

## B) A Rimamurány-salgótarjáni vasmű részvénytársaság sajóvölgyi bányaművei.

A sajóvölgyi bányákat és olvasztókat 1900-ban vétel útján szerezte meg a társaság a gróf Andrassy Géza vasgyár-bányatársulattól. Ezen vétel által a társaság jelentékeny módon növelte bányabirtokát, melyet azóta is újabb vételekkel és szerződésekkel gyarapított. Kapcsolatosan a grófi bányatársulat vételével átvett a társaság egy 25 évre szóló szerződést, mely szerint a gróf Andrassy György-féle hitbizományhoz tartozó krasznahorkaváraljai és dernői bányák bérlete az ezekhez tartozó dernői olvasztóval együtt a társaságra szállt. A vétel útján szerzett bányabirtok Rozsnyó és Dobsina városok, valamint Nadabula, Csucsom, Bellér, Kis- és Nagyveszverés, Henczkó, Alsósajó, Feketepatak, Gócs, Oláhpatak, Felsőhajó, Rédova, Hámosfalva, Csetnek, Ochtina, Restér, Pétermány, Rokfalva, Gencs, Sebespatak, Rekenyeújfalu és Rudna községek területén fekszik. A bérelt bányáktól itt eltekintünk, azokat önálló cím alatt, mint a gr. Andrassy György-féle hitbizományhoz tartozó bányabirtokot fogjuk tárgyalni.

A gróf Andrassy-féle vasgyár-bányatársulattól a Rimamurányi társaság a bányabirtokkal együtt 8 olvasztót vett át, még pedig Oláhpatakon 1, Alsósajón 1, Belléren 2, Berzétén 1, Gombaszögön 1, Vígtekén 2 olvasztót.

Administratív szempontból ezen nagy kiterjedésű bányabirtokot már régebben egyes csoportokba foglalták össze, mely összefoglalás igen észszerűnek bizonyult, miért is ezt a jelenlegi birtokos is némi változtatással megtartotta. Az egyes csoportok a következők:

I. *Rozsnyói bányacsoport*, melyhez a Rozsnyó város, Nadabula, Bellér, Rudna, Csucsom, Henczkó és Veszverés községek területén fekvő bányaművek tartoznak.

II. *Sebespataki bányacsoport*; ide tartoznak a Sebespatak, Rekenyeújfalu, Gencs, Csetnek, Hámosfalva, Ochtina, Rokfalva és Restér községek határában fekvő bányák.

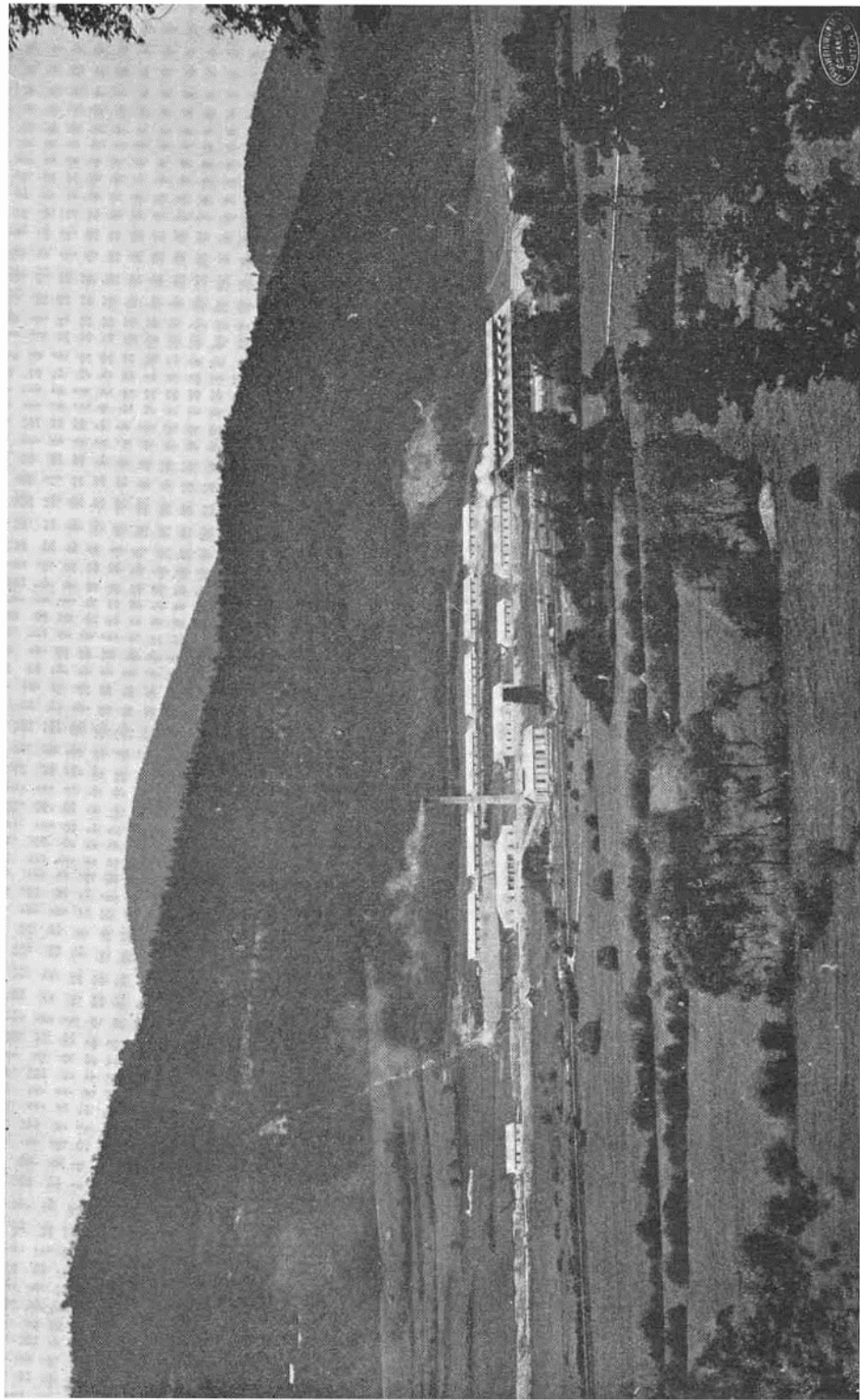
III. *Az alsósajói csoportban* össze vannak foglalva az alsósajói, feketepataki, berdárkai, gócsi és pétermányi bányák, végül:

IV. *a dobsina-oláhpataki csoporthoz* a dobsinai, oláhpataki, felsőhajói és rédovai bányák tartoznak.

Ezen csoportok közül Rozsnyó, mint központ szerepel, amennyiben ezen csoport bányászata van kiszemelve azon szerepre, hogy nagyszabású előmunkálatok után fokozottabb igényeknek is képes legyen eleget tenni, nemkülönben azért is, mivel itt van a műszaki vezetés összpontosítva. Leírásunknál szintén ezen beosztást fogjuk követni, s kezdjük a

### I. Rozsnyói bányacsoport-nál.

Az ezen csoport bányaművelésének tárgyát képező telérek Rozsnyó városától északra és nyugatra a Sajó folyó két oldalán, az Ökörhegy déli s



A Rimamurány-salgótarjáni vasmű részvénytársaság rozsnói bányatelepe.

az Ivágyó északi, keleti és déli részében vonulnak s a hegyeket alkotó kőzetrétegek egyes, iparilag hasznosítható tagjai már ősidőktől fogva ismeretesek.

### Földtani viszonyok.<sup>29</sup>

Ezen bányászati szempontból nevezetes vidék geológiai alkotásának zömét őskori csillámpalák és filitek képezik, melyek agyagpalával és gneisz-filittel váltakoznak. A gneisz fellép nagyobb tömegben az Ökörhegy keleti lejtőjén az u. n. Bukovinában s innen vékony rétegben az Ökörhegy csúcsa alatt nyugat felé húzódik. Az agyagpala három nagyobb a csillámpalától körülvelt tömeget alkot, melyek Szepes megyéből Szomolnok felől nyugati irányban a Rámzsás, Doboska, Háromkút nevű hegyoldalakat érintve, Betlér felé húzódnak s itt a Sajó völgyét keresztezve az Ivágyóhegy északkeleti oldalában kiékelnek. Teljesen különálló, agyagpalából alkotott szigetet találunk Rozsnyótól északkeletre az u. n. Magastetőn. Azon sárga agyag és kavicskeveréket, mely Krasznahorkaváraljától kiindulólág a rozsnyói Rákoshogység és a kalvária nyúlvány, valamint az Ivágyó hegy lábát takarja s Rozsnyótól Veszverésig, nyugati irányban pedig Rudnán, Rekenyeújfalu: Sebcsatakon át egész Genes községig a völgyeket borítja, Maderspach a felső tertiarban, nevezetesen pedig a pliocén formációban előforduló belvederi rétegsorozathoz tartozónak mondja. Ezen agyag bányászati szempontból azért érdemel különösen említést, mert nagy mértékben duzzadó s ezen tulajdonságánál fogva már nem egy bányászati műveletet, mely tetemes pénzfeláldozatba került, lehetetlenné tett, úgy, hogy azt fel kellett hagyni.

Az Ivágyó-hegy déli lejtőjén a csillámpala és belvederi réteg között Rozsnyótól egészen Genesig kőszénkőbeli pala és homokkőből alkotott, mintegy 800 m. vastag kőzetréteg van települve. Végül meg kell említenünk azon nagy kiterjedésű palakőzetet, mely a triasz-mészakőből alkotott pelsőcezi fensík északi részét határolja s melyet Maderspach az alsó triasz formációhoz tartozó werfeni palának határozott meg. Ugyanezen pala kibúvását találjuk a rozsnyói Nyerges hegyben, mely a Rozsnyó és Rudna közti vízvázasztót alkotja.

### Telepísmertetés.

Rozsnyó város környékén: az Ivágyó és Ökörhegyek tömegében előforduló számos vaskőtelér egykorú a mellékkőzettel, mely itt túlnyomólag filitből és agyagpalából áll. Korukat illetőleg e telérek tehát, éppen úgy, mint a mellékkőzet az őskorba sorozatnak. Általános csapásirányuk északkeleti, dőlésök északnyugati. Elvetések, összeszorulások (németül Quetsch)

<sup>29</sup> Itt a bécsi földtani intézetnek a múlt század hatvanas éveiben fogantatott felvételét követjük, habár Schafarzik a budapesti földtani intézet főgeológusa 1902-ik évben saját észleletei alapján kimutatta, hogy Rozsnyó vidékén kvarcporfirokkal és porfiroidokkal van dolgunk, melyeknek genetikailag az agyagpalákkal és gneisszal semmi közük, mint-hogy azonban Schafarzik észleleteit eddig bővebben ki nem fejtette, megmaradtunk a régi felfogásnál.

igen gyakoriak s zavarják a telepek folytonosságát. A telepek kitöltése pátvaskő, melynek a kibúváshoz közeleső része szagos limonit; alárendelt mennyiségben találunk továbbá, kivált az érülési lapokon, ezüst-, réz-, higany-, kobalt- és nikélérczetet, malachit, tetraedrit, chalkopirit, burnonit és cizinóber alakjában. Mint rondítók, előfordulnak a következő ásványok: kvarcz, barit, ankerit, aragonit, csillám, chlorit, pirit, markazit, kalcit.

A vaspát kristályos nagyszemű, igen ritkán tömött. A barnavaskő, mint a pátvaskő elváltozása csak a kibúvásban ismeretes s mint olyan, már úgyszólván teljesen le van fejtve. Megemlítendő végül, hogy az ezen csoportbeli vasérczek sorában mangánpát is előfordúl.

Az Ivágyó-hegyben előforduló telérek részletes felsorolásában és jellemzésében délről északfelé, vagyis a fekvőtől a fedőfelé irányított sorrendben fogunk haladni.

Első az úgynevezett *Kelemen-telér* csapásiránya  $61^{\circ}$ , dőlése északnyugati irányban  $28-33^{\circ}$ , tölteléke üveges barnavaskő, mely réz, kvarcz és vaskovand erekkel van behintve, 1-5 m. vastagsággal. Ezen telér sárga agyagpalában van beágyazva és körülbelül 180 m. hosszban van feltárva. Mívelése a körülbelül 130 m. hosszú Kelemen-tárral<sup>30</sup> történt, melyet tulajdonosa, a esetneki Concordia, már régebben felhagyott, minek következtében a táró beszakadt. A mívelés beszüntetésének okát nem ismerjük, de valószínűleg a telepnek a táró talpáig történt lemívelése szolgáltatott erre alkalmat.

A Kelemen-telér után következnek az állam Dénes és Lázár nevű telkeiben mívelés alatt álló vaskőtelérek, nevezetesen: az *Augusztá, István* és *Mihály nevű telérek*. Az első kettőt a 2915 m. magasságban telepített Augusztá-tárral keresztelték és tárták fel; a harmadik telér ezen szinten már kiesik az állami mezőből, miért is az állam csak a kibúváshoz közeleső részét míveli. Mind a három telér csapásiránya  $33^{\circ}$  és párhuzamos egymással Mellékközetük szericites kvarczitpala. E csoportban az elsőt, vagyis az Augusztá-telért a hasonnevű táró 20 m-ben ütötte meg, melyet még a régiek délnyugati irányban tártak fel; hogy meddig terjedett ezen feltárás, azt nem ismerjük. A Rimamurányi társaság altárója szintén keresztelte ezen telért, de ott is, mint mindenütt, lefejtve találtatott. Vastagsága a régi műveletek után itélve átlag 20 m. volt. További 220 m. távolságban megtöltötték az Augusztá-tárral az István telért melyet eddig 550 m. csapásirányú hosszban tártak fel. Vastagsága változó; helyenkint 570 m-ig növekszik; a telepköltés meddő beágyazásokkal több részre van tagozva. Dőlése igen meredek, majdnem függélyes.

A Mihály-telér hosszukiterjedése még nincsen kipuhatolva: de a régi horpadások után itélve ennek a csapásirányú hossza nem igen volt kisebb, mint az István teléré. Mind a három telér kitöltése a felsőrészekben limonit

<sup>30</sup> Magassági kótája 3347 m.

a mélyebb szintekben pedig vaspát. Egyes zónákban előfordúlnak fakóérczek melyek hajdan a bányászat kizárólagos tárgyát képezték.

A nevezetesebb telérek egyike a *Lápót* vagy más néven *Szadlovsky-nevű telér*, melyet az István telértől (vízszintesen mérve) 425 m. vastag közteréreg választ el. Csapásirányú kiterjedése eddig 550 m. hosszban ismeretes, délnyugati irányban határozottan kiékül; de északkelet felé kétségtelenül kitar, még pedig véleményünk szerint a Margit és Mihály nevű mezőkön keresztül egészen a nadabulai Károly-bányához vezető völgyig. Állításunkat különben a kibúvásban észlelhető horpadások kétségtelenül igazolják. Azon nézet, hogy a Szadlovsky-telér kelet felé is kiékül csak a vetődés által összefüggésében megzavart telér helytelen feltárásából eredt. A telér főcsapása 35°; vastagsága 8 m-ig terjed s az egész feltárt hossza meglehetősen egyenletes; dőlése északnyugati s 35—50° közt váltakozik. A telér dőlésirányban a kibúvástól egészen az altáró szintjéig, vagyis 250 m. függőleges távolságban ismeretes. E telér kitöltése a kibúvástól körülbelül 70 m. mélységre odoros barnavaskő, mely helyenként malachit befuttatást mutat; mélyebben kristályos, leveles (öreg szemű) vaspátból áll, melyben lencse alakban fakó és rézérczek fordulnak elő. A réz- és ezüstérczeket kiszemelik s bevállják.<sup>31</sup>

Legújabb időben a Szadlovsky-telér birtokában a Rimamurányi társaság és a gr. Andrassy György-féle hitbizomány osztozott, utóbbi azonban a leművelési jogot szerződés útján a Rimamurálynak engedte át s így jelenleg az egész telért kizárólag a nevezett társaság műveli.

A Szadlovsky-telértől 1100 m. távolságban és vele párhuzamosan fekszik a *Bodnárkai*<sup>32</sup> telér, vagy anint most hívják, a *Bernardi-telér*.

E két telér között az *Ilona* és *Elek* nevű mezőkben még két telérvonulat ismeretes, melyeket már a régiek, valószínűleg ezüst és rézérc tartalmuknál fogva nagy buzgalommal tártak fel, de ezek mint páttelérek csekély vastagságuk miatt ez idő szerint alig lesznek figyelembe vehetők. Jelenleg e két teléren semmiféle munkálatokat sem folytatnak, azonban a régiek munkája sűrűn egymás alatt fekvő bevájások és bányák által van megörökítve.

A bodnárkai telér úgy tömegének kiterjedésénél, valamint anyagának kitűnő voltánál fogva mondhatni a Sajó völgyében ismert telérek között az első helyet foglalja el. Csapásirányú kiterjedése a mélységgel gyarapodik, így p. o. a 607 m. magas szintben csak 200 m. holott az 507 m. magasságban, tehát 93 m-rel mélyebben telepített felső Károly-táróban már a telep 850 m. hosszban van feltárva.

Nyugat-felé a telep egy, a csapásirányra derékszögű vonal mentén, a

<sup>31</sup> *Maderspach* »Magyarország vasércz fekhelyei« című munkájában azt mondja, hogy e bánya, t. i. a Szadlovsky-bánya Rozsnyó vidékén jelenleg az egyedüli, melyben réz és fakóérczet nagyobb mennyiségben termelnek.

<sup>32</sup> Ezen elnevezést a bánya korábbi tulajdonosa: Bodnár után származik és ezen elnevezés alatt volt régebben ismeretes; Maderspach is ezen elnevezést használja.

esetneki Concordia bányatársulat tulajdonát képező Miksa nevű bányamező határán összeszorúl, kiékel.

A Bodnárkai telér térbeli fekvését a rudnai Lajos-telér fekvésével összehasonlítva, közel áll a feltevés, hogy e kettő összefügg egymással habár ezen összefüggést ezideig még nem sikerült megállapítani. A Bodnárkai telér általános csapásiránya  $43^\circ$ , dőlése az eddig feltárt részekben  $16-40^\circ$ ; úgy látszik azonban, hogy a mélység felé a dőlés foka nagyobbodik. Tapasztalati tény, (a Bodnárkai telért illetőleg) hogy a dőlés foka a telér anyagának minőségével vonatkozásban áll; u. i. minél csekélyebb a dőlés, annál vastagabb és tisztább a vaspát és megfordítva: minél meredekebb a dőlés, annál vékonyabb és szilikátokban dúsabb a telér. A vastagság 1—20 m. között váltakozik; középrészében egy 1—6 m. vastag palabeágyazás két részre osztja t. i. a fedő és fekvő teleprészre. Azonkívül kisebb elvetések is előfordulnak. A telep anyaga durvaszemű, rózsaszínű pátvaskő, melyen helyenkint amorf, földpát és kvarczerek avagy fészkek áthúzódnak. Ritkábban észlelhetők pirit és chalkopirit, mint a pát rondítói.

A Bodnárkai telér anyagának vegyelemzése következő eredményeket szolgáltatott:<sup>33</sup>

A próbaanyag a Bernardi bányából vétetett s mindkét esetben pátvaskő volt.

	I.	II.
Vasoxidul ... ..	52·460	50·140
Manganoxidul... ..	2·840	3·000
Kobalt-nikkel... ..	—	—
Kovasav ... ..	1·185	3·075
Tim föld ... ..	0·340	0·395
Mész ... ..	1·151	0·960
Magnezia ... ..	3·324	4·400
Barit ... ..	—	—
Réz ... ..	Nyomok	Nyomok
Antimon ... ..	—	—
Arzén ... ..	Nyomok	Nyomok
Phosphorsav ... ..	»	»
Kén ... ..	0·029	0·056
Szénsav ... ..	38·286	38·050
Víz és veszteség ... ..	0·384	—
Összesen:	100·000	100·076
Vastartalom ... ..	40·80	39·00
Mangántartalom ... ..	2·84	2·32
Phosphortartalom ... ..	Nyomok	Nyomok
Rondítókból esik 100 súlyrész, vasra	0·071	0·143

Hardt A. vegyelemzése szerint a bodnárkai pátvaskő tartalmaz:<sup>34</sup>

<sup>33</sup> A. Kerpely: »Ungarns Eisensteine und Eisenbütten Erzeugnisse«.

<sup>34</sup> A. Kerpely: »Das Eisenhüttenwesen in Ungaru«.

Vasból ... ..	38.8 % -t
Mangánoxidulból ... ..	4.6 % -t
Kovasavból ... ..	6.1 % -t
Mészből ... ..	1.3 % -t

A telér mindenirányú feltárása folyamatban van. A Bodnárkai telértől északi irányban ismeretes még több vaskötélér, mint p. o. az Olajka, a Tamás-telér stb. ezek azonban jelentőséggel nem bírnak.

Ezután áttérünk azon vaskötélérek ismertetésére, melyek az Ökörhegy déli nyúlványaiban, nevezetesen a Kálvária-hegyben, a Szőlőmálban, a Roszgangon és a Rákos északi és nyugati oldalain előfordulnak. Az ezen vidéken előforduló telérek a legrégebb idő óta műveltettek, még pedig leginkább ezüst és réztartalmuk miatt. A vaspát, mely a nevezett érczetek magába zárta, mint értéktelen anyag, a hányóra került s onnan csak a múlt század közepén lett kohósítás végett elszállítva. Tekintve az itt évszázadokon keresztül folytatott bányászati tevékenységet, nem fog meglepni azon körülmény, hogy e telérek a völgy szintjeig, sőt még azon alúl is teljesen le vannak fejtve, azok pedig, melyek magas hegyek tömegébe vannak beágyazva, a mélység felé rendszerint kiékelnek. Ilabár az előbbi csoportnál a mélység feltárása kielégítő eredménnyel bízik, mindamellett a tetemes beruházást igénylő mélymívelés megindítása valószínűleg még sokáig fog magára várni.

Az itt felsorolandó teléreket elhelyezésük szerint két osztályba lehet sorolni, még pedig:

- 1 A rozsnói völgytől keletre, vagyis a rákosi hegyben és
2. a rozsnói völgytől nyugatra, vagyis az Ökörhegy déli nyúlványaiban előforduló telérekre.<sup>35</sup>

Az első osztályhoz tartozó telérek Rozsnyó város és az Andrásy grófok krasznahorkaváraljai uradalmának közös határvonala mentén az u. n. Magastetőn és annak északnyugati lejtőin vonulnak s valószínűleg a grófi területen ismeretes vaskötélérek folytatását, szakadékait képezik. E telérek, melyek legnagyobb része a esetneki Concordia bányatársulat, kisebb részben a Rimamurányi társulat és a Nehrer család birtokában vannak a következők: *János-Dubova*, illetőleg *János-Volárszka* és *Julianna* telérek egymással párhuzamosak, míg a *Márton* telér ezekkel keresztirányban csap. Az általános csapásirány 67°, a dőlés 94—95° keleti irányban. A telérek kitöltése kvarcban dús, szerves szövetű barnavaskő, melynek határozott szegélylapjai nincsenek, hanem a telér anyaga a mellékkőzettel össze van nőve. A János-Dubova telér tölteléke vaskovanddal és kvarccsal, a Mártoné számos meddő, a mellékkőzetből származó erekkel, a Julianna pedig rézérczekkel van rontítva. A János-Dubova és János-Volárszka egy telér, mely 3 szintben 700 m. hosszban van feltárva. A telér vastagsága 200 m. összefüggő hosszban

<sup>35</sup> Amennyiben e vidék bányászata már régebb idő óta szünetel, a telérek leírásánál kénytelenek voltunk korábbi ismertetésekre, nevezetesen pedig Maderspach L. »Magyarország vasérc fekhelyei« című munkájára támaszkodni.

1,5—3,0 m, míg a telér többi része 0,2—0,3 m. vastagságban váltakozik. A esetneki Concordia lársulat, melynek birtokában a két János és Márton mező van 1900-ban a Rimamurány tulajdonát képező Julianna-tárót használta fel arra, hogy a János telért annak legmélyebb szintje alatt 35 m-rel mélyebben megvizsgálja. A Julianna-tárol már tényleg elérte a telért, de itt a telér kitöltése már pátvaskő. A Márton telér jelentéktelen, a János telér a 640 m. magasságban fekvő Alsó-János-tárolig teljesen le van fejtve.

Az ezen telérekből származó barnavaskő vegyelemzésének eredménye Hardt szerint a következő:

Vas	48,7 %
Kovasav	5,9 %
Tímföld	7,5 %
Manganoxiduloxid	2,0 %
Mész	0,4 %

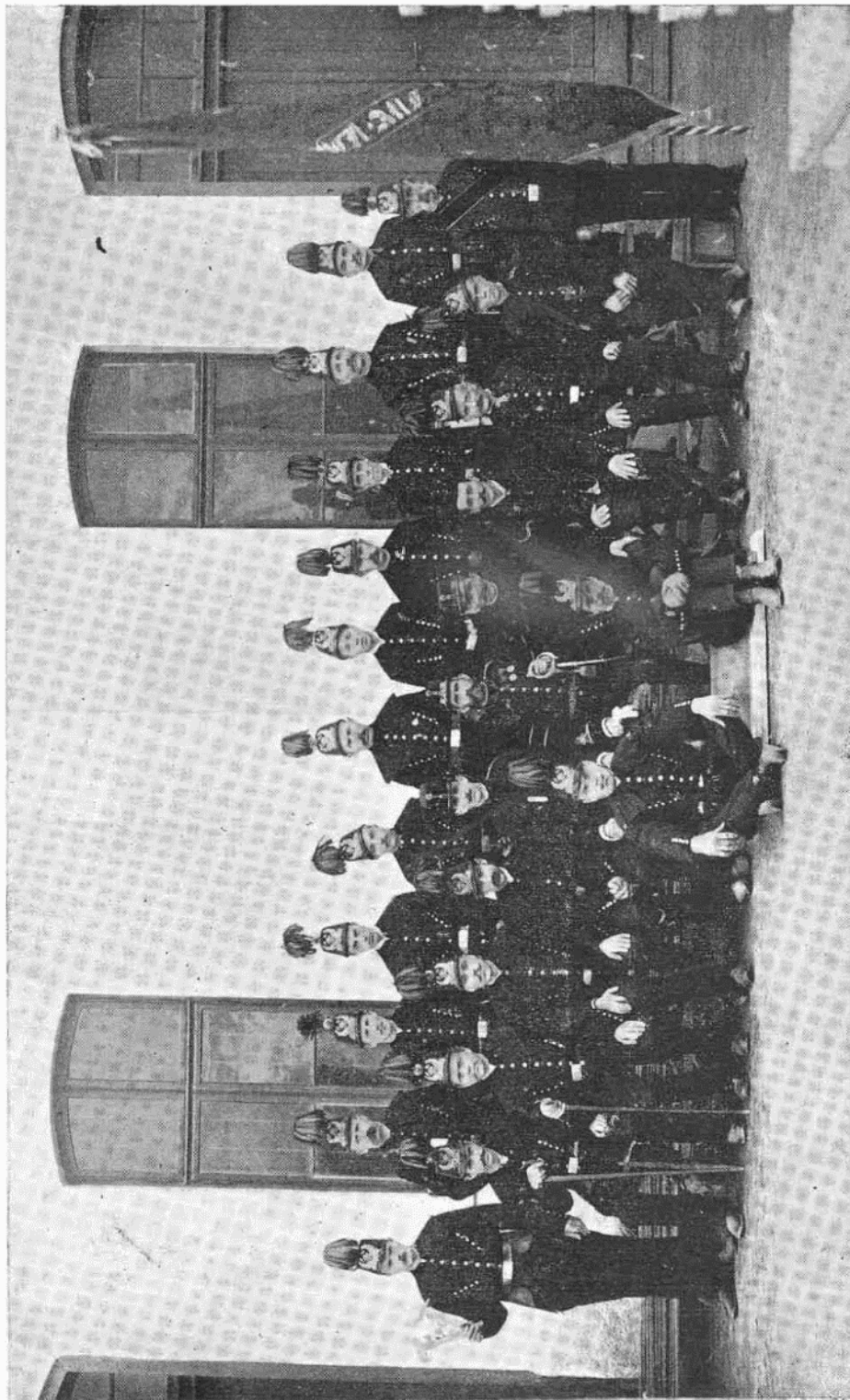
A Magastetőtől délre találjuk *dulajréti* és a *Ludmilla* teléreket, előbbi 1,5 m. vastag pátvaskőtöltelékkel, sok rézércbehintéssel, dőlése igen meredek, csapásiránya 61°, dőlése 50° keletre; utóbbi kitöltése durvaszemű, sárga színű pátvaskő pirit behintéssel. Mindkét telért már régi időben is művelték fakó és rézérc tartalma miatt. A régiek ékmunkája most is látható s a dulajréti telér horpadásainak vonulata mintegy 450 m-re követhető.

A Ördögkő aljában a rozsnyói völgy magasságában találjuk az *András* és *Lipót* teléreket. Mindkét telér csak fískális szempontból bír értékkel, amennyiben tulajdonosa fizeti a mértékadó, bányászati szempontból azonban, egyik kitűnő ismerőjének állítása szerint, teljesen értéktelen.

A második osztályba tartozó telérek közül a rozsnyói völgyhöz legközelebb fekszik a *Mária Alojzia*-telér, mely az u. n. Szőlőmálban a rozsnyói kalvária és fürdő között vonul. Csapása észak-déli, dőlése 60–70° keleti irányban. A telér kitöltés a felsőbb szintekben szagos, kvarcban dús barnavaskő, mélyebb részeiben szintén kvarcban dús pátvaskő fordult elő. A barnavaskőben ritkaszerű volnin (Barit) jegecek voltak találhatóak. Régi időkben cizinóbert és fakóércet bányásztak e teléren. A telér vastagsága 0–8 m. között váltakozik. A régiek még a völgy alá is hatoltak, de itt már a víz és egyéb nehézségek határt szabtak a művelésnek. Kétségtelen, hogy e telérnek a mélységbe is van folytatása. A telérnek a völgy feletti része teljesen le van művelve. A Mária Alojziai-telérből származó pátvaskő tartalma Hardt szerint a következő:

Vas	39,5 %
Kovasav	2,0 %
Mangan	0,3 %
Mész	2,4 %

A Mária Alojzia-telér folytatását képezi a Rossgang nevű hegygerincz déli kifutójában ősidőktől fogva művelés alatt lévő *Rossgang telér*, melynek kitöltése, úgy, mint a többi teléréké a külszinthez közel barnavaskőből, mélyebben pedig pátvaskőből állott. A völgy szintjétől fölfelé az egész telér



A Rimamurány-salgótarjáni vasmű részvénytársaság rozsnói bányaaaltisztei és munkásai díszgyemruhában.

le van fejtve s csak egy tátongó hasadék emlékeztet az egykori bányász munkásság színhelyére. Újabb időben a mélységet is kezdték feltárni a pátvaskő kedvéért s ezen munkálatokkal mintegy 40 m-ig hatoltak. A telér vastagsága egészen 6 m-ig terjed, csapásiránya dél-északi, tehát azonos a Mária Alojzai-telér csapásával; dőlése  $78^\circ$  alatt keleti. A Rossgang több bánya által van feltárva, ezek közt legismertebb a *Csengőbánya*. A Csengőbányától északkeleti irányban haladva, találjuk a *Kengyel János* és a *Sámuel* bányákat, melyek a Rossgang telérről keleti folytatásában feltárták. Mindkettőben a telér töltelke pátvaskő, melyben nikel, kobalt, fakó és rézérczek voltak találhatóak behintés alakjában. A Kengyelbánya még a múlt század ötvenes éveiben volt üzemben, amidőn több pátvaskő ér találkozási pontján gazdag kobaltfészkekre bukkantak. A telér vastagsága 0,5—1,5 m., melyben rézkovand lenese alakú fészkekben előfordul. A pátvaskő tartalma Hardt szerint a következő:

Vas	--- --- --- --- ---	59,2 %
Kovászav	--- --- --- --- ---	3,6 %
Manganoxiduloxid	--- --- --- --- ---	4,3 %
Mész	--- --- --- --- ---	0,3 %

A Mária-Alojzia teleptől északra, attól mintegy 400 m. távolságban a kalvária gerince nyugati oldalában két telér, t. i. a *felső* és *alsó Aurélia* ismeretes. Csapása azonos a bányaoldali István telér csapásirányával, t. i.  $33^\circ$ , vastagsága 1,0—1,2 m. kitöltése pátvaskő, mely fakóérczet, chalkopiritot és egyes lencsékben kobalt és nikelőrczeket tartalmaz.

Ezen két teléren még a múlt század negyvenes éveiben kobaltérczet fejtettek; a hányóra vetett pátvaskövet későbbi időben kiválogatták s a berzetei olvasztóban értékesítették.

A Csucsom községtől északra fekvő hegyekben, még pedig a betléri határtól kiindulva északkeleti irányban vonul egy kvareztelér, mely egész Szepesmegyébe, tehát több kilométerre terjed s mely csekély arany, de leginkább réz és antimon tartalmánál fogva ősi időktől fogva művelésben állott; erről azonban már az »Antimonbányászat« cím alatt munkánk 145-ik oldalán megemlékeztünk. Megemlítendő még az ezen és az Aurélia telér között ismeretes *mangánérczelőfordulás*, melyen a Rimamurány, az Állam és magántulajdonosok is bányajogosítványt szereztek. A bevájások a Doboska hegy nyugati oldalán vannak; legnevezetesebb ezek között a csucsomi-lászpataki u. n. *Feketebánya*. A fekhely csapása  $100^\circ$ , dőlése déli; töltelékanyaga kovamangán, helyenként mangánpát, felsőbb szintekben u. n. fekete vaskő, melyben el nem mállott mangánpát és kovamangán zárványok vannak. A töltelék kémiai összetétele egyébként a diósgyőri vasgyár adatai szerint a következő két vegyelemzésből látható:

I. Mangánércz:		II. Fekete vaskő:	
Mangánoxidul	45·09	Manganhyperoxid	76·31
Mész	4·31	Vasoxid	14·45
Magnesia	0·82	Mész	0·98
Timföld	0·25	Magnesia	0·18
Vas	3·34	Kobaltoxid	Nyom.
Kén	0·13	Kovasav	2·65
Szénsav	12·34	Víz	3·50
Kovasav	33·30	Szénsav és veszteség	1·93
Veszteség	0·42		100·00
	100·00		

### Történeti adatok.

A Rozsnyó város és közeli vidékén u. m. Rudna, Nadabula és Csuesom községek területén hajdan űzött bányamívelésről megfelelő helyen már általánosságban megemlékeztünk; a jelen szakaszban ismertetni fogjuk időrendben azon adatokat, melyek a hajdani bányászatot közelebbről megvilágítják s melyeket a már többször hivatkozott Rozsnyó városi bányakönyvből merítettünk.

Tudvalévő, hogy a régiek bányászatának tárgya a nemesfémek, u. m. az arany, ezüst és a réz voltak; később ezekhez csatlakozott az antimon, a kobalt és nikel. A vaskövet is értékesítették, de hogy ez mennyire alárendelt szerepet játszott, különik azon tényből, hogy a pátvaskövet, mint értéktelen anyagot, kihányták. A nemes fémeket tartalmazó érczek, u. m. a réz és fakőérczek többnyire a vaspáttelérek szegélyén fordultak elő; innen van, hogy a régiek folyton a vaspátot nyomozták. Évszázadok alatt a tiszta vaspátból alkotott hányók tekintélyes mennyiségre szaporodtak fel. Ilyen hányók a rozsnyói bányaoldalon a Nadabulától nyugatra húzódó völgyben, továbbá az u. n. Szőlőmálban, a rozsnyói fürdő környékén léteznek. Vagyásaink ezen értékes anyagra csak a sajóvölgyi kohászat némi fellendülése idejében, a mult század ötvenes-hatvanas éveiben lettek figyelmesek s ez időből származnak a bányaoldali *Juditha*, *Hermína*, valamint a *Szőllőmáli*, *Anna*, *Julianna*, *Élelku* külmértékek, melyeknek kotrása, válogatása napjainkig eltartott. »Csodálatos, mondja Kerpely, hogy azon telepek utáni kutatás, melyekből ily nagy mennyiségű vaskő termeltetett, csak elenyésző csekély vastagságú telepekre vezetett, ami a régieknek a nemesfémek felkeresésében tanúsított szívós kitartása mellett bizonyít.» E járatok, melyeket az egykori bányász ékkel és kalapáccsal létesített, helyenként oly szűkek, hogy bámulnunk kell azon, mikép volt lehetséges ily helyeken járni, annál inkább fárasztó munkát teljesíteni. A régiek munkája a hegyek tetejétől egészen a völgyig észlelhető. A bányaoldal rozsnyói és nadabulai részében számos régi bevájást és hányót találunk, kivált pedig a Miklós, Lipót, Margit, Mihály, Lázár, Dénes, Benedek és Balthazár nevű bányamezőkben. E műve-

letek, mint említettük, már egészen a Sajó völgyében mozogtak. Ily táró ácsolatát a Nadabulától nyugatra az Ivágyó alá vezető völgyben, közel a község házaikhoz, most is látni lehet. Azon helyen pedig, melyen körülbelül most a Rimamurány társaság villamos telepe áll, a régiek egy altáró hajtását kísérlették meg.

Ily régi altáró bejárata létezett Rozsnyó és Nadabula között, a Sajó balpartján közvetlenül az országút alatt. Ez altáróról Maderspach említi, hogy egyenes irányban a fürdői (értsd: szöllőmáli) bányák alá van hajtva és hogy annak felfedezését és részletes kitisztítását a berzötei vasgyárnak lehet köszönni. Fennem hirdetik a régiek munkáját a Rossgangban és a Szöllőmálban a kibúvástól egészen a völgy színe alá mélyen terjedő munkálatok, úgyszintén a betléri határtól keletfelé az Ökörhegy déli lejtőin, a Hármaskút környékén, a Doboskán, a Sötét- és Aranyvölgyekben, a Rámzsás-hegyen, valamint a Rákos ormán és lejtőin mindenütt akadunk a régiek munkájára.

A legrégebbi időből (1521) származó feljegyzések a város felett, a kohó közelében létező táróról s az ahhoz tartozó két aknáról t. i. *Szt. Anna* és *Szt. János* aknákról tesznek említést. Ezen időben adományozást ad a bányaemester *Pap*,<sup>36</sup> *Danana* és *Mönzer*-tárókra. - 1540-ben az Alsó és Felső Nyires<sup>37</sup>-tárók áttörése következtében a tulajdonosok között villongás ütött ki (daraus merklicher Krieg entstanden, also auch verbitterte Feinde geworden, t. i. a tulajdonosok). 1546. évben említik a „*Bogell* és *Kunigstolln*“-t s a kettőt együttvéve így apostrofálja a bányakönyv jegyzője: »Das Bergwerk zum Dreck genannt: Bogellstolln u. Kunigstolln.«

A *Bogell-Stolln* nyilván a mai nap is ismeretes Bogoly- vagy Bagoly-táró, mely a bányaaldaiban fekszik s az Andrassy György gróf alapította hitbizomány birtokában van. A Király-táró (Kunigstolln) mai nap már ismeretlen; de a leírásból ítélve, az előbbinek közelében létezhetett s a kettő együttvéve egy bányaművet alkotott. Későbbi időkben a bányakönyv magyar szövegében „*Sáros bányáról*“ olvasunk; valószínű, hogy ez a Drecknek magyar fordítása.

1547-ben Szauer Sebestyén és Gáspár szomolnoki lakosok transzaktióba lépnek Halbschuh János, rozsnyói lakossal az utóbbi tulajdonában lévő *Slechter-táró*, valamint ezen táró tartozékát illető *Károly*-, *Fried*-, *Czingő-Pülner* és *Treiber*-aknákat illetőleg.

Egy 1546-ból keltezett adóslévebben említés tételik a *kassai bányáról* (Das Bergwerk das genannt wird »die Kascher Zech«).

1698-ban Vidó János, nadabulai lakos a rozsnyói Glazur hegy alatt fekvő vaskőbányára adományt kér. Ugyanekkor felkérés történik a Major völgyben létező *Szt. Mihály*-bányára; Zaller József, dobsinai kántor pedig társaival Czékus Sámuel, Klein István és Münnich Jakab rozsnyói lakosokkal

<sup>36</sup> Pfaffenstolln.

<sup>37</sup> Obere und untere Nyirisch Stolln.

felkéri a Kosztortás hegyen létező *Szt. András* nevű régi bányát. 1699-ben Neubauer Pál, rozsnói polgár a Csucsomba vezető út mellett a Szöllőmálban vaskőre bányát kér fel.

Rozsnón létezett vasolvasztókról és aczélgyárról találunk említést az 1699. és 1700. évi bányajegyzőkönyvben; ugyanis 1699-ben a rozsnói bányamester, Klein István rozsnói és Zaller Márton, dobsinai polgároknak a sebespataki határban vaskőre adományt ad, mely adományban a város is részesedik, megjegyeztetvén, hogy a termelendő vaskő úgy a város, valamint a bányatársak olvasztóiban is feldolgozandó<sup>28</sup> lesz.

1700-ban a bányamester Modori Dávidnak és Zoller Mártonnak adományozza néhai Újházy Babó István tulajdonát képezett, aczélkohóját (Hütten Stehl).

1701-ben Vidó András, Szaniszló Márton, továbbá Facsina András és Ujházy István nadabulai lakosok több adományt kérnek vaskőre az Óriás hegyen.

A II. Rákóczy Ferencz fejedelem által támasztott szabadságháború idejére jellemző feljegyzést találunk az 1706. évi okt. hó 16-án felvett jegyzőkönyvben, mely a rozsnói bányapolgárság hazafias érzülete mellett fényes tanubizonytságot tesz. U. i. nevezett esztendőben Nyárady Márton, Andrassy Pál báró képviselőtében figyelmeztetni kéri mindazon bányarésztvényeseket, kik az Ökörhegyen túl létező u. n. *Vörös-tárói* bányánál érdekelve vannak, hogy hátralékos költségtartozásukat bányarésztük különbeni elvesztésének terhe mellett fizessék be. Ezen felhívásnak a bányamester nem tett eleget, mivel — úgymond — a jelenlegi háborús időkben a bányarésztvényesek kénytelenek személyesen *tóra ülni és táborba szállni* s így valamennyien niucsenek otthon, azért is ezen figyelmeztetést nem lehetett érvényesíteni, mely körülményt a bányamester a jövőre való tekintettel jegyzőkönyvbe foglalni jónak látta. Ezen derék és hazafias bányamestert Műsz Mártonnak hívták.

1708-ban a Rákosban létező *Szt. János-bányáról* tétetik említés.

1718-ban Csáty János, Czékus Samu és Miller Lőrincz rozsnói polgárok a rudnai határban két tárót kérnek ólomra és ezüstre. Ugyanezeknek adományozza a bányamester a bányaoldalban létező *István* és a Rossgangban létező *Csengő* (Klinger)-tárót. Mindkét táró helye mind a mai napig ismeretes maradt: az első a Magyar Állam, az utóbbi a Rimamurány birtokában van s a fürdő közelében létezik.

1720-ban a Bányaoldalban a »Huszárkert« mellett létező »Bagoly«-bányát Német György és Szekeres János kapják adományba.

Következő években a jegyzőkönyv a csucsomi völgyben létező *Fekete-bányát* (Schwarze grub) a Rossgangon létező régi »Lettenstolln«-t, az Aranyvölgyben létező, de rég beomlott két bányát, melyek közül az egyiket *Vogelgesank*-nak, a másikat *Goldgrube*-nak, vagyis aranybányának nevezik, említi.

<sup>28</sup> »Welches Eisenerz sowohl im gemeinen Stadtschmelzhütten als der Herrn Gewerken zu gebrauchen sein wird.«

1723-ban Weiser Jánosnak adományozzák a bányoldalban létező, régi, *Olajbányának* nevezett tárót, még pedig aranyra, ezüstre, és rézre. Ezen táró bizonyára a Rimamurány »Olajka« nevű bányamezejében létezett.

1725-ben felkéri Lányi Pál az Ivágyóban létező és szabaddá lett „Zöld-bányát” (Grüne Gruben) s nagyon hangoztatja: »welcher Weise er aus besonderer Lust und Liebe Bergwerke zu bauen und also Kais. u. Königl. Regalien, wie auch nicht weniger des Landes Nutzen zu vermehren er sich vorgenommen«.

1727-ben több adományozás történik az Ivágyón és a Rákosban létező vaskóbányákra.

1733-ban Sevessa György és Balás Mihály nadabulai lakosok új vaskóbányát nyitnak a Szöllőmálban a komlókert alatt, az egyházi földek végében. 1752-ben Szadlovsky János nevű bányász a Szöllőmálban czinóber után kutat. Valószínű, hogy ezen Szadlovsky a Bányoldalban is szerzett bányajogositványokat s a Rimamurány birtokában levő Szadlovsky-táró tőle nyerte a nevét.

Ezen időtől kezdve majdnem egy századon keresztül alig van nevezetesebb mozzanat a rozsnói bányászat történetében, mely említést érdemelne. Ezen jelenség arra enged következtetni, hogy a rozsnói fém- és vaskóbányászat teljes hanyatlásnak indult, egyedül az antimonbányászat nyújt eme szomorú időkben némi vigasztalást, amennyiben az e téren kifejtett buzgólkodás későbbi időkben szép jövedelmet eredményezett.

Ha végig tekintünk Rozsnyó város bányászatának történelén, arra a tapasztalatra jutunk, hogy bányajogositványokat túlnyomóan egyes személyek és pedig többnyire olyanok szereztek, kik azután saját kezökkel nyitották meg az oly mohó vágygyal sóvárgott érzetekhez vezető utat. A nemes fémek előfordulása azonban, mint mindenütt, úgy itt is nagyon változatos lévén, a feltárt érez alig volt képes az annak felkeresésére fordított munkát fizetni, minnek az lett a következménye, hogy a bányatulajdonos a bánya üzembn tartására haladékat kért a bányahatóságtól. A halasztás is eredmény nélkül elmúlván, a bánya szabaddá lett s az maradt, míg más vállalkozó újból fel nem kérte.

Látnivaló tehát, hogy a tárgyalás alatt lévő bányászat legnagyobb baja a tőkehiány volt. Ezen bajon úgy vélték segíteni, hogy egyes vállalkozók összeálltak s bányatársulatot alakítottak. Ilyen bányatársaság alakult 1734-ben Szt. Háromság-aranybánya néven, melyben 30 részvényes  $\frac{64}{64}$  résszel volt érdekelve; ilyen volt a Péter-Pál aranybánya társaság, mely 1744-ben alakult. Ezen egyesülés sem volt képes a hanyatló bányászatot helyreállítani és pedig leginkább azért, mert az arany, melyre a bányatársaságot alapították, hovatovább, gyérebben találtatott, másrészt azonban a bányatársak a vállalatból természetesen nyereséget vártak, de pótló fizetéseket teljesíteni nem akartak, azért a társaságok csakhamar feloszlottak.

A XVII-ik század elejétől kezdve általában ez volt a jellege a sajtóvölgyi bányászatnak, melyet a leghelyesebb kifejezőssel tarisznyás bányá-

szatnak<sup>39</sup> lehetne elnevezni s mely legtovább a dobsinai nép között tartotta fel magát. Előnyétül azt szokták felhozni, hogy egyes bányamunkások kutatása révén igen sok hasznosítható ér, vagy telep lett felfedezve s ezen érdemet nem is lehet elvitatni, de ezen eljárás mai nap már idejét múlta, tárgyaltan.

A Rimamurányi társaság bányabirtokának rozsnói csoportja kiterjed az Ivágyó, Szöllőmál, Rossgang és Rákos nevű hegyekre. Egy pillantást vetve a fektelési térképre, meggyőződünk arról, hogy a legnagyobb érdekek az Ivágyóban vannak összpontosítva. A hegy lejtői a tetőtől a völgy széléig sűrűn bányamértékekkel vannak fedve.

A Rimamurányi társaság ivágyói bányabirtokát gr. Andrássy Manó és fia, Géza egyesítették össze és pedig részint vétel, részint újabb adományozások útján. Legértékesebb része ezen szerzeménynek az, mely a Bodnárkai telérre vonatkozik s melynek birtokában azelőtt a Nádasdy grófok bettléri, a Schlosser család herzétei és a Zichy grófok lueskai vasgyára osztozkodott. A Szadlovsky vagy más néven a Lipót Miklós-telér a bettléri vasgyár tartozéka volt.

A Szöllőmálban, a Rossgangon és a Rákosban létező bányamértékeket Andrássy Manó gróf a szalócezi vasgyárral vette meg s mint a nevezett gróf alapította vasgyár bányatársulat tartozéka jutottak a Rimamurányi birtokába. Némely, a rozsnói völgyben létező bányamértékeket, már az utóbbi társaság szerezte meg.

Midőn a Rimamurányi gr. Andrássy Géza-féle vasgyár-bányatársulat összes bányavagyonát átvette, első dolga volt a szélszórót s nehezen ellenőrizhető bányüzemet összpontosítani. Körültekintő tanulmányozás és megfontolás után azon meggyőződés lépett érvénybe, miszerint az üzem összpontosítására legalkalmasabb a rozsnói kerület ivágyói része, mely magában foglalja a hatalmas Bodnárkai és Szadlovsky nevű telepvonalatokat. E telepek kiterjedése, anyagának kitünősége, oly biztos alapot nyújtottak, hogy erre támaszkodva, az olvasztók vasköszükségletének hosszú időre leendő biztosítása szempontjából tekintélyes beruházásokat lehetett javaslatba hozni.

### *Nyitás.*

E beruházások alapján egy altárónak a hajtását határozták el, melynek feladata leendő a Szadlovsky és Bodnárkai teléreket keresztezve, azokat egymással kapcsolatba hozni; ezen két fő és a közbeeső melléktelepnek az altáró szintjeig leendő feltárását, az összes munkahelyek intenzív szellőztetését, a bányavizek természetes úton való elvezetését, főképen pedig az egész termelésnek egy szintre való összpontosítását és kiszállítását lehetővé tenni.

Nem csekély gondot okozott az altáró telepítése, mert ezzel kapcsolatosan a pörkölő kemenczék, a munkagépek, a lakóházak és üzemi épületek

<sup>39</sup> Tarisznvás bányászoknak nevezik az erdélyi részekben a kisebb bányatulajdonosokat, kik a bányaterményt tarisznvájukban hordják ki a bányából.



A rozsnyói altáró bejárata.

összhangzatos, czél és tervszerű elhelyezését is szem előtt kellett tartani, főképen pedig okulva mások kárán, óvatosan ki kellett kerülni a duzzadó belvederi agyagot.

Mindezen körülmények figyelembevételével legalkalmasabbnak bizonyult az altáró telepítésére azon terület, mely az állami Augusztá-táró bejáratával tőszomszédos, attól délre, Rozsnyó város határában fekszik.

A bányautzem czéljaira szükséges terület az egyes birtokosoktól kisajátítás útján lett megszerezve. Miután az altáró magassága tekintettel az alatta létesítendő pörkölőkre, meg lett állapítva, iránya ki lett tűzve, megtéetett 1900 november hó elején az altáró megindításához az első csákányvágás. Az altáró talpának kótája a bejáratnál 294.5 m. az Adriai tenger felett; iránya  $306^{\circ} 50'$  talp emelkedése 2 pro mille. A táró fekvése a 49-ik számú rajzlapon látható.

A munka kezdetben kézi erővel folyt; 6 munkás kettesével 8 órai munkaszakban váltakozott. 80 m-nyi előhaladás után elérték a csillámpalát, melyben azután a táró czéljának megfelelően folytatva lett. 1901. július-tól a 196-ik m-ben a kézi fűrőt felváltotta a pneumatikus fűrás; 863 m-nyi előhaladás után az altáró elérte a Szadlovsky-telepet 8 m. vastagságban s kitűnő minőségben. További 1200—1300 m-ben kell, hogy az altáró megüsse a bodnárkai teléret; valószínű, hogy ezen czélt az 1904. év május vagy június hónapban elérik. Az altárna, melynek szilárd része kvarcporfyrban van hajtva, a pneumatikus fűrás alkalmazásával naponta 1.7—2.0 m-rel haladott előre, úgy, hogy az átlagos havi kihajtás 53 m. volt.

Az altárna nyílt szelvénye: 2.2 magasság 2.5 szélességgel. Repesztő anyagul 1-ső számú Nobel-féle dynamitot használtak.

Az altáró előhajtását a 196 m-től kezdve a Hoffmann Pál, ciserfeldi czég eszközölte, mely ezen munkánál a 13-ik számú rajzlapon ábrázolt, saját szerkezetű fűrógépeit használta, melyeknek leírását az olvasó e fejezet folytatásában találja meg.

Mint fentebb említettük, az átlagos havi kihajtás 53 m. volt. A legnagyobb havi kihajtás 1903. július havában éretett el, a midőn 86 folyómétert vájtak ki, a legkisebb eredményt 1904. márczius havában találjuk, a midőn kihajtás csak 32.5 m. volt. Egyáltalában a munkaeredményhez fűzött várakozások nem teljesültek abban a mértékben, a mint azt hasonló munkálatok összehasonlításából várni lehetett. Oka ennek leginkább a kőzet rendkívül szívós voltában keresendő, mely a legbrizansabb robbantó szereknek is ellentállott. — Egy folyóméternek kihajtása 125—130 koronába került.

Az altáróval egyidejűleg foganatba vétetett az egyes telérek külön-külön felnyitása aknákkal. Így a Szadlovsky-teléret egy 218 m. mély aknával nyitották meg, melyet a telep fedőjében az eddig feltárt csapásirányú kiterjedés közepe táján vak-akna módjára indítottak meg.

Ezen akna áthatolja a telepet, azután pedig folyton a feküben mélyítették, míg az altáró szintjét elérte, melylyel egy 100 m. hosszú oldalfolyo-

sóval kapcsolatba hozták. Az aknából az egyes horizontok 18 m. függőleges távolságban vannak telepítve.

Korábbi időkben a Szadlovsky-telér nyitása egyes, a feküben telepített és a csapásra derékszög alatt hajtott tárókkal történt. Ilyen tárók voltak: *Miklós* (637), *Lipót* (490'6), *József* (478'6), *Felső-Szadlovsky* (473'3), *Alsó-Szadlovsky* (423'9), *Bogoly* (446'6).<sup>40</sup>

A Bodnárkai telérnek az altáró és a Felső-Károly nevű táró, tehát körülbelül 350 m. ferde hosszban elterülő részét lejtős aknával, siklóval nyitják meg, melyet az Alsó-Károly-táróból dőlés irányban mélyítenek le. Ezen sikló a Bernardi-mező táján van elhelyezve és folytatását képezi az u. n. tömedék-tárótól az Alsó-Károly-táróig, a telér rendszeres feltárása és lefejthetése céljából a telér dőlése irányában létesített siklónak. Ezen siklótól keleti irányban 350 m. létesítettek ugyanazon célzattal egy másik siklót.

A Rimamurányi társulat birtokbavételét megelőző időkben nyitásról fenti értelemben szó sem volt. A régiek felülről lefelé haladó sorrendben tárókkal közelítették meg a telepet, melyeket lehetőleg a telep kibúvásából indítottak. Ezen tárókkal tehát nem egy egész mezőnek, hanem csak két-két táró közötti pillérnek lefejthetőségét tették lehetővé s így ezen táróművelet tulajdonképpen a feltárásba sorozható.

Ezen tárók következő sorrendben következtek egymás alatt: Felső-Bernardi (589'0), Alsó-Bernardi (563'5), Felső-Magdaléna (553'8), Géza (527'7), Alsó-Magdaléna (518'8), Felső-Károly (507'3), Alsó-Károly (479'0), Legalsóbb Károly (?)

### *Feltárás és előmunka.*

A telérek feltárása és a lefejtést előkészítő munka lényegében úgy történik, mint a vashegyi és rákosi bányáknál: a feltáró vágatok a telér fekéje mentén hajtának előre az illető akna, vagy sikló fejtőhatáráig s minden 25-ik méterben keresztvágatokkal, illetőleg feltörésekkel kiképezik a  $12\cdot5 + 12\cdot5 = 25$  m. hosszú két szárnyú fejtőhelyek határait. A csapásirányú folyosók valamint a keresztvágatok rendes táró méreteiben (2'0 m. magas és 2'0 m. széles) vájatnak ki.

### *Fejtés.*

Amennyiben a korábbi idők fejtési rendszere, vagy jobban mondva rendszertelensége nemcsak műszaki, de főleg nemzetgazdasági szempontból is kell, hogy bírálat tárgyává tétessék, azért szükségesnek látjuk, hogy a közel és régmúlt időkben ezen nemzeti vagyounal követelt gazdálkodást közelebbről megvilágítsuk.

A Szadlovsky-telért, mint azt már többször említettük, ezüst és réz-ércz tartalmánál fogva már a legrégebb időkben művelték. A vasipar fellen-

<sup>40</sup> A tárók nevei mellett álló számok azok abszolút magasságát jelentik.

dülésével kivált a Szadlovsky-telér felső, a kibúváshoz közelálló része, mely limonitból állott, nagyobb kelendőségnek örvendett s ezt idővel a Felső-Szadlovsky-táró szintjéig le is fejtették. A lefejtést főtepásztaszerűen végezték tömedék nélkül, egyes pillérek hátrahagyásával, melyek arra voltak hivatva, hogy a fejtőhelyek beomlását megakadályozzák. Az érintetlen közök lefejtése úgy, mint a Vashegyen keresztpásztálkkal történik.

A bodnárkai-telér nemes érczekben szegény lévén, az ezen teléren teljesített műveletek a közelmúlt idő rovására esnek. Ezen telért saktáblaszerűen fejtették le úgy, hogy az egyes tárókból a dőlés irányában feltöréseket s ezekből csapásirányú osztóvágatokat hajtottak. A hátramaradó pillérek, miután tömedéket sehol sem alkalmaztak, veszendőbe mentek, illetőleg a főté beomlásának megakadályozására szolgáltak volna, de idővel a főté biztonsága iránt nem nagyon skrupulizáltak s vígan nyesegették a hátramaradt pilléreket, úgy, hogy ezek helyén impozáns 8—10 m. magas üregek keletkeztek. Már Kerpely 1872. évben megjelent »Das Eisenhüttenwesen in Ungarn« című művében ezen kivájt üregekről így nyilatkozik: »Die ausgehauenen Räume mit ihren Säulen gewähren an einigen mächtigeren Örtern einen überraschenden Anblick.« (A kivájt üregek oszlopaikkal néhány vastagabb teleprészben meglepő látványt nyújtanak.)

Látnivaló, hogy a jellemzett fejtési mód látszólag olcsó és előnyös volt, amennyiben a tömedékelést és ácsolást teljesen nélkülözhetővé tette, de ha az eljárást közelebbről szemügyre vesszük, úgy arra a meggyőződésre jutunk, hogy bizony itt a szó szoros értelmében rablógazdálkodás folytattak, mely csak a pillanatnyi haszonnal számolt, a jövővel pedig nem törődött. Még súlyosabb megbírálás alá esik ezen eljárás azon következménye, hogy a telepkilöltésnek legalább  $\frac{1}{4}$  része a hátramaradt pillérekkel veszendőbe ment. Ebből kiténik legjobban, mennyire szükséges már az érvényben lévő osztrák bányatörvény helyébe újat jobbat állítani s mennyire szükségesek már oly törvényszerű intézkedések, melyek a nemzeti vagyon ily elpocsékolását lehetetlenné teszik. Végül rá kell, hogy mutassunk azon körülményre is, hogy ezen fejtési mód, minden egyébtől eltekintve, még olcsó sem volt mivel mindig vájvégszerűen dolgoztak, a rendszeres fejtési mód előnyei: a szabad oldal vagy talp nem érvényesülhettek. Sajnos, hogy a korábbi évek termelésére s a termelés költségeire vonatkozólag nagyon kevés adat áll rendelkezésünkre; azokat, melyeket kikutatnunk sikerült, itt közöljük:

A rozsnói bányák termelése az 1879—89-ig terjedő tíz évben kitétt 1,853.717 q-t, a termelési költség pedig volt: 727211 kor. 96 fill.

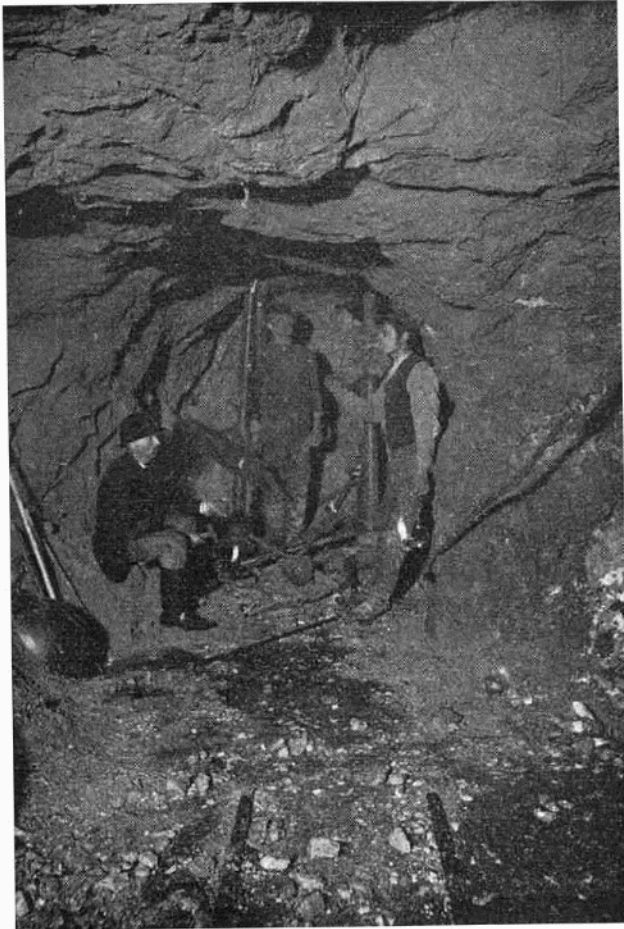
Ezen összegből esik:

a tulajdonképeni előállítási költségekre: ... ..	586357.92	Kor.
építkezésre: (meddő munka, fentartás stb.) ... ..	82217.90	«
felügyeletre s egyéb kiadásokra: ... ..	58636.14	«

Összesen: 727211.96 Kor.

Ezen adatokat 100 kg. vaskőre vonatkoztatva, azt találjuk, hogy:

fejtési költségekből esik:	-----	31.6 fillér.
építkezési	« « -----	4.4 «
egyéb	« « -----	3.2 «
	Összesen:	39.2 fillér.



Vájatvég továbbítás a rozsnyói bányában fűrőgépekkel.

Ha tekintetbe vesszük az ezen időkben dívott alacsony munkabéreket s azon körülményt, hogy az akkori bányamíveletek majdnem kizárólag a fejtésre szorítkoztak és pedig tömedékelés, fentartás nélkül, úgy bizonyára a fent kitüntetett összeg magasnak mondható. A jelenlegi birtokos feladata, hogy ezen súlyos mulasztásokat, mondhatnók bűnöket jóvá tegye, habár a pillérekből nyert vaskő nem áll arányban azon tetemes költségekkel, melyek a pillérek lefejthetése érdekében szükséges tömedékelési munkák révén felmerülnek. A széles alapon megindított beruházások, fellátások, a régi elha-

nyagolt állapotok rendezése annyira elfoglalták a jelenlegi tulajdonost, hogy ez idő szerint fejtésről a Bodnárkai teléren még szólni sem lehet; azonban bizonyos, hogy a mélyebben fekvő érintetlen közöket rendszeres módon fűte vagy keresztpászta fejtésével fogják lemivelni. A felsőbb részekben nyitva hagyott vágásokat betömik s azután hozzálátnak a hátramaradt pillérek fejtéséhez.

### *Tömedékgazdaság.*

A tömedék jutányos beszerezhetése végett minden akna, illetve sikló legmagasabban fekvő horizontját u. n. tömedéktárók segélyével kapcsolatba hozzák a külszinttel s a tömedékfejtőhely közvetlenül a tömedéktáró bejárata mellett rendeztetett be. Ilyen tömedéktáró ez időben a Szadlovszky telepen egy, a bodnárkai telepen pedig kettő van használatban; előbbi a főkes aknába, utóbbiak pedig a bodnárkai teléren létesített siklóba torkollanak. A telérek fekjét alkotó agyagpala, melyben a tömedék-fejtőhelyek berendezve lettek, kitűnő tömedéket szolgáltat. Nevezett pala igen jól hasad, úgy, hogy csekély repesztési munka segélyével legnagyobb részét feszítés útján lehet nyerni. Az ily úton fejtett paladarabokkal száraz falakat építenek a munkahelyeken, mi által sok bányafát lehet megtakarítani; de különben is ezen anyaggal a tömedékelés elég gyorsan eszközölhető, főleg pedig az az előnye, hogy nem nyomódik úgy össze, mint az agyagos, földnemű tömedék. A köfejtőhelyeken előállított tömedéket bányacsillékbe rakják s ezekben szállítják az egyes aknákhöz, melyekben szükség szerint az egyes horizontokra továbbítják. Bent a bányában külön e célra szervezett munkáscsapatok helyezik el a tömedéket.

### *Szakmányadás, bérezési mód.*

A szakmányadás és a bérezési mód egyöntetűen történik a társulat minden bányaművénél; e tekintetben tehát itt is ugyanazon szabályok érvényesülnek, mint amelyeket a vashegyi bányászat leírásánál közöltünk. A gr. Andrassy Géza bányatársulat fennállása idejében és azt megelőzőleg a szakmányadással a bányafelőr volt megbízva. A szakmányadásnál követett eljárás, minthogy sem a vágások műszakjait, sem a termelést nem jegyezték, tehát a munkateljesítményt nem ismerték, nagyon problematikus volt. Oly munkahelyeken, hol zsinórszakmányt kellett volna alkalmazni, a felőr rendszeren a hónap közepéig észlelt munkateljesítményt vette alapul a szakmány megállapításánál. Hogy ezen helytelen eljárást a munkások nagyon is ki tudták zsákmányolni a maguk javára, azt közelebbről megvilágítani fölöslegesnek tartjuk. Fejtőhelyeken és vaskőben hajtott vágatokban a mázsa-szakmány, meddő műveletekben a zsinórszakmány dívott. Az egyes munkáscsapatok termelését külön külön hányókon halmozták fel s mindaddig nyilvántartották, míg a készlet teljesen a kohóhoz elszállítva lett; a nyilvántartott mennyiségért a csapat szavatolt. Minthogy némely készlet évekig

hevert a bányánál, így a megfelelő csapat végleszámolása is évekig késett. A havi leszámolás tisztán a munkás által bemondott vaskőtermelés alapján történt. Megjegyzendő, hogy ha a végleszámolásnál többlet mutatkozott, az az átlagos szakmánybér szerint a csapat javára íratott; ellenkező esetben, t. i. ha hiány merült fel, úgy ezt a csapat pótolni volt kénytelen.

A bérfizetést havonként egyszer tartották meg. úgy, hogy a munkás a hónap közepén megfelelő készpénz előleget kapott.

### *Pörkölés és válogatás.*

(14. és 15. sz. rajzlap.)

Végül meg kell még emlékeznünk a bányamívelést kiegészítő, külső munkálatokról t. i. a pörkölésről és a válogatásról; illetve osztályozásról.

Tekintettel arra, hogy a rozsnyói altárral megnyitott és a lefejtés tárgyát képező telepek, kizárólag pátvaskőből állanak pörkölésről is kellett gondoskodni, melyekben a vaskő a kohósításra előkészítendő lesz.

A pörkölő telep párhuzamosan épült az államvasutak Rozsnyó-Dobsinai vonalával, melyből iparvágány vezet a pörkölőkhöz és a központi villamos telephez.

A pörkölő kemenczék vaslemezből készültek s alakjuk egyezik a szirki pörkölő kemenczék alakjával t. i. felső részük hengeres, alsó részük pedig csanakakúp alakú. Magasságuk 40 m. felső átmérőjük 30 m., alsó átmérőjük pedig 20 m. A kemenczék, tekintettel arra, hogy a pörkölt anyag közvetlenül a vasuti kocsikba rakható legyen, 5—6 m. magas falazaton állanak, melybe a válogatott érc befogadására szolgáló tölesérek és garatok be vannak építve.

A kemenczék párosával vannak elhelyezve s egyelőre 20 db. épült.

Maga a pörkölés ugyanazon elvek szerint történik, mint Vashegyen.

Tüzelő anyagul apró kokszot és kemény faszénét használnak vegyesen.

Egy-egy pörkölő kemencze napi termelése az érc szemnagysága szerint 60—100 q között váltakozik. Ha sok az apró érc, akkor a pörkölés folyamata lassúbb és fordítva.

A vaskő adagolása közvetlenül a bányacsilléből történik, míg a szén adagolására egy e célra külön szerkesztett adagoló csille szolgál, melynek rajza a 15-ik számú rajztáblán látható.

A faszén és kokszraktár közvetlenül a pörkölők mellett épült s a szén felvonására egy villamos felvonó mű szolgál.

A pörkölő kemenczék és a szén raktár elhelyezése és szerkezete a 14. és 15-ik számú rajztáblán van ábrázolva.

Az ércválogatás jelenleg pusztán kézzel történik, mely célra a pörkölő kemenczéknel, a kemenczék talpának szintjében válogató asztalok vannak elhelyezve. Ezek mellett ülnek a válogatók, kik kézi kalapácsal válogatják a pörkölt ércből a meddő alkatrészeket s a kiválogatott anyagot a gyűjtő tölesérekbe szórják.

A Sajóvílgyi pátvaskőnek az a hátrányos tulajdonsága van, hogy igen sok kristályvizet tart magában, minek következtében pörkölésnél apró sze-

mekké repedezik, tehát nagyobbbrészt csak apró érczet szolgáltat. Minthogy a kézi válogatás igen sok munkaerőt elvon és még sem olyan tökéletes, mint kívánatos volna. azért a közel jövőben a Társaság folyton működő zöcskölőkön fogja a nyers apró érczet töményíteni, természetesen, hogy a töményítést szemmagyság szerinti osztályozás fogja megelőzni. Ez által az aknás pörkölő kemenczék számára nagyobb és egyenletesebb szemű nyers anyagot nyernek, mi ismét a pörkölés menetét előnyösebbé fogja alakítani. Az osztályozott apró érczet forgó lángpestekben fogják pörkölni, mely eljárás mellett az apró ércz tökéletesen megpörkölődik és legnagyobb részben darabokká összesül.

### *Lakóházak és üzemi épületek.*

A bányatisztviselők és munkások elhelyezése végett a rozsnói altárnától dél felé, annak tőszomszédságában a tulajdonos társaság gyarmatot épített, mely egy tiszt, két altiszt és 13 hat családos munkás lakóházból (lásd a 30. és 32-ik sz. rajzlapokat) továbbá egy hivatal, egy kezelési és egy ételmezési üzleti épületből áll. Ezen házak három emeleten vannak egymás felett a hegy oldalában elhelyezve.

Az összes munkások létszáma a rozsnói kerületben 512, kik részben a telepen, részint Nadabula községben, részint pedig Rozsnó városában laknak.

### A rozsnói bányatelep gépberendezése.

Hogy a rozsnó-nadabulai bányateléreket minél rövidebb idő alatt feltárni lehessen a Rimamurányi társaság már ezen bányák birtokbavétele alkalmával e célra fúrógépeknek és más, leginkább anyagszállításra szolgáló erőgépeknek alkalmazását vette torvbe.

Ezen gépek hajtására az erőátvitel szempontjából legalkalmasabbnak találtatott a villamos energia, melynek fejlesztése központilag történik s a központból az egyes felhasználási helyekre vezetetik. A villamos energia következő alkalmazást nyer:

Fúrógépeket hajt, melyek a Szadlovsky- és Bernardi-telepeken részint a feltáró vágatok továbbítására, részint a fejtésekben használtatnak;

a Szadlovsky fékes-akna és a Bernardi-telepeken hajtott ereszke mélyítésénél az anyag és vízemeléséhez, valamint a szellőztető gépekhez szükséges motorikus erőt szolgáltatta;

ugyanilyen felhasználást nyert a külszínen telepített vaskő és szénfelvonóknál,

az altáróban a termelés kiszállítása villamos motorokkal fog eszközöltetni s végül

a villamos energiát a telep és a külszínen létesített munkatelepek: nevezetesen a pörkölők megvilágítására is használják.

A legközelebbi jövőnek van fentartva, hogy a létesítendő ércmosó és osztályozó gépeket is villamos erővel fogják üzemben tartani.

Az altárót pneumatikus fűrógépekkel hajtották, melyeknek alkalmazása a villamos fűrógépekkel szemben leginkább azoknak nagyobb munkahatályában leli magyarázatát.

Mindezen berendezéseknek részletes leírását alább közöljük:<sup>41</sup>

\*A rozsnyói bányatelep gépberendezése két csoportra osztható u. m.:

1. a sűrített levegővel való erőátvitelre,
2. az elektromos berendezésekre.

### 1. Sűrített levegővel való erőátvitel.

(12. és 13. számú rajzlap.)

A rozsnyói altáró gyorsabb hajtására alkalmazásban áll a sűrített levegővel való gépfűrés és pedig Frölich-rendszerű közetfűrógépekkel, melyeket a szükséges légsűrítógép felállításával együtt *Hoffmann P.* eiserfeldi (Németország) gyáros szállított.

A gépberendezés áll az altáró szájnyílása előtt felállított favázás épületben elhelyezett Danubius-Schönichen-Hartmann budapesti gép- és hajógyár által szállított »Babcock-Wilcox« rendszerű vízcsöves kazánból, a gépházban felállított légsűrítógépből és egy kis kovácsműhelyből.

A kazánházban felállított Babcock-Wilcox-féle vízcsöves kazán jelenleg üzemen kívül áll, mert a légsűrítő gép hajtására szükséges gőz a körülbelül 400 m. távolságban lévő elektromos centrális kazántelepéből lesz idevezetve. Mivel az elektromos centrális gőzkazánjai ép ily rendszerűek azért ezek szerkezetét ott fogjuk tárgyalni és e helyen leírását mellőzzük. Megemlítendő, hogy az égéstermények elvezetésére itt egy körülbelül 20 m. magas lemez-kémény szolgált, melynek alsó része téglapítményre van helyezve.

A gépházban áll a légsűrítógép, mely kettős hatású fekvő ikergép, a melynél a gőzhengerek a légsűrítőhengerrel egy vízszintes vonalba esnek és közös dugattyúrúddal bírnak. A gőzhengerek 300 mm. belső átmérővel bírnak és a járáthossz 500 mm., a dugattyúrúd átmérője 50 mm. A dugattyúrudak elülső része a bajonet-vezetékben járó keresztfőkre hatnak, honnan az erőkapcsolórúd közvetítésével a könyökös tengelyre lesz átvive. A dugattyúrudak hátsó meghosszabbításában van a légsűrítő henger, melynek belső átmérője 280 mm. és a járáthossz, mint már említve volt, 500 mm. A könyökös tengely négy csapágiban nyugszik és középsíkájában a 2700 mm. átmérőjű lendítőkereket hordja. A főtengeley két szélső csapágynál túl is megvan hosszabbítva és ezen meghosszabbításokra vannak felékelve a kormányműveket hajtó excenterek. A légsűrítőhenger vezényművének hajtására szolgáló excenterek a belső csapágynál mellett nyertek elhelyezést.

<sup>41</sup> Az ezen leíráshoz tartozó ábrák a következő rajztablákon találhatók fel: 1., 2., 3., 4., 5., 6., 7., 8., 9., 10., 11., 12. és 13. sz.

\* Irta: Müller Sándor.

A gőzhengerek kormányműve Riedler-féle kagylós tolattyú expansziós tolattyúval. Mindkét tolattyú kívülről csavarorsó mozgatása által beállítható. A légsűrítőhenger vezényműve egy kellő csatornákkal felszerelt siktolattyúból áll.

A légsűrítőhengerek és a gőzhengerek három-három erős aczélcsavarral tartatnak szilárd helyzetben.

A gőzgép hengerei köpenynélküliek és a gép kipuffogással dolgozik. A légsűrítőhengerek vízzel vannak hűtve, mely célból a gépházban egy kis Worthington-szivattyú nyert elhelyezést, mely a szükséges hűtővizet egy tartányból szívja és a légsűrítőgép köpenyébe szállítja. A légsűrítőgép szívószelepei a tolattyúszekrény alsó felületén nyertek elhelyezést, míg a sűrített levegő szelepe a tolattyúszekrény felső részén van elhelyezve és egy egyszerű tárcsa eltávolítása által könnyen hozzáférhető.

A gőzgép 8 és  $\frac{1}{2}$  Atm. gőznyomással dolgozik és percenként 60 fordulatot tesz, miközben a felszívott levegő öt légkörnyomásra sűrítetik.

A sűrített levegő két 50 mm. átmérőjű vezetékben, a melyben visszacsapó szelepek vannak elrendezve, a gépház és a tározój között fekvő légkazánba kerül. Ezen légkazán áll egy 7000 mm. hosszú és 1800 mm. átmérőjű hengerkazánból, a melynek külső felülete nincsen burkolva. Ezen légtartányból a sűrített levegőt 70 mm. átmérőjű Mannesmann aczélcsővekben az altáró vajatvégebe szállítják. A csővezeték legnagyobbbrészt a táró talpán fekszik és csak a táró elején van szalmakötegekkel a túlságos lehűlés ellen védve. A csővezeték karimás csővekből áll, melyek ruggyantalamezek közbeigatásával vannak tömítve.

A csővezeték végén elágazó ruggyanta tömlők vannak szerelve, melyeken át a sűrített levegő az egyes fűrógépekhez kerül.

Ezen külső berendezéshez tartozik egy kis kovácsműhely, mely a fázás épületben van elhelyezve, melyben a kőzetfűrógépek javítását és a kőzetfűrók élesítését eszközlik.

A vajatvégen a kőzetfűrógépek fozító oszlopokra úgynevezett »fűróoszlopokra« lesznek szerelve. Ezen fűróoszlopok lényegében két egymásba tolt kovácsvascsőből állanak, melyek közül a külső alant az öntött vastalppal van szilárd összeköttetésben, míg a belső cső alsó részében csavarmenttel van ellátva, melyben egy csavarorsó foglal helyet. Ezen csavarorsó alsó részére fogas kerék van ékelve, melyet az öntött vastalpban oldalt szerelt csigakerékkel lehet forgásba hozni. A csigakerék mozgatásával, a fogaskerék közvetítésével a csavarorsó forog és ezen forgás iránya szerint a belső cső vagy ki- vagy befelé mozog és így az oszlop hosszabbítható vagy rövidíthető; illetőleg a táró föntje és talpa között jól kifeszíthető.

A fűróoszlopon tárcsás kapcsoló közvetítésével a fűrógépek nyernek szilárd elhelyezést. A fűrógépek javított Frölich rendszerű gépek, a melyeknél a dugattyú átkormányzása dugattyús vezérmű segítségével minden törekeny alkotórész mellőzésével önműködően történik.

A kőzetfűrógépek rövid leírása a következő:

A sűrített levegő *a* csatornán (lásd a 13-ik sz. rajzlapot) át a kormánymű hengerébe s innen a tolattyú állásának megfelelőleg a dugattyú elé kerül. Miután a dugattyú mögött ekkor a nyomás csekély, ennél fogva a sűrített levegő a dugattyú peremére nyomást gyakorol és azt hátrafelé mozgatja. Ezen mozgás mindaddig tart míg a dugattyú pereme a *b* csatornát nem nyitja, ekkor a dugattyú eleven erejénél fogva ugyan még kis mozgást végez hátrafelé és a megette lévő levegőt mely ott bezárva maradt komprimálja és légpárna támadván a dugattyú nem ütődhet a henger hátsó födeléhez. Amint a dugattyú a jelzett *b* csatornát nyitja akkor a sűrített levegő ezen csatornán át a vezénymű ramácsa mögé áramlik és azt a nyomás különbségnél fogva előre tolja, miáltal a levegő más utat kénytelen venni, tehát az átváltogatás megtörtént. A vezénymű ezen állásában a sűrített levegő a ramács mögé kerülván és miután ennek felülete jóval nagyobb mint a homlokoldalon; tehát azt a nagy erővel előre azaz a közetfúróval együtt a közetbe nyomja; illetőleg --- mert gyors mozgásról lévén szó --- ütést gyakorol. Ezen mozgás mindaddig tart, míg a dugattyú hátsó felülete nem nyitja a »c« nyílást, miáltal a sűrített levegő ezen keresztül áramolva a vezénymű ramácsát ismét átváltogatja. Minden előre és hátramozgásnál a felhasznált levegő nagy része a vezénymű tolattyú lapjának alsó felülete alatt a szabadba ömlik, de a még benn maradt levegő egy része a dugattyú mindkét oldalán rugalmas légpárnát képez, mi által a henger födelekre nem lesznek ütések gyakorolva és a közetfúrógép nagyon meg lesz kímélve. A vezénymű ily játéka mellett a közetfúrót tartó dugattyú egyenletes játékot végez. A dugattyú, illetőleg a közetfúró fordítása szintén önműködően lesz eszközölve és pedig azáltal, hogy a dugattyú egy központos fúráttal bír, a melynek felületén hat barázda van olyformán csigavonalban vágva, hogy ily csavarmenet egy hatodfordulatnak felel meg. Ezen központos fúratba illik egy a hátsó hengerfödél közepéből kiálló orsó, mely szintén oly csigamenettel van ellátva mint előbb már leírtuk. Ezen orsó szoros összeköttetésben áll a zárókerékkel, mely ha a dugattyú előre megyen, az orsó nem foroghatván, egy hatod fordulattal elfordúl, a dugattyú visszamenetébe azonban a zárókerék kilincsei a forgó mozgás elől kitérnek és a dugattyú az orsóval egyetemben forog. Ily elrendezésnél a dugattyú, illetőleg a közetfúró mindig egy hatoddal fordul és így mindig más és más helyen találja a közetet.

A fúrógép a fúrólyuk előrehaladásával kézzel lesz utántolva, mely czélra a fúrógép alsó felületén egy orsócsavar van elrendezve, mely szilárd összeköttetésben lévén a géppel, a forgattyú forgatásával az egész gép lassan előre tolható.

A közetfúrók a fúródugattyúval ékes zárral vannak szoros összeköttetésben és egy ék lazítása által a különböző hosszúságú fúrók gyorsan válthatók.

Ezen közetfúrógépek két nagyságban készülnek úgymint 80 mm. és 100 mm. hengerátmérővel.

A vajatvégen egyszerre három ilyen közet fúrógép dolgozik és 4—8

órai fúrás idő alatt 18—22 à 1.50—2.50 mm. hosszú és 45 mm. átmérőjű lyukat képesek kifúrni.

A fúrópornak a fúrólyukból való eltávolítása vízszugárral történik, erre a célra a vájatvégtől mintegy 100 m. távolságban egy kis Worthington szivattyú van felállítva, mely az altáróban összegyűlemlő vizet felszívva a tömlőbe nyomja és innen sugáresővel a fúrólyukba kerül, honan a fúróiszap a vízkeringés által el lesz távolítva. A Worthington szivattyút szintén süritett levegő tartja mozgásban.

Az altáró szelvénye 2.20 m. magasság mellett 2.50 m. átlagos szélességgel bír, ezen felületbe naponként 4—8 órai gépfúrás mellett 18—22 fúrólyuk lesz fúrva, egyenként 1.50—2.00 m. mélységre. A repesztés két részben történik, először a betörésnek megfelelő lyukcsoport, azután pedig a szelvény egyengetésre szolgáló lyuksorozat lesz lerepesztve. Ily eljárás mellett a havonkénti előhaladás 32—86 métert tesz.

## 2. Villamos erőátvitel.

(1—11-ik számú rajzlapok.)

A rozsnői bányatelep feltáró — elővájó — és fejtési műveleteiben használt gépek, valamint a bányában és a külszínen berendezett gépek villamos árammal tartatnak üzemben.

A villamos áram fejlesztésére szolgál a bányatelep alatt épült villamos központ. Tekintetbe véve, hogy a villamos áramot nagy távolságokra át kell vinni, a gazdaságosabb magas feszültségű forgó áram-rendszer lett választva s ennek megfelelően a villamos központ felszerelése egy magasfeszültségű forgóáramot gerjesztő generátorból egy indító dynamóból és az azokat hajtó gőzgépből áll. A szükséges gőz a villamos központtal összcépitett kazánházban lesz előállítva. A termelt villamos áram azután megfelelő vezetékeken a felhasználási helyekre lesz vezetve és transformálás után hajtja a szükséges gépberendezéseket.

### a) Villamos központ.

A villamos központ téglából épült kettős épület, mely kazán és gépházra van felosztva és 13.8 × 12.15 + 11.3 = 11.9 m. alapterülettel bír.

A kazánházban elhelyezést nyert két a Danubinus-Schöniichen-Hartmann budapesti hajó és gépgyár által készített Babcock-Wilcox rendszerű vízesőves gőzkazán. Ezen gőzkazánok egyenként 170 m<sup>2</sup> vízzel borított fűtőfelülettel bírnak és 10 atmosféra üzennyomásra szerkesztvék.

Minden kazán áll 81 darab 5435 mm. hosszú és 101 mm. átmérőjű szabadalmilag forrasztott vízesőből, melyek egymás mellett kilenc csoportban vannak elhelyezve, csoportonként kilenc-kilenc esőből. A esővek 18 kovácsolt és forrasztott fűrés (ezikk-ezakk) alakú elembe vannak bepréselve, mely elemek a felső 1220 mm. átmérőjű és 6870 mm. hosszú hengerkazánal kilenc-kilenc 101 mm. átmérővel bíró közlekedő esővel állanak összcötte-

tésben. A hátsó kilencz cső alsó végén van egy forrasztott és kovácsolt vasból készült iszapgyűjtőszekrény, a melyből az összegyűlemlett iszap időközönként lebocsátható.

Minden kazánon van négy feszültségmérő, két vízállásmutató, két biztonsági szelep és a gőzkibocsátószelep. A kazán hátsó falán nyert elhelyezést a tápfej, a táplálószelep és a lefűvőcsap. Azonkívül van a felső hengerkazánon egy toldat melyen kis gőzkibocsátó szelep van alkalmazva a tápszivattyú-gőzvezeték és a koromlefűvőszerkezet gőzvezetéke számára.

Mindegyik kazán  $1.70 \times 2.0 = 3.40$  m<sup>2</sup> felületű sikrostéllal bír.

A vízcsöves és a hengerkazán közé be van építve a Babcock-Wilcox rendszerű gőztúlhevítő-készülék, melynek fűtőfelülete 21 m<sup>2</sup> és áll két préselt kovácsvaskamrából, melyek közé a 32 db. szabadalmilag forrasztott 38 mm. átmérővel bíró U alakú hajlított kovácsvascső van beigtatva. A kamrák egyrészt a felső hengerkazán gőzterével másrészt a gőzvezetékkel állanak összeköttetésben. A gőztúlhevítő készülék gőzvezetékébe hőmérők iktathatók be és pedig a túlhevített gőzvezetékébe és egy a telített gőzvezetékébe.

A gőzkazának 4000 kalóriájú szén használata mellett és 35 C°-u tápvízzel 10 kgrm m<sup>2</sup>-kénti igénybevétel mellett 67%-os hatásfokot adnak. A túlhevítő készülék a gőzt 270 C°-ra melegíti.

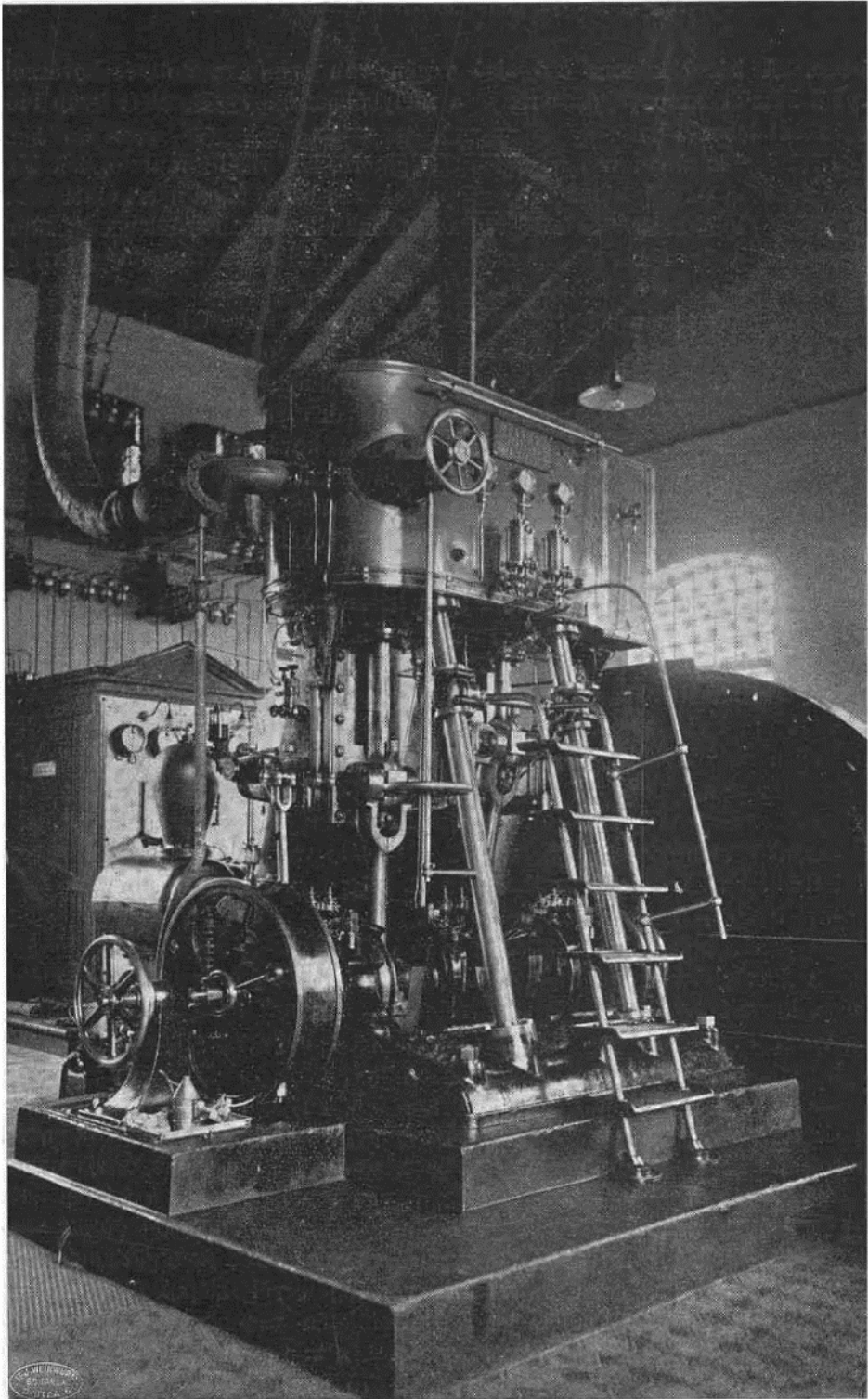
A kazánházban van elhelyezve két kis Worthington rendszerű táplálószivattyú, melyek a táplálóvizet vagy az előmelegítőtől vagy pedig a vztartóból a szűrőkészülék közvelítésével szivattyúzzák. Vízsűrőre azért van szükség, mert a tápláló víz nagy részét a táróból fakasztott vizekből nyerik, mely sok szuszpendált rondítót tartalmaz, nehogy ezek a kazánban az iszap és kazánkő mennyiséget gyarapítsák, a tápláló vizet előbb egyszerű szűrés által tisztítják. Az ilyen módon tisztított víz négy-ötöti kazánüzem után 3—4 mm-nyi iszap és kazánkő réteget képez.

A kazán befalazása a 11-ik rajztáblából kivehető.

A kazánházhoz tartozik a füstgázok elvezetésére szolgáló 45 méter magas, körszelvényű, téglából épült kémény, melynek felső nyílása 1.20 m. átmérővel bír. A kémény úgy van szerkesztve, hogy négy kazán füstgázait is elvezethesse.

A gőzt 110 mm. átmérőjű, jól szigetelt gőzvezetékben a szomszédos gépházba vezetik, ahol egy a *Láng*-féle gépgyárban készült, álló kompond rendszerű kondenzációs gőzgépet tart üzemben. (Lásd a 2—4. sz. rajzlapokat.)

A gőzgép egy közös öntött vaslapra van szerelve, mely a három 315, 320 és 385 mm. hosszú főcsapágyakat hordja. Ezen alapon két öntött vasállvány foglal helyet, melyek felül karimában végződnek és a gőzhengereket központosan tartják. Ezen karimák elől gyaluit acéloszlopok által vannak alátámasztva. Az öntött állványok belső felületén vannak a keresztfejezetlékek. A gőzhengerek belső méretei a következők: a nagynyomású gőzhenger 375 mm., az alacsonynyomású-gőzhenger 675 mm. átmérővel bír, a közös járáthossz 450 mm. és a percenkénti fordulatok száma 215-öt teszen.



Lang-féle kompond rendszerű gőzgép a Rimamurány-salgótarjáni vasmű  
r.-t. rozsnói bányatelepén.

A nagynyomású gőzhenger két esiszolt köldök tolattyúval bír, melyeknek egyike a gőzbeocsátást, másika pedig a gőzkiömlést szabályozza. Az alacsonynyomású gőzhenger csak siktolattyúval van felszerelve. A nagynyomású gőzhenger gőzkiocsátó és az alacsonynyomású henger siktolattyúja a könnyökös főgöröndön lévő excenterek által közvetlenül lesznek mozgatva, míg a nagynyomású henger gőzbeocsátó tolattyúja a főgörönd egyik végére szerelt Dörffer-Pröll rendszerű fordulatszabályozó által van befolyásolva. Ezen fordulatszabályozó egy a gép tengelyében felállított vasállványra szerelt készülékkel áll összeköttetésben, melynek segélyével a fordulatszámok kézzel való állítás által is szabályozhatók; erre azon esetben van szükség, hogyha még egy ily gépcsoport létszen felállítva hogy parallel kapcsolás esetén mindkét gép pontosan egy és ugyanazon fordulatszámmal járjon.

A gőzhengerek dugattyúrúdjai az egyoldalon vezetett keresztfőkre hatnak és az ezekben kapcsolt hajtórudak pedig a könyököstengelyre adják át a hajtóerőt. Az alacsonynyomású gőzhenger keresztfőjéhez emelőkar által kapcsolt kondenzátor-szivattyú van kapcsolva, melynek ramácsátmérője 630 mm. és járáthossza 90 mm. Ezen szivattyú a befeleskendező-kondenzátorral van szoros kapcsolatban.

A gőzgép másik tengelyvégére fel van szerelve a forgó áramot szolgáltató generátor forgó része; azaz a rőtor és a tengelymeghosszabbításban a gerjesztő dynamó armatúrája.

A gőzgép úgy van méretezve, hogy 9 légköri üzemyomás mellett a nagynyomású henger töltése szerint 187—315 effektív lóerőt fejt ki és pillanatnyi túlterhelhetésnél 375 HP-t képes szolgáltatni. A gőzfogyasztás 250 C°-ra túlhevített gőz használata mellett HP és óránként 6:50 kgrmot tesz ki.

A gőzgép hengerei gőzköpeny nélküliek s lehülés ellen hőszigetelő anyaggal vannak védve. A gőzgép felszereléséhez tartozik még két hengerkenőkészülék (Mollerup) és az összes mozgásban lévő alkotórészek kenésére két központi kenőkészülék folyékony kenőanyag részére. Ezen kívül fel van szerelve a gép egy gőzkiocsátó szeleppel, melynek segélyével a gőzgép kiömlő vezetéke a kondenzátortól elzárható és kipuffogással lehet dolgozni.

A kondenzszivattyú a felhasznált vizet a gépház előtt lévő *Balke*-rendszerű felületi hűtőtoronyba szállítja, a hol az egy léczrendszeren végig csepeg, az ellenirányú légáram által hűtve lesz és az alatta lévő tartányba összegyűlve ismét a kondenzátio által felszívatik.

A *Balke*-rendszerű hűtőtorony egy fagerendavázból áll a melynek belseje impregnált deszkákkal ki van bélelve és magában foglalja a talptól számítva 1:40 m. magasságig a léczrendszert, a melyen a forró víznek útját kell végeznie. Miután ezen torony alsó része nyitott, tehát a magassági különbözet folytán állandó erős légvonat támad, mely a lecsepegő vizet erősen hűti (Lásd az 1-ső számú rajzlapot.)

A mint már fentebb említve volt a gőzgép főgöröndjének egyik végén foglal helyet a magas feszültségű áramot fejlesztő generátor és a gerjesztő-

dynamó; ezek közül a nagyfeszültségű áramgerjesztő generátor rőtorja egyszerűs mind mint a gőzgép lendítőkereke is szerepel, a rőtor tehát az álló armatura által körül van véve és az a gőzgéppel közös alapra van szerelve.

A forgóáramú generátor percenként 215 fordulatot tesz és inductiómentes terhelésnél 275 kilowatt teljesítményt ad. A szolgáltatott áram háromphásisu váltakozó vagy forgó áram, mely 100 Ampère mellett 3000 Volt feszültséggel bír. A másodpercenkénti phásisok (változások) száma 50.  $\cos \varphi = 1$ .

A forgóáramú generátor gerjesztésére szolgál a főgördőnd meghosszabbításában lévő gerjesztődynamó, mely Thomson-Houston rendszerű *N* 25 jelzésű egyenáramot szolgáltató dynamógép. Ezen dynamó, 215 percenkénti fordulat mellett 75—100 Volt feszültségű és 70—90 Amp. erősségű áramot fejleszt. E dynamó typusát tekintve a négy sarkú mellékáramkörű dynamók csoportjába tartozik.

A gépházban nyert elhelyezést a főkapcsoló tábla, mely erős szögletvaskeretbe helyezett, két márványtáblából áll, a melyeken a szükséges mérő és kapcsoló szerkezetek elhelyezést nyertek. Az összes áramot vezető részek gondosan vannak szigetelve, azonkívül a főkikapcsoló külön védőszekrényben van elhelyezve és az összes, áramot nem vezető, részek biztonság okáért a földdel lettek vezetően összekapcsolva.

A kapcsolótábla egyik márványmezője a magasfeszültségű forgóáram körkikapcsolóját, Volt és Ampère mérőit és biztosítót tartja, míg a másik márványmező a gerjesztő áramkörhöz tartozó Volt, Ampère-mérők biztosítók és indítási ellenállását valamint a kapcsolótábla világításához szükséges kikapcsolókat hordja.

Ezen kapcsolótábla felett a falakra erősített konzolokon nyertek elhelyezést a száraz transzformátorok és pedig egy a villamvilágítás, egy az ércfelvonó és egy a szénfelvonó számára; azonkívül minden egyes távolságú áramkörhöz egy-egy, azaz összesen négy főkikapcsoló készülék.

A villamos központban a villamos áram gerjesztése, kapcsolása és elosztása következőleg történik (lásd az 5-ik rajztáblát):

Az *N* 25 jelzésű egyenáramú dynamógép egyik sarkában az áram a kapcsolótáblához ér és itt az ólombiztosító egyik szárán és az alacsony feszültségű Ampère-mérőn végig menve a magas feszültségű forgóáramú generátor tengelyén elhelyezett szénkefékhez ér és innen a motor mágneses tekercsein végig áramolva a tengelyen lévő másik szénkefén át a kapcsoló tábla reosztáján és ólombiztosító másik sarkán végig a gerjesztődynamó másik sarkához és a dynamón át az első kiinduló sarkhoz tér vissza. Ezen vezetőkbe, mint mellékáramkörbe vannak kapcsolva a gerjesztő dynamó mágnesstekercselései, melyeknek mágneses mezejét a beigtatott reostáttal szabályozni lehet.

A gerjesztődynamó főáramköréből a kapcsolótáblán elágazik egy 2 mm<sup>2</sup> szelvényű vezeték, mely az áramot a statikus Voltmérőhöz vezeti. Ezenkívül

a fővezetékéből egy más elágazással kis kikapcsolón és ólombiztosítón át áram vezethető a kapcsolótáblán lévő izzólámpákhoz.

A gerjesztett nagyfeszültségű áram három vezetéken át a főkapcsolótábla másik márványmezőjében halad, hol a 3000 Voltos és 100 Ampère áram előbb három nagyfeszültségű biztosítón és a külön szekrénybe foglalt pillanatkikapcsolón át a fővezeték gyűjtősíncibe áramlik. A főbiztosítók előtt a három vezeték közül kettőhöz elágazás van létesítve, mint mellékáramkör, amelybe áramcsökkentők (Umformer) közbeiktatásával fővoltmérer lett bekapcsolva. A pillanatkikapcsoló és gyűjtősínek között mind a három vezetékhez vannak elágazások létesítve, amelyek áramcsökkentőkbe vezetnek és ennek sekundár áramkörébe lett az Ampèremérő beiktatva.

A főkapcsolótábla három gyűjtősínéből kiindulnak az egyes áramkörök; úgymint:

1. erőátvitel a Szadlovszky- és Bernardi-bányákhoz;
2. áramkör az ércfelvonóhoz;
3. áramkör a szénfelhúzóhoz és
4. áramkör a villamos világításhoz.

#### A) Erőátvitel a Szadlovszky- és Bernardi-bányákhoz.

A villamos központban termelt nagyfeszültségű áram a kapcsolótábla gyűjtősíneiből a háromsarkú főkikapcsolón és biztosítón át a falon elhelyezett villámhárítók mellett a 20 mm<sup>2</sup> (5 mm.) szelvényű csupasz elekrolyt rézből készült földfeletti távolsági vezetékbe kerül. Ezen távolsági vezeték fenyőfa oszlopokra van szerelve, a melyeken a drótok hármass harangú porcellánszigetelőkön foglalnak helyet. Az egész vezeték az elágazásokkal együtt 1910 m hosszú és ezen távolságban három íves villámhárító (Hörnerblitzableiter) van esetleges villámcsapások felfogása és gyors levezetésére felszerelve. A távolsági vezeték a villamos központtól egyenes irányban 620 m. halad és innen elágazik egyrészt 140 m. hosszban a Szadlovszky-bánya gépházáig, másrészt a még további 1150 méter távolságban lévő Bernardi-bánya gépházáig. Miután úgy a Szadlovszky- valamint a Bernardi-bányák gépházai teljesen egyforma gépfelszereléssel bírnak azért csak az egyik leírását adjuk és pedig a következőkben: (Lásd a 4-ik számú rajzlapot.)

A Szadlovszky illetve a Bernardi-tárhoz előtti gépházáig az áram a már leírt földfeletti csupasz vezetékben halad és pedig a gépházák falán elhelyezett villámhárítókig, innen a gépig; illetőleg a kapcsolótábláig már jól szigetelt kábeleken lesz vezetve. Minden egyes gépházában van kapcsoló tábla egy-egy mezővel u. m. egy mező a magasfeszültségű forgóáram részére; másik rész pedig a speciáldinamó által szolgáltatott áramok részére. A magas feszültségű áram a kapcsolótáblán egy



kikapcsolón és biztosítón áthaladva egy  $J$ , 14—125—425 jelű asszinkronmotorba lesz vezetve, mely csúsztatógyűrűvel és rövidzáróval van felszerelve. A motor 35 Amp. és 3000 V-nyi árammal dolgozik és egy elasztikus kapcsolótárcsával közvetlen összeköttetésben áll egy Thomson-Houston rendszerű *MPB* típusú hatsarkú speciálfűrődynamóval. A motor forgásával tehát a speciáldynamó fegyverzetében áram gerjed, mely két kollektoron lesz elvezetve; és pedig az egyik kollektor árama, mint egyenáram az esetleg hajtandó bányagépek üzembentartására szolgál, míg a másik kollektoron lecsedelt áram egy a dynamó tengelyén lévő osztókollektor segélyével alternáló (osztott egyenáram) áramná lesz átalakítva, mely három vezetéken a kapcsolótábla felszerelésén át a bányába lesz vezetve s ott a *Marvin*-rendszerű fűrógépek üzembentartására szolgál. A speciáldynamó 180 Volt feszültségű és 700 Amp. erősségű egyenáramot fejleszt.

A kapcsolótáblán a magasfeszültségű oldalon van még elhelyezve két áramcsökkentő és az abba igtatott fővoltmérő. Az egyenáramú oldalon foglal helyet egy Volt, Ampèremérő, pillanatkikapcsoló, ólombiztosító, földzárlatot mutató lámpa és egy indítási ellenállás, mely a mágneses tekercsekbe van igtatva és ezen áramkör viszont az egyenáram egy mellékáramkörét képezi.

A bányába a fűrógépek hajtásához szükséges áram csupasz rézdrótköteleken lesz vezetve, melyek kettős porcellán harangszigetelőkhez vannak szerelve. A bányában minden egyes fűróhelynél a vezeték elágazik egy három sarkú ólombiztosítóba, amelyből azután a háromvezetékű fűrókábel halad a fűrógép kapcsolóhüvelyéig.

A Marvin-féle fűrógép vázlatban a 4. számú rajzlapon van feltüntetve:

$A$  és  $B$  két erős solenoid, mely elszigetelten  $C$  vasesőbe van foglalva; a solenoidok belsejében van a  $D$  sárgarézcső, melynek üregében a tulajdonképeni fűrőt tartó mozgó alkotó rész: az  $E$  fűró dugattyú jár előre és hátra. Az  $A$  és  $B$  solenoidok, mint említettük vasesőbe vannak foglalva amely elől és hátul is ráforrasztott  $H$  fűdelekkel teljesen zárt egészet képez. A fűrógép elején a vezetékül szolgáló  $G$  öntöttvas fej és a solenoidok mögötti kamrában helyet foglal a forgást előidéző  $I$  fogaskerék, e mögött az ütést felfogó öntött aczél  $K$  ütköző hüvely, mely peremével az erős  $L$  aczél rúgón nyugszik. Az egész kamara  $M$  fűdéssel van fűdve. Ezen fűdél alsó peremén van az  $N$  mozgató csavar forgattyúja ágyazva, ennek orsója  $O$  vezetékben halad, mely  $T$  tányérral szilárdan van összeépítve s a fűróoszlophoz megerősítve. Ha a forgattyút csavarják, akkor a csavarás iránya szerint a fűrógép vagy előre vagy pedig hátra mozog.

A Marvin-féle fűrógépnek működése ezek után a következő: ha az „ $a$ ” kontaktuson át áram jön az elülső solenoidba, akkor azt végig keringi s a közös „ $a$ ” kontaktuson visszatér, ezen idő alatt azonban a solenoid belsejében erős mágneses tér támad s a fűródugattyúnak középső részét, mely vasból van, hirtelen magába húzza s ezzel a dugattyú végén levő fűró a közelhez ütést gyakorol, más pillanatban azonban az áramkeringés az elülső solenoidban szűnik

s az áram „*a*“ kontaktuson át a hátsó solenoidba fog keringeni s az „*a*“ közös kontaktuson eltávolodni. Ennek folyománya, hogy az első solenoid elveszti mágneses vonzó erejét, a hátsó solenoidban azonban erős mágneses tér támadván a fúródugattyút s vele a fúrót visszarántja. A fúródugattyú útja azonban a gépben lévő ütköző hüvely által korlátozva van s az ütés a spirál rúgó által fel lesz fogva. A dugattyú visszamenetében, a zárókészüléket  $\frac{1}{8}$ -dal forgatja s így az új ütés alkalmával a fúró élei más helyre fognak ütni. A záró mechanizmus forgatása s rögzítése az által éretik el, hogy a fúródugattyú végén, mely az ütköző hüvely felé néz, több barázda van  $\frac{1}{8}$  fordulat szerint bevésve. Ezen dugattyúrész a véseteknek megfelelő vezetőhüvelyében mozog, mely ismét fogas kerékkel kapcsolatos. Ha a dugattyú előre megy, a vezetőék a fogaskerékkel együtt szilárdan áll s a fúródugattyú az ütest végzi visszamenetben pedig a vezetőék a fogaskerékkel  $\frac{1}{8}$  fordulattal fordul. A fúrógép működése igen egyszerű s főelőnye, hogy törékeny mechanizmus, mely gondos kezelést igényelne, nem fordul elő benne. A fúrógép üzembe hozatalára azonban oly áramra van szükségünk, mely percenként körülbelül 400-szor változtatja irányát, azaz, hogy az áram 200-szor az előlő s 200-szor a hátsó solenoidot mágnesezze. Ily áramok létrehozására szolgálnak a Thomson-Houston speciális fúródynamók. Ezen fúródynamó lényegében egy egyenáramú, mellékáramú dynamóból áll a melynek tengelyén még egy áramosztó kollektor foglal helyet.

Miután a fúrógép bizonyos teljesített munka után, mely a közet minőségétől függ, megmelegszik, akkor azt lehűtés céljából le kell venni s újjal pótolni, azért minden munkahelyen két-két gép van használatban. A fúrógépek járathossza azaz üté magassága 25 cm. s minden fúrógép 120 Volt feszültség mellett 20 Ampèrnyi áramot fogyaszt; azaz körülbelül 25 lóerőt igényel.

A fúrógépek ép oly szerkezetű és ugyanoly fúróoszlopokra szerelvek mint a rákosi bányáknál, miért is ennek leírását itt mellőzzük és a jelzett leírásra utalunk.

A speciáldynamó egyenáramának az a része mely az első kollektorról leszedhető úgy a Szadlovsky valamint a Bernardi bányákban gépek hajtására lett felhasználva és pedig a Szadlovsky bányában az aknamélyítésnél a törecsnek függélyes irányban való felhúzására a Gerber-féle szállító-készülékkel kapcsolva, míg a Bernardi bányában siklón való felhúzásra volt egy emelőszerkezet működésben.

A Szadlovsky bányában alkalmazott felvonókészülék 130 méternyi mélységről percenkénti 300 m. sebesség mellett 400 kg. hasznosúlyt volt képes emelni, ezen készülék szerkezete a következő: (Lásd a 10-ik sz. rajzlapot.)

Az *E* alakú öntött vas alapzat két oldalán két erős csapágy-állvány szolgál a dobtengely és a közlőmű tengelycsapok felvételére. A dobtengelyen van egy szilárdan felékelt és egy beállító készülékkel felszerelt 885 mm. átmérőjű kötél Dob. A szilárd kötél Dob egyik koszorúja 1045 mm. átmérővel bír fogaskerékké, míg a laza Dob egyik koszorúja 960 mm. átmérőjű fékező korongga van kiképezve. A dobtengellyel párhuzamosan egy magasságban a

dobtengellyel fekszik a közlőmű tengelye, melynek mindkét végén fogaskerekek vannak és pedig a motorral szemben lévő részen egy nagy és a dobfogaskerékkel szemben egy kis fogaskerék van felékelve. Ezen fogaskerekek a motor által adott erőt a közlőmű közvetítésével a dobtengelyre viszik át. A fékezés kézi abroncsfékkel történik, mely normális állásban egy emelő végén levő súly által tartatik nyitott állapotban, míg fékezés alkalmával az emelő leszorítása által igen hatalmas fékezés jön létre. Az emelő-készülék motorja egy *WD*, 26—450 jelű egyenárammotorból áll, mely 160—180 Voltos és 150 Amp. áram mellett cca. 24 lóerőt fejt ki. Ezen motor indításához tartozik egy *RM* típusu *NCL*. 1—150 típusu indítóhenger (kontroller), kikapcsoló és biztosító-készülék.

A *Bernardi* bányában, mint már említve volt, az áram vitlaszállítást tartott üzemben, melynek szerkezete a Szadlovsky bányánál leírt készülékkel azonos, csak azon különbséggel, hogy a kötődobok átmérője nagyobb t. i. 1240 mm. és a dobok szélessége 550 mm. A vitla hajtására *WD* 18—350 jelzésű egyenárammotor van hozzákapcsolva, mely a 35° lejtésű pályán 300 m. szállítósebesség, 180 V. és 150 Amp. áram mellett 24 lHP fejtett ki. Ezen motor indításához tartozik egy *RM* jelű *NCL*. 1—150 típusu indítóhenger kikapcsoló és biztosítókészülék. Az áramvezetés egészen úgy történt mint a Szadlovsky vitlánál.

### B) Villamos világítás.

A telep és az egyes irodák, üzemhelyek és lakások világítására szintén forgóáram van használatban, melyet azonban felhasználás előtt alacsony feszültségű árammá letransformálnak. A világításra szolgáló árammenyiséget a közös áramgyűjtősinekből veszik, mely azután egy *HD* jelű 20 kilowatt teljesítményű száraz transformátoron áthaladva a földfeletti szabad csupasz rézvezetékbe kerül. Ezen áramkör az ívlámpákat és a telepen lévő ívlámpákat egyidejűleg táplálja. A nagyfeszültségű áram a transformátorban 3000 Voltból 110 Volttra lesz letransformálva és 70 mm. szelvényű vezetékben az elágazási helyekig vezetve, innen pedig az összes helyiségekbe jól szigetelt kábeleken történik az elosztás. Jelenleg a külterep világítására három »tartamívlámpa« (*Dauerbrand*) van bekapcsolva, míg az izzólámpák száma kb. 100-at tesz ki.

### C) Az ércfelvonókészülék.

(Lásd a 8-ik számú rajzlapot.)

Az ércfelvonóhoz szükséges áram a közös gyűjtősinekről hármas nagyfeszültségű főkikapcsolón és biztosítón át a 25 kilowatt teljesítményű száraz transformátorba kerül s itt 3000 Voltból 300 Volttra átalakul. A villámhárítók elhagyásával az áram csupasz drótokon fenyőfaoszlopokra szerelt hármas harangizolátorokon az ércfelvonó házikóba ér, hol kábeleken átmenvo

a kapcsoló és biztosítókészülékek után az áramfordító (*Reverzáló*) és folyadék indítási ellenállás után az asszinkron motorba kerül és azt hajtja. Ezen vitla 1:3 hajlású pályán 35 m. hosszúságban 1:30 m. perczenkénti sebesség mellett 1800 kg. hasznosúlyt képes emelni.

A vitla *U* alakú öntött vas keretre van szerelve, mely az alappalatt hat erős csavarral van lehorgonyozva. Az alapkeret két oldalán van két-két magas csapágyárvány egyrészt a kötélidobok, másrészt a közlőmű tengelyeinek felvételére. A 140 mm. átmérőjű kötélidobgördönön van a 910 mm. átmérővel és 770 mm. szélességgel bíró kötélidob felékelve, melynek egyik koszorúja fogaskeréknek másik koszorúja pedig fékeskoronggá van kiképezve. A közlőmű tengelyén két fogaskerék nyert elhelyezést, melyek közül a kisebb a kötélidob fogaskerekébe, míg a nagyobb a motor tengelyén lévő fogastárcsába kapcsolódik és így módon a motor gyors forgása a közlőmű közvetítésével a kötélidobra átvitelik. A fékezés abroncsfékkel történik, mely lábnyomás által két emelő közvetítésével jön működésbe. A hajtómotor az alapkeret egy kiszögelésére van szerelve és egy *JN* 6—20 1000 típusu asszinkron motorból áll, mely 50 periodusos és 300 Voltos forgóáram használata mellett 20 *HIP* erőt fejt ki.

#### D) Szénfelvonó.

(Lásd a 9-ik számú rajzlapot.)

A szénfelvonóhoz szükséges áramot, úgymint az órfelvonónál, szintén a közös áramgyűjtősinekből szedik előbb azonban egy főkikapcsolón, biztosítón és transzformátoron halad át, hol 300 Voltra lesz letranszformálva és csupasz vezetéken a szénpajta tornyába vezetve, ahol a felvonókészülék motorja és többi felszerelése van elhelyezve.

A felvonókészülék lényegében két részből áll n. m. a tulajdonképeni felhúzó részből és a szinteket beállító készülékből a melyhez még a kapcsoló henger (kontroller) is tartozik.

A felvonókészülék közepe táján, magasított aljazaton áll az asszinkronmotor, melynek tengelye a kötél-tárcsák tengelyére merőlegesen van elhelyezve. A motortengely egyoldalon meg van hosszabbítva s egy fékezőtárcsát és további folytatásában pedig csigaorsót hord, mely a közlőmű megfelelő fogaskerekével egy szorosan zárt zsírmedenczébe van építve. A közlőmű tengelyének másik végén van a másik fogaskerék, mely az erőt a kötél-tárcsákkal szorosan összeépített nagy fogaskerekre viszi át. A két kötél-tárcsa, a fogaskerék és a fékes korong egy szilárd egészet képeznek, ezek közös tengelyének végén láncztárcsa foglal helyet, a melyen Gall-féle láncz segélyével a forgás egy lánczfeszítő közbeiktatása mellett, mely a lánczot állandóan feszültségben tartja, a beállító készülék láncztárcsájára lesz átvívve. A felvonókészüléken, mint már említve volt, annak motortengelyén fékezőtárcsa van kiképezve. Ezen fékezőtárcsa erős vasrárával van körülvéve és két fékezőtuskót hord, melyek alul emelő által össze vannak foglalva és egy másik kétkarú emelővel állanak összeköttetésben, melynek egyik végén súly van,

míg másik vége egy vezetékben járó támasztórudat tart. Ezen támasztórúd alatt van egy hajlított kétkarú emelő, melynek hosszabb vége a beállító-készülék excentrikus tárcsája alá nyúl.

A beállító készülék lényegében egy hengeres dobból áll, mely előtt két különböző magasságban lévő tengely van, ezek egyike: az alsó egy bordás orsót hord, melynek egyik végén öntött vaskördök van, de vele szoros összefüggésben. Ezen orsó a köldökkel egyetemben a zsinórtárcsa és a vele kapcsolatos fogaskerék által a tengelyen előre és hátra tolható. Ezen leírt tengely végén fogaskerék van, mely a felső tengelyen lévő fogaskerékkel kapcsolatos. Ezen kerék mellett az egyik oldalon van a zsinórtárcsa, melynek segélyével minden egyes szintről a készülék beállítható, míg a másik oldalon egy excentrikus tárcsa van, alatta pedig a már említett hosszú hajlított kétkarú, a motor indítására szolgáló fékező készülékének. Az imént említett tengely másik végén láncztárcsa van, mely a kontroller láncztárcsájával kapcsolatos.

A kötél-tárcsáktól jövő láncz egy hengerdobot mozgat, melynek külső felületén különböző síkokban büttyök vannak elhelyezve. Ha most a nagy zsinórtárcsa mozgatásával a tengely végén lévő láncz a kontrollerbe áramot enged és a kis zsinórtárcsán a barázdás orsó köldöke bizonyos szintre be lett állítva, akkor a motor és a közlőmű közvetítésével a kötél-tárcsák és a hengeres dob forgó mozgást fognak végezni és ezen forgó mozgás mindaddig fog tartani, míg a toronyban lévő szállítókas a megfelelő szintre nem fog érni és pedig azért, mert akkor a hengerdobban lévő büttyök az orsón lévő köldökhöz ér és azt lenyomva, a tengely kis forgómozgást kénytelen tenni, miáltal a fogaskerekek közvetítésével a felső tengely is kis forgást tesz. az excentrikus tárcsa a hajlított kétkarú emelőt lenyomja és így a fékes súly a motortengely-tárcsa mellett lévő féktuskókat a tárcsához nyomja és fékezés áll be, de akkorra a láncztárcsa közvetítésével a kontroller hengere is forgatva lett és az áram meg lesz szakítva, tehát az egész szerkezet megáll.

A barázdás orsó új beállítása után a fékezés a motor tengelyén megszűnik, minden alkotórész előbbi helyzetébe kerül vissza és a motor az esetleges szintbeállításnál újra működésbe hozható.

## II. A sebespataki bányacsoport.

Ezen csoporthoz tartozó bányamíveletek legnevezetesebbjei Sebespatak és Rekenyeufalu községek határába esnek s igen régieknek mondhatók.

A sebespataki csoporthoz tartoznak a Köves, Vizes, Béla, Kastor, Pollux, Arthur, Attila és Theresia bányamezők, míg a rekenyeufalusiba a két Antal, Arthur II., Bernhardi, Matild, Magdolna, Gyula és Ferencz mezők sorozhatók.

Történeti szempontból kiemelendő, hogy ezen bányajogositványok előbb

a gombaszögi vasgyárral együtt az Észterházy hercegek szádvári birtokához tartoztak, kiktől vétel útján gr. Andrassy Manó, 1900-ban pedig a Rimamurányi társulat tulajdonába jutottak.

A Terézia bányamezőt a Rimamurányi társulat legújabbán a csetneki Concordiától vétel útján szerezte.

Az e csoporthoz tartozó telérek kitöltése a külszinthez közelálló részekben barna, a mélyebb szintekben pedig kizárólag pátvaskő, melyet a mellékkőzet foszlányai; — de főleg kvarcz erek és fűszkek rondítanak.

A mellékkőzet, a »Mnich« nevű teleprészt kivéve, mindenütt agyagpala és agyag csillámpala (újabb vizsgálatok szerint kvarczporfyr), csak a Mnich-telep, mely a Matild és Magdaléna mezőkön keresztül vonúl, van kvarczitba beágyazva.

A telérek csapása kelet-nyugati. dőlése déli és dél-keleti s igen meredek, majdnem álló. A telérek vastagsága igen változatos, a kibuvásnál 0—15 m. mélyebben átlag 2 m-ig terjed. Mindezen telérek, főleg pedig azok, melyek az Antal mezőkön keresztül vonulnak számos vetővel meg vannak zavarva.

A legjelentékenyebb bányamívelés az Arthur-Attila teléren folyik melynek csapóvonala félkör alakot mutat. A művelés alatt lévő Arthur-Attila-telér hosszukiterjedése mintegy 400 m. Jelenleg a telér a két Arthur táróval műveltetik, melyek egymásközötti szintkülönbsége 50 m; régebben a keleti részekben még az Attila- és Terézia-tárók s több kisebb beható vájat létezett de ezeket már nem tartják fel.

A Rimamurányi társulat midőn a bányákat birtokába vette elsőbben az Arthur-Attila-telep rendszeres feltárását tűzte ki célul s ennek érdekében a két Arthur-táró között fékes aknát létesített, melyből 4 folyosót hajtottak előre. Tekintettel a létező vetőkre s elmeddőlésekre a telep rendszeres feltárása igen nagy nehézségekkel és tetemes költséggel jár.

Az Arthur-Attila vonulat keleti folytatásában az u. n. Antal mezőkben a bányamívelés már több év óta szünetel, hasonlóképen szünetel a művelés a két Mnich-táróban is.

A sebespataki bányabirtok mélységének feltárására legalkalmasabb a rozsnói-altáró, mely idáig körülbelül 7000 m. hosszt érne el és az Alsó Arthur-tárót 220 m-rel alámélyítené.

A feltárás régebben s most is úgy történik, hogy a feltáró vágatokkal a telepet nyomon követik.

A leművelésre való előkészítés a telérben hajtott gurítókkal és — hol a telér vastagabb — keresztvágatokkal is történik, csakhogy ezek elhelyezése — tekintettel a telérben előforduló zavarásokra tisztán a települési viszonyoktól függ.

A lefejtés főtepásztákkal történik. Régebben szekrényeket vertek s tömedéket nem használtak, csupán a vaskőből kiválogatott meddőt helyezték el a szekrényeken. A telérek meredek dőlése és a mellékkőzet szilárd volta a tömedék teljes mellőzését megengedte, biztonság kedvéért csupán egyes pilléreket hagytak meg, melyek a fejtőhelyek beomlását megakadályozták.

Legujabban a külszínten, a telérek kibúvásán tömedékfejtőhelyeket létesítettek s a tömedék anyagot egyes aknácskákon a fejtőhelyekre zuhintják.

A sebespataki bányák, tekintettel a mellékközet szilárd voltára, igen kevés fentartást igényelnek. A fentartáshoz és kiépítéshez tölgybányafát használnak. A szállító akna faragott tölgyfából van kiépítve s méretei és berendezése olyan, mint a vashegyi fékes aknáké.

Az összes termelés az Alsó Arthur-tárón összpontosul, mely ép úgy, mint a Felső-táró vasúttal van felszerelve.

A vaskövet a tárók szája előtti téren hányóra döntötték s onnan azután tengelyen a gombaszögi és vigtelkei olvasztókhoz szállították. Mivel ez olvasztókat 1903-ban végleg kifújták a sebespataki vaskőre egyelőre szükség nem lévén, az Arthur-bánya üzemét is a minimumra leszállították.

### III. Az alsósajói bányacsoport.

Az ide tartozó bányaművek földrajzi elhelyezése Bordárka, Fekete-patak, Alsósajó, Gócs és Pétermány községek határába esik és szorosan összefügg azon ankeritvonulattal, mely Hankova községtől kezdve keleti irányban vonul és egészen a Szulova-völgyig, sőt még azon túl is ismeretes és melyben helyenként tömzs, vagy fészekszerűen hasznosítható vaspátok s egyéb érczek is előfordulnak.

Ezen előforduláson alapulnak a következő bányamezők u. m.

Bordárka község határában: Árpád, Álmos; Fekete-patak község határában: Justin, Dominik, Julius; Alsósajó község határában: Ignác, Gampel, Emlék, Zoltán, Attila, Kálmán, Viktor, Árpád, Nagy Veszverés község határában: Bonaventura és Péter Flosz.

Az ankerit vonulattal párhuzamosan, — attól délre az u. n. Reinbergen agyagpálák közé beágyazva találjuk az u. n. Manó-telért, mely a 3 Manó, Katalin és Gabriella mezőkkel van fedve.

A jelenlegi bányamivélés csak az Alsósajó-gócsi határban fekszik; m. az Ignác, Gampel, Manó és Géza-bányákban.

Az Ignác és Gampel tömzsök, mint azt már előbb is említettük, nem egyebek, mint az ankeritvonulat pátos kitöltései.

Az Ignác tömzs szintes szelvénye körhöz hasonló alakot mutat, melynek átmérője 80 m. Maga a tömzs tehát hengeralakú test, mely délkeleti irányban 40–60° alatt dől a mélységbe.

A Gampel tömzs hasonlít az előbbihez, csak hogy ennek átmérője az Ignác-altáró szintjén már csak 50 m.

A két tömzs tengely vonalai kb. 800 m. távolságra csnek egymástól.

A telep anyaga finomszemű, szürke pátvaskő, mely a külszínten mint barna-vaskő volt ismeretes, s melyben réz és ezüst érek fordultak elő. A barna-vaskövet már teljesen lefejtették, a pátvaskő pedig ankerittel van rondítva. Mivel a Gampel tömzsöt egészen az altáróig lefejtették, azért a legújabb

miveletek már az altáró talpa alatt folytak s minthogy ezekben a lemívelés megfelelő segédeszközök u. m. szállító és vízemelő gépek hiánya miatt igen drága volt, azért ezeket egyelőre beszüntették s a tulajdonképeni mívelés jelenleg csak az Ignácztömzsön folyik

Az Ignácztömzs 5 táróval és 2 közbenső a szállító aknából hajtott horizonttal van feltárva. A tárók következő sorrendben következnek alúlról felfelé egymásután m. p.

Ignácztömzs	altáró, magassági kótája	409.8 m.
»	táró, »	« 443.6 «
Kincstári	»	« 470.7 «
Irma	«	« 482.6 «
Felső Ignácztömzs	«	« 506.7 «

Mindezen tárókat egy fékesakna kapcsolja össze, mely az Irmatáró szintjétől kiindulva egészen az Ignácztömzs altáróig tehát 72.8 m. mélységre van lemélyítve. Megjegyzendő, hogy ezen akna úgy van méretezve és beosztva, hogy a mélyműveléshez szállítóaknául is szolgálhat. Szelvénye két  $2.1 \times 1.4$  m. belső világosságú szállító osztályból és egy  $2.1 \times 1.0$  m. járó osztályból áll.

Az egyes tárók hosszukiterjedése következő:

Ignácztömzs	altáró hossza	900 m.
«	táró	« 410 «
Kincstári	«	« 260 «
Irma	«	« 200 «

Régebben feltárásnál és lefejtésnél a tömzs anyagában előforduló ankerit zónákat gondosan kikerülték s így tulajdonképen rendszeres feltárásról szó sem lehetett. Éppen így alakult a lefejtés, mely tulajdonképen abból állott, hogy két táró szintje között minden rendszer nélkül gurítókat létesítettek s azokból kamraszerűen indították a fejtést. Ilyenformán azután az egész tömzsben csigamenetű folyosók és a kivált kamrák egész tömkelege keletkezett. Igen természetes, hogy ezen eljárás mellett igen sok vaskő maradt a hátrahagyott biztonsági pillérekben. Ezt elkerülendők legújában, — tekintet nélkül a teléranyag ankerit voltára, mindent lefejtének s a válogatást a külszínen eszközlik. A lefejtéshez szükséges tömőanyagot a külszínen termelik s a fékesaknán át a fejtő helyekre szállítják.

Az Ignácztömzs — Gampel vonulattal párhuzamos s attól délre esik a Manótelér; — csapásirányú hosszukiterjedése, beleértve a Katalin mezőbe eső részt is 700 m.

A telér csapása kelet-nyugati és  $30-40^\circ$  alatt délre dől. Vastagsága a kibúvásiban 20—30 m., mélyebben azonban 1—3 m-re szorúl össze. A telér anyaga a külszínhez közelebb álló részekben barnavaskő, mélyebben pedig aprószemű sötétkék, mondhatni fekete színű pátvaskő.

A pátvaskő színezését a beagyazásokban található bitumenes agyagpala okozza, melyben olykor aszfaltszerű váladék észlelhető.

A telért csapásirányban a kibúvás nyugati részében telepített Manótelérrel eszközölték; később a mívelés előhaladásával a telér fektijében tele-

pítették a Natália-tárót, melynek beható vágata 260 m. hosszú. Ennél mélyebben van elhelyezve a Katalin-táró, melynek beható része szintén a fekübe esik és 125 m. hosszú. A csapásirányú rész 200 m. hosszban tárja fel a telepet, mely a feltárt rész legszélső helyén igen jó minőségben van kifejlődve és 4 m. vastag.

A Manó-telér további feltárása a Rimberg keleti oldaláról, körülbelül az Etelka-olvasztó pörkölő telepének magasságából volna egy újabb altárral eszközözlendő.

A szállítás mindenütt vasutakon történik. Valamennyi táró vasutal van felszerelve s addig míg a szállító fékes akna nem létezett az egymás felett fekvő tárókat külszíni siklókkal kapcsolták össze s ezeken a terményt egészen az Ignác-altáró szintjéből kiinduló s az Etelka-olvasztóhoz vezető vasutvonallig leszállították. Négy ilyen sikló létezett, melyeknek hossza egyenként 120, 140, 105 és 115 m. volt.

A siklók három sennel voltak felszerelve középen egy kitérővel a két állvány-kocsi számára.

A vasutak nyomtávolsága az előtt 60 cm. volt, most ép úgy, mint a társulat többi vaskőbányáinál 52 cm.

A szállítás az altárón és a gyár felé vezető vonalon lóerővel történik.

A többi üzemágak u. m. a fentartás, szellőztetés, vízmentesítés a rendszer tárnabányászat keretén belül mozognak, azokról különösen nincsen mit kiemelnünk.

Az alsósajói bányák felügyelete egy főfelőrre és egy bányafelügyezőra van bízva, kik mind a ketten a bányánál laknak.

A munkások létszáma: 58.

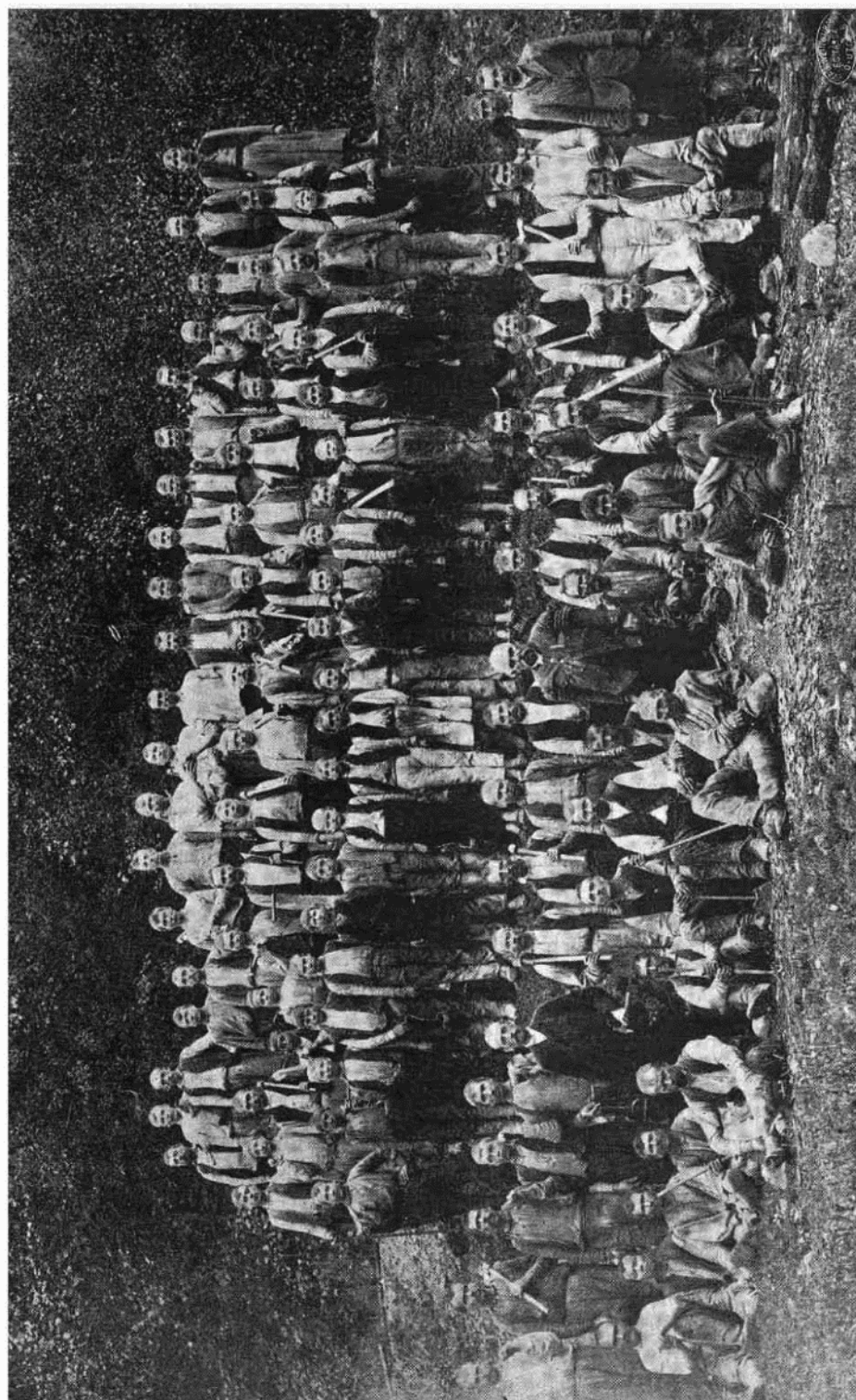
Mielőtt e bányacsoport leírását lezárnók szükségesnek látjuk, hogy fejlődéséről is megemlékezzünk s némi visszapillantást vessünk a múltba:

az alsósajói bányacsoport, kivált pedig az Ignác-, Gampel- és Manó-bányák, valamint az ezekkel adminisztratív szempontból kapcsolatban volt Szt.-Háromság higanybánya (melyről a higanybányászat című fejezetben emlékeztünk meg) újboli megnyitását és üzembe vételüket néhai Andrassy Manó grófnak köszönik.

Az Ignác és Gampel bányákat már a 18-ik század végén és valószínűleg ezt megelőzőleg is művelték. Az Andrassy Antal górf rosznyói püspök idejében a gócsi vaskőbányák miatt folytatott per, melyről a bányajogi részben említést teszünk, kétség nélkül a gampeli bányákért folyt.

Maga a Gampel, helyesebben Capel (Göppel) járgányt jelent, mely valószínűleg valaha e bányahelyen felállítva volt.

Később -- nem tudni mi okból -- ezen bányák teljes enyészetnek estek áldozatul és csak a múlt század hatvanas éveiben történik említés arról, hogy Andrassy Manó gróf az Ignác- Gampel bányákat a kincstártól 2000 váltó = 800 o. é. forintért megvette. Mi uton-módon jutottak e bányák a kincstár tulajdonába, ezt nem sikerült kikutatnunk.



A Rimamunány-salgótarjáni r.-társaság alsósajói bányamunkásai.

A többi bányabirtokot a nemes és fáradhatlan gróf részint kutatások részint vételek útján maga szerezte.

A Rimamurányi társaság a bányákat a többi sajtóvölgyi bányabirtokkal együtt 1900-ban vette át s azóta a Manó-bányát a Sárkány-féle Katalinmező megvételével kibővítette.

#### IV. Az oláhpatak—dobsinai bányacsoport.

Ide tartoznak a Rimamurányi társaság mindazon vaskőbányái, melyek Oláhpatak, Felsősjajó, Rédova és Dobsina határába esnek.

E bányászat nyomaival az oláhpataki Károly-kohó tőszomszédságában a Sajó mindkét oldalán vonuló hegyek oldalában találkozunk. A Sajóvölgynek a Károly-kohótól—Felsősjajó község irányában elvonuló részének déli oldalában már a régmúlt időkben is elég jelentős vaskő bányászat folyt, míg az északi oldalakban m. p. a Peckerberg, Tiefengründl, Hoffnung és Birken dűlőkben létező bányák mint réz- és ezüst-bányák voltak ismeretesek.

Az előbb említett vaskőbányák képezték az Andrassy grófok vaskőbányáinak törzsét. Gr. Andrassy Károly ú. is midőn a Károly-kohót építette, a Hermann, Karolin és Pauli-Bekehrung nevű bányajogostványokból termelte a kohó szükségletére megkívántató vaskövet; a többi e vidéken létező bányavagyont többnyire vétel útján szereztek az Andrassyak egyes bányaművelőktől.

A jelenleg Rimamurányi tulajdonban lévő bányamezők következő sorrendben következnek egymás után:

Hermann, Karolin, Pauli-Bekehrung, Tibor, András, Károly, György, Simon, Lázár, Irma, Julius, János, Georg. A Károly-kohótól keletre az u. n. Hattergrund-ban fekszenek az Augustin, Maximilian és Mihály nevű bányamezők, melyek közé a Barbara és Pál idegen mezők vannak beékelve.

Az itt előforduló vaskőtelérek agyagpalába vannak beágyazva s többé-kevésbé párhuzamosak egymással. A Herrmann-Pál vonulat  $294^{\circ}$ , a Georg-Simon vonulat  $116^{\circ}$ , az Irma  $41^{\circ}$ , a Julius-telep  $317^{\circ}$  alatt csap. Dűlése e teléreknek igen változatos, általában déli, dél keleti. A telérek vastagsága 0—5 m. között változik, leggyakoribb vastagsága a teléreknek 0,5—1,0 m. A telérek térbeli fekvése vetőkkel igen gyakran meg van zavarva. A telérek kitöltése rózsaszínű, öregszemű, leveles pátvaskő, mely kvarccsal, amfibollal, föld és mészpáttal van rondítva. A telérek kitöltésében igen gyakran lehet találni tükörsima csuszamlapokat, melyek a telérek zavaródásainak eredményei.

A nevezetesebb bányaműveket az alábbiakban fogjuk megnevezni, közölvén egyúttal azoknak egymásra vonatkoztatott magassági kóláit is:

a Hermann mező 3 behatóval van megnyitva u. m. az alsó, közép (11,0 m.) és felső (58,0 m.) Hermann-tárók által. Ezen beható vágatokkal, melyek a feküben vannak megütve 2 telért nyomoztak ki. A jelenlegi bányaművelés az alsó és közép Hermann-tárók között folyik.

A Pál mezőben, mely a Hermannról nyugatra esik, korábban a bányászati nagyobb apparátussal folyt; annyira, hogy még a mélységet is 24 m-re megnyitották. A Pál-tárónak az Alsó Hermannra vonatkoztatott magassága + 23 m. Az anyag és vízemelés nehézségei miatt a mívelés ezen táróban már huzamosabb idő óta szünetel.

Nagyobb jelentőségű mívelés folyik a Romokova-Georg és a Julius-Johanni nevű bányamezőkben. Az előbbiben két táróval eszközölték a feltárást és fejtést, sőt — miután a felsőbb részek már lefejtettek, a mélységet is dűlés irányban kezdték vizsgálni s igen szép és biztató eredményeket értek el.

Ugyancsak két táróval folyik a feltárás a Julius és Johanni mezőkben, melyekből az Alsó Julius-táró éjszaknyugati vájlatvége már a szomszédos Georg mezőben áll.

A Maximilián nevű mezőben a Barbara-táróval fejtik le a még hátralévő pilléreket.

A lefejtés mindenütt főtepasztaszerűen történik, tömedék felhasználásával.

Szállításra vasutak és ugyan oly bányacsillék szolgálnak, mint a melyeknek Vashegyen vannak használatban; egyedül a Romokovai Georg és a Barbara-tárókon sapallókon, magyar csillével szállítanak.

A munkások kiknek száma jelenleg: 77, többnyire dobsinaiak és vidékbeliek. A munkások felügyeletével egy bányafelőr van megbízva, ki az Alsó Julius bánya mellett épített felőri lakban lakik. U. ott egy kezelési épület is van. Ez épületeket már a jelenlegi bányabirtokos létesítette.

A bányák összes termelését a Károly kohó használja fel, hova azt tengelyen beszállítják.

A szorosan vett dobsinai bányákról, melyek a Teschnergrundtól a Steinseifen, Wolfseifen dűlőkön keresztül egészen a Dittergrundig vonuló vaskőteléren léteznek és már huzamosabb idő óta szünetelnek, egyébként is alárendeltebb jelentőségüknél fogva nincsen mit mondanunk. A Rimamurányi társulat itteni bányajogosítványai a következők: Amália, Anna, Georg, Konstantia, Jakab határköz, Zsófia, Márton, Laura, Margit, Béla.

Végül alantabb bemutatunk két táblázatot, melyek a Sajóvölgyi bányák és bányacsoportok termelési viszonyait és termelési ár alakulását megvilágítják. Ugyanitt kimutatjuk régibb és újabb vegyelemzések alapján a vaskövek összetételét vidékek szerint csoportosítva.

## Kimutatás

a jelenleg a Rimamurány-Salgótarjáni Vasmű Részvénytársaság tulajdonát képező  
sajóvölgyi vaskobányák üzemi eredményeiről az 1899. évben.

Év	A bányá illetve bányacsoport neve	Vaskő- termelés	Vaskő- fejlesztési költség		Meddő vájás		Egyéb munka		Összesen		Esk a költségek- ből 100 kg. vaskőre		
			g	frt	kr.	frt	kr.	frt	kr.	frt	kr.	kr.	frt
1899	Szadlovsky . . . . .	42611	8498	30	337	20	—	—	8835	50	20	73	
	Bernardi . . . . .	138159	18860	42	80	—	9316	—	28256	42	20	40	
	Károly . . . . .	106999	14901	77	2625	70	—	—	17527	47	16	40	
	Szöllőmál . . . . .	9319	1766	—	501	—	—	—	2267	—	24	30	
	Vegyes kiadás . . . . .	—	—	—	—	—	—	1262	76	1262	76	—	—
	Altisztek bére . . . . .	—	—	—	—	—	—	1356	—	1356	—	—	—
A rozsnyói besorol. összesen:		297088	44026	49	3543	90	11934	76	59505	15	20	02	
1899	Arthur . . . . .	77823	14721	32	1294	—	—	—	16015	32	20	80	
	Mnich . . . . .	5750	1391	04	326	90	19	—	1736	94	30	20	
	Attila . . . . .	29712	5397	09	43	84	1474	07	6915	—	23	20	
	Vegyes munka . . . . .	—	—	—	—	—	—	488	98	488	98	—	—
	Felőr bére . . . . .	—	—	—	—	—	—	540	—	540	—	—	—
A sebespataki bes. összesen:		113285	21509	45	1664	74	2522	05	25696	24	22	60	
1899	Manó . . . . .	23811	2805	98	137	50	939	42	3882	90	16	30	
	Manó-Géza . . . . .	13358	2312	07	704	30	330	—	3346	37	21	77	
	Ignác . . . . .	178646	29235	86	2836	70	10895	22	42967	78	24	80	
	Gampel . . . . .	23030	3418	70	2280	80	2158	—	7857	50	34	10	
	Zoltán . . . . .	1700	289	—	712	66	183	50	1185	16	69	10	
	Vegyes kiadás . . . . .	—	—	—	—	—	—	1738	81	1738	81	—	—
Altisztek bére . . . . .	—	—	—	—	—	—	1320	—	1320	—	—	—	
Az alsónyíói bes. összesen:		237545	38061	61	6671	96	17564	95	62298	52	26	20	
1899	Romokova . . . . .	42404	8221	01	932	80	104	40	9258	24	25	20	
	Károly . . . . .	4893	839	96	213	—	103	—	1155	96	23	62	
	Julius . . . . .	51330	11392	76	2087	40	226	50	13706	66	26	71	
	Hermann . . . . .	12157	2905	48	2541	20	58	10	5504	78	57	03	
	Miksa . . . . .	14723	3493	64	1261	—	148	80	4903	44	33	30	
	Amália . . . . .	—	—	—	1253	60	—	—	1253	60	—	—	
	Margit . . . . .	87	20	88	209	30	—	—	230	18	264	57	
	Lázár . . . . .	—	—	—	339	30	—	—	339	30	—	—	
	Vegyes kiadások . . . . .	—	—	—	—	—	—	1502	35	1502	35	—	—
	Altisztek fizetése . . . . .	—	—	—	—	—	—	960	—	960	—	—	—
Ólthpatak-dobsinai bes. össz.:		125594	26873	76	8837	60	3103	15	38814	51	30	90	
Válamennyi bányacsoport összesen és átlag . . . . .		773512	130471	31	20718	20	35124	91	186314	42	24	08	



## Kimutatás

a jelenleg a Rimamurány-Salgótarjáni Vasmű Részvénytársaság tulajdonát képező sajtóvölgyi vaskőbányák üzemi eredményeiről az 1895—1899. években.

Bányacsoport	1895		1896		1897		1898		1899	
	Termelés	Term. ár	Termelés	Term. ár	Termelés	Term. ár	Termelés	Term. ár	Termelés	Term. ár
	q	kr.	q	kr.	q	kr.	q	kr.	q	kr.
Oláhpatak-dobsinai	115126	29·0	108220	29·1	125493	28·2	124038	27·7	125594	30·9
Alsósajói . . . . .	190867	21·9	204287	22·7	226600	23·6	231250	25·2	237545	26·2
Rozsnyói . . . . .	221385	20·5	220175	21·9	247935	22·3	254199	20·7	297088	20·02
Sebesspataki . . . . .	106129	28·2	103629	31·9	74458	31·2	98500	22·8	113285	22·60
Összesen és átlag:	633007	—	636311	—	674486	—	707987	—	773512	24·08

A sajtómenti vaskővonulatok érczeinek vegyi alkata.<sup>43</sup>

A vaskő alkotórésze	Oláhpatak	Alsósajó	Rozsnyó	Sebesspatak	A vaskő alkotórésze	Oláhpatak	Alsósajó	Rozsnyó	Sebesspatak
$Fe_2 O_3$ . . . . .	1·81	2·14	1·05	10·1	$P_2 O_5$ . . . . .	0·03	0·03	0·072	nyom
$Fe O$ . . . . .	46·45	46·28	48·09	46·8	$S O_2$ . . . . .	—	—	0·582	0·31
$Mn O$ . . . . .	—	2·65	—	2·98	$Fe S_2$ . . . . .	0·21	0·09	nyom	—
$M_2 O_3$ . . . . .	2·02	—	2·44	—	$Cu$ . . . . .	nyom	nyom	—	—
$Al_2 O_3$ . . . . .	1·82	1·65	2·10	—	$H_2 O$ . . . . .	—	—	0·316	1·4
$Ca O$ . . . . .	0·50	3·17	0·48	1·42	$Fe$ . . . . .	37·5	37·52	38·13	43·47
$Mg O$ . . . . .	4·16	5·22	3·87	3·96	$Mn$ . . . . .	1·57	2·05	1·89	2·18
$Si O_2$ . . . . .	9·35	0·85	7·40	1·1	$P$ . . . . .	0·012	0·013	0·031	nyom
$C O_2$ . . . . .	34·21	38·18	33·60	32·4	$S$ . . . . .	0·11	0·05	0·233	0·12

<sup>43</sup> *Edvi Illés Aludár*: »A magyar vaskőbányászat és vaskohászat ismertetése, Budapest 1900« című munkájából

## Kútforrások :

1. *Maderspach Livius*: »Magyarország vasércz fekhelyei«.
2. *Kerpely Antal*: »Ungarns Eisensteine und Eisenhütten-Erzeugnisse«.
3. » Das Eisenhüttenwesen in Ungarn« 1872.
4. A rozsnyói bányakönyv.



## 2. A gr. Andrássy György-féle hitbizományhoz tartozó bányaművek.

Kiterjedésre nézve a gr. Andrássy-féle bányabirtok a megyebeli bányabirtokok között második helyen áll. A bányamértékek legnagyobb részben a krasznahorkai uradalomhoz tartozó községek u. m. K.-II.-Váralja, Andrássy, Dénes, Dernő és Kovácsvágás; kisebb részben pedig Rozsnyó, Dobsina és Csetnek városok területén vannak fektetve. Az egész bányatulajdon 67 sikktelekből, 1 hossz mértékből s 1 határközből áll, összesen 11,978.645·4 m<sup>3</sup> területtel.

A bányatulajdon községenkénti megoszlása a következő:

A község megnevezése, melynek területén a bányajogositvány található	Sikktelek	Hossz-mérték	Területi kiterjedés	Határköz
Andrássi	8	—	2,210.703·6	—
Dénes	5	—	902.328·0	—
Dernő	18	—	3,428.846·4	—
Kovácsvágás	6	—	992.560·8	—
K.-II.-Váralja	25	—	4,412.674·8	1
Rozsnyó	—	1	—	—
Dobsina	1	—	12.635·04	—
Csetnek	4	—	18.896·8	—
Összesen:	67	1	11,978.645·44	1

A dobsinai bányabirtok csere, a rozsnyói és csetneki vétel, a krasznahorkai uradalomban létező bányabirtok pedig azon szabadalomnál fogva jutott az Andrássy-család tulajdonába, melylyel I. Lipót király 1669-ben báró Andrássy Miklóst kitűnő szolgálatai fejében megajándékozott. Ezen szabadalom alapján báró Andrássy Miklós és utódai kizárólagos jogot nyertek

arra, hogy a Krasznahorkai uradalomban (melyhez Krasznahorkaváralja, Andrászi, Dénes, Kovácsvágás, Dernő, Hárskút, Krasznahorkahosszúrét és Jólész községek tartoznak) feltalálható, bárminő néven nevezett érczeket felkutathassanak, bányászati módon művelhessenek és értékesíthessenek. Ezen szabadalom érvénye az 1854. évi osztrák általános bányatörvény életbe lépésekor 1875-ig meg lett hosszabbítva, még pedig azon czélzattal, hogy gr. Andrássy Györgynek ezen idő lefolyása alatt alkalma legyen az uradalmában előforduló fentartott ásványokat a hivatkozott bányatörvény értelmében magának biztosítani; mi a legkiterjedtebb mértékben meg is történt.

Krasznahorka és Dernő vidékén már a rég elmúlt időkben is számottevő fémbányászat létezett, mire a reánk maradt ősi bevájásokról, hánycókról és a telepek kibúvását jelző horpadások nagy kiterjedésű láncolatából következtethetünk.

Ilyen ősi műveleteket különösen két helyen ismerünk és pedig a rozsnói Rákos keleti, Krasznahorkaváralja-felé dőlő lejtőjén és a Pipitka-hegységnek Dénes falutól Barka-felé húzódó gerinczén és nyugati oldalán.

Első helyen valószínűleg a rozsnói bányászok dolgoztak, míg a Pipitkán található régi műveleteket a szomolnoki és gölniczbányai bányászok munkájának mondhatjuk. A Pipitka-esüestől dél-keletre a Natalia, Ferdinand és Irma bányamezőkben óriási horpadások jelzik az egykori bányászat nyomait. Ugyanítt valószínűleg nagyobb bányásztelepítvény is létezett. A pipitkai bányászat tárgyát — mint mondják — ezüstöt tartalmazó erek képezték, melyek a barnavaskőből álló telepkitöltésben előfordultak.

Későbbi időkben, még pedig a 17. és 18. században ugyancsak szomolnoki vállalkozók a Dénes és Andrászy községek között elterülő hegyoldalon réz-érczek után kutattak.

A vaskőbányászat régi időkben és az Andrászyak alatt egészen a múlt század elejéig nagyon korlátolt határok között mozgott. Abból a körülményből ítélve, hogy vassalakot csakis Dernő vidékén lehet feltalálni, azt következtethetjük, hogy olvasztók és hámorok csak ezen a tájon léteztek. Továbbá valószínű, hogy ezen hámorok csak az uradalom vasszükségletét állították elő.

Gr. Andrászy György a róla elnevezett hitbizomány megalapítója, ki 1825 évben lépett atyja örökébe s kinek a hazai vasipar fellendítése körül elévülhetetlen érdemei vannak, dernői vasgyárát a legújabb kor színvonalára kívánta emelni s olyanná berendezni, hogy másoknak is mintaképül szolgáljon. Mennyire sikerült eme törekvés, annak megítélése nem tartozik jelen munkánk keretébe és csak azt kívánjuk kiemelni, miszerint vasgyárának rendszeres kiépítésével a nemes gróf egyenlő gondot fordított az uradalmában előforduló vaskőtelepek feltárására s bányaműzemének kiszélesbbitésére. A vaskőtelepeknek tárókkal és aknákkal való feltárása, mondhatni az ő kezdeményezése és közvetlen útmutatása alapján történt. Mielőtt azonban a szorosban vett bányászati viszonyokkal foglalkoznánk általánosságban jellemezni kívánjuk a krasznahorkai uradalom földtani és települési viszonyait.

### Földtani és települési viszonyok.

A földtani viszonyok kevés változatosságot mutatnak; amennyiben az egész terület kristályos palából, nevezetesen sárga agyagpalából és fillitből van alkotva s ezekben találjuk beágyazva a vaskőtelepeket. A krasznahorkai várdombot felső triasmész alkotja; míg a domb lábánál szerpentint találunk. A vár alatt elterülő völgyet Andrásitól—Rozsnyóig és Krasznahorkahosszúrélig harmadkori (belvederi) kavicsréteg borítja, melyből délen hatalmas triasz és karbonkorszakbeli mészkőtömegek emelkednek ki.

A települési viszonyokról általánosságban azt mondhatjuk, hogy az egész Rákos és Pipitka alkotta völgyületben számos kisebb-nagyobb kiterjedésű vaskőerek fordulnak elő.

Az uradalom nyugati részében, a Rákos keleti oldalában 12 vaskőeret ismernek, melyek a Mátyás, Márton, Miklós, Teréz, Manó, Berta, Gyula, Miksa, László, Emilia, Zsigmond, Simon és Gabriella bányatelkek által fedve vannak. Mindezen erek csapása kelet-nyugati (12—16 h.); dőlése pedig északi. Legnevezetesebb ezen erek között az u. n. Kishogyben, a Márton és Miklós bányatelkekben feltárt ér, melynek kitöltése ritka lisztaságú hematitból áll. A többi telepér is pátvaskőben több-kevesebb hematitot tart.

A vaskőerek és telepek második csoportja a krasznahorkai vártól kezdve egészen a Péntek patakig, az u. n. Meleghegy dűlőben van beágyazva; még pedig a Mária, István és Vida nevű bányatelkekben gnajszlilit között találjuk az u. n. málhegyi teleptömszöt; melynek csapása délészaki, dőlése igen meredek majdnem álló; vastagsága 20—25 m., hosszkiterjedése 120 m. tölteléke barnavaskő, melyet vascsillám és barit erek szelnek át. A mélység felé a barit mindinkább kiszorítja a barnavaskövet. Ezen teleptömsz a legújabb időig külfejtésszerűen lett fejtve. — 1900-ban a bányák jelenlegi bérlője, a Rimamurányi társaság a mélység felkutatása végett aknát mélyített, melyből keresztvágatokat hajtottak a tömszbe s ezekkel ki lett mutatva, hogy a telep a mélységben uralkodó súlypát miatt fejtésre nem méltó.

A málhegyi tömsztől észak-keleti irányban a Lipót, Antal, György és Kristóf bányatelkekben vonul az Antal-Lipót telér; tölteléke nagyszemű pátvaskő, mely kvarcz és súlypát erekkel van rondítva; átlagos vastagsága 4 m. A telért számos vetődés zavarja, melyek egészen 40 m. távolságra elvetik.

Pál és Ferencz Xavér barnavaskő erek, sok súlypáttal; Keresztelő János, Anna, Mária, Péter és József kisebb kiterjedésű erek, melyek tölteléke részint barna, részint pátvaskő, kvarcczal, súlypáttal, fakőerezzel és rézkovanddal behintve. Az utóbbi sarkalta régebben a szomolnoki bányapolgárokat arra, hogy e helyen réz és ezüstérczek után kutassanak.

Az u. n. Sánctetőn az András és Emil bányamezőkben sárga színű kvarczit lép fel, melyet fekete, fényes vörösvaskővel impregnált agyagpala borít, azonkívül nagyobb vaskőlenesék a kvarczitban is előfordúlnak. Az egész előfordulás tulajdonképen az impregnatio jellegét viseli magán.

A harmadik telepesoport a Valburga, Etelka, Leontina, Szeralina, Margit,

Klára, Katalin, Imre és Zsófia bánya telkekkel van fedve és már Dénes község határában a Pipitka csúctól északra fekvő hegyoldalban vonúl.

Az uradalom ezen vidékén agyagpala és fillitek közé ágyazva számos, csekélyebb kiterjedésű, 40—80 cm. vastag pátterek fordulnak elő, melyek helyenként 1,5—2,0 m. vastag lencsékévé kiszélesednek. Ily lencse hosszterjedelme azonban legfeljebb 5—10 m. A pátterek csapása 78—84°, dőlése 78—84° délre.

Az eddig teljesített kutatások következő eredményt szolgáltatottak:

1. a Zsófia mezőben egy 52 m. hosszú kutatótárna keletfelé hajtattott, melyben a telér 40—80 cm. vastag, csapása 67°, dőlése 78° délfelé.

2. A Klára mezőben, a Zelenáki völgy nyugati lejtőjén egy páttelér kibúvásából kiindulva 35 m. hosszú kutató tárót hajtottak. A telér vastagsága 1,0 m; de helyenként egészen 2,0 m-re kiszélesedik. Csapása 66° dőlése 85—90° délfelé.

Ezen telérnek mélyebb szintben való feltárása végett a fenti táró alatt 40 m-rel mélyebben új tárót kezdtek s azt 72 m. hosszra továbbították a telér csapásirányában. A telér vastagsága s egyéb térbeli viszonyai megfelelnek a felső táróban észlelt viszonyoknak. A pátvaskó finomszemcséjű és jó minőségű.

3. A Margit és Valburga mezőben egy-egy 40—45 m. hosszú táróval 30—80° m. vastag páttelérre tártak fel, melyek csapása 67°, dőlése 78—84° délre.

4. Az Imre mezőben, mely nagyrészt már dernői határba esik, 60 m. hosszú, csapásirányú kutató táróval 60—80 cm. vastag barnavaskó telért tártak fel.

A negyedik csoportba tartozó fekhelyek Dernő és Kovácsvágás községek területén fekszenek, még pedig a Ragasztó, Bányapatak és a Vörösvíz nevű völgyek mindkét oldalán.

E telérvonulat kiindulási pontjától a Dernő községtől északra fekvő Haraszt nevű dűlőt tekinthetjük, honnét északkeleti irányban a Ragasztó völgy alatt a Magas hegyig s innen a szomolnoki határig folytatásukat lelik.

Valamennyi telérnek mellékkőzete agyagsillámpala, csapása északkeleti s egymással kisebb-nagyobb eltéréssel párhuzamos. Az ismert fekhelyek közül a legnevezetesebbek a következők:

**Kelemen és Kajetán.** Csapása északi; igen meredeken dől kelet felé, vastagsága délen körülbelül 4 m. északon 1 m. Mellékkőzete sárgás, lágy agyagpala, töltelke a külszíntől 40 m. mélységre limonit és vascsillám, további 40 m. mélységre pedig pátvaskó. A telep 200 m. hosszban van feltárva s a feltárt rész úgy szólván teljesen le van fejtve. Vele párhuzamos és tőle keletre fekszik a *Francziska* telep, töltelke pátvaskó. Ettől északra vonúl a dernői fekhelyek legkiválóbbja t. i. a *Dénes*. Csapásirányja 1 h., dőlése keleti, vastagsága átlag 4 m. töltelke közel a kibúváshoz limonit, mélyebbre azonban szép, öregszemű pátvaskó, melyben helyenként sok kvarc van behintve; dél felé kékűl, északnak azonban kitart s az eddigi feltárások

azzal biztatnak, hogy a telep a Ragasztó völgytől kelet felé is folytatódik. Az eddigi munkálatokkal 600 m. hosszban tárták fel a telepet.

A Ragasztó és Feketehalom völgyek által határolt területen találjuk az *Erzsébet*, *Rebeka*, *Arnold*, *Lajos* és *Károly* telércsoportot. Mindezen fekhelyek csapása északkeleti, dőlése majdnem álló, kitöltése barnavaskő és pátvaskő, mely néha 50–70 m. hosszban teljesen elmeddül. A telérek kiterjedését mintegy 200 m. hosszúságban nyomozható horpadások jelzik s azt is mutatják, hogy e teléreket már régi időkől fejtik.

A Károlytól északkeletre haladva a Feketehalom és Vörösvízi völgyek között az *Aladár*, *Irma*, *Boldizsár*, *Ferdinand* és *Natalia* bányatelkek vannak fektetve. Ezen telkekben igen régi bányászat nyomait találjuk.

Az Aladár-telep alighanem folytatása a Károlynak, tölteléke sötétsárga színű pátvaskő, melyet kvarczerek és a mellékkőzetből származó lemezek rondítanak.

A Pipitka 1226 m. magas csúcsán keresztül is vonúl egy vaskő telep, melynek lefejtett tálongó hasadéka a rozsnyói völgyből szabad szemmel is megkülömböztethető.

Végül megemlítendő még a Bányapatak völgy déli oldalában található u. n. *Tamás* fekhely, melynek csapása a külső horpadások nyomán 200 m-re követhető. A telér csapása északkeleti, dőlése délkeleti és igen meredek, majdnem álló, tölteléke pátvaskő.

A krasznahorkai uradalom határán kívül létező s a hitbizományhoz tartozó bányajogosítványok közül a rozsnyói Bányaoldalban fektetett *György* hosszmező a Szadlovsky-telep egy részére van adományozva, mely az ősrégi «Bogell» (jelenlegi elnevezése Bogoly) táró által van megnyitva.

A második ily természetű, jogosítvány a dobsinai »*Áldás*«-mező, mely a Maassörter nevű dűlőbe van fektetve. Mint ismeretes, az ezen mezőben előforduló barnavaskő a kvarcz dioritra van települve s tömege már teljesen lefejtett. Az Áldás mező termékét a sajóvölgyi olvaszlók előszeretettel használták a pátok olvasztásához.

### *Bányamívelés.*

(Lásd a 41-ik számú rajzlapot.)

Említettük már, hogy a krasznahorkai uradalom területén azon fekhelyeken, melyekben ezüst és rézérczek voltak találhatóak, már az Andrásy birtokba-foglalását messze megelőző időkben akadunk bányamívelés nyomaira. Ezen állításunk különösen a Rákos keleti oldalára és a Pipitka déli lejtőire vonatkozik. A telep kibúvást nyomozó árkok, horpadások, aknák, tárók és hatalmas hánýóhelyek mindmagaunyi látható bizonyítékai a régiek kitartó, szívós munkájának, mellyel a nemes érceket kutatták. Hogy az Andrásy nemzetség az 1669-ben I. Lipót királytól elnyert kizárólagos bányamívelési jogot mennyire igyekezett kihasználni s milyen eredménnyel, arra nézve nem találtunk írott bizonyítékot. Azt hisszük, hogy helyesen ítéljük meg a

helyzetet, midőn azt mondjuk, hogy az Andrássyak ezen szabadalmat nem annyira a bányászat, kohászat emelésére mint inkább birtokuk integritásának fentartására használták fel. Ha itt-ott a régi munkálatok folytatására akadunk is, ezt az uradalommal történt megegyezés alapján idegen bányamívelők eszközlik.

A krasznahorkai uradalom földalatti kincseinek feltárása gr. Andrássy György nevéhez fűződik. Ő nyitotta meg a fekhelyeket s legnagyobb részben ő rendezte az 1854-ki bányatörvény alapján a jelenlegi bányabirtokot.

A hitbizomány jelenlegi élvezője Andrássy Dénes gróf 1894-ben Sárkány és Schneider Gusztávnak bérbe adta a dernői vasgyárat a bányákkal együtt, kik a barkai Camilla nevű bányajogostvány alapján megalkották a »*Dernői vasgyárbéli lésrulatot*«. Ezen bérlet 1898. június hó 28-án az »*Unió*« es. és kir. szab. bádoglemezgyár-ra szállt s ettől 1900-ban átvette a Rimamurányi társaság.

A Sárkány és Schneider alapította bányatársulathoz fűződik azon vállalkozás, mellyel az u. n. Málhegyet, vagyis a krasznahorkai határba fektetett Mária, István és Vida bányamezőket altárróval óhajtották alámélyíteni; ezen vállalkozás azonban a felmerült nagy nyomás folytán hajótörést szenvedett. Jogutódja, az »*Unió*« okúlva a balsikeren, szállító aknával kívánta a feladatot megoldani, melyet a telepkibúvás nyugati oldalán a feküszegélytől 60 m. távolban telepítettek azon czélzattal, hogy a termelt vaskő továbbításához egészen a szomolnoki útvonalig siklót létesítenek. Az aknamélyítés csak mintegy 24 m-re haladt, midőn a bérlet a Rimamurányi társulat kezelésébe ment át. Megjegyzendő, hogy midőn a Rimamurány a bérletet átvette, a málhegyi külfejtés már annyira előre haladt, hogy azt a megkezdett módon tovább folytatni közbiztonsági szempontból nem lehetett s ezért a mélymívelés előkészítése indikálva volt.

1900-tól kezdve a Málhegyi-bánya a feltárási munkálatok központjául választatott. A szállító akna tovább mélyítése határozatba ment s e czélből ki lett építve az aknatorony gép- és kazánházzal. Az aknatornyot és a szállító gépet a viñnyi »Kachelmann Károly és fia« czég szállította, a Tischbein-rendszerű két gőzkazánt pedig »Danubius.« Ezen gépezetekhez később egy kisebb vízemelőgép csatlakozott, melyet a 40 m. mély szint talpán állítottak fel s melylyel a zsomóban összeszüremkezett vizet emelték. Ezen építkezések a gépház közelében létesített kezelési épület és két munkáslakás által lettek kiegészítve (Lásd a 41. sz. rajzlapot). Az aknából 40 m. mélységben a telér irányában keresztvágatot hajtottak, mely az egész tömzsöt keresztelte s 100 m. hosszú volt. Azonkívül a telepben a keresztvágattól mindkét irányban 200 m. hosszú csapásmenetű vágatok hajtottak az egész tömzs hosszában; de sajnos, az ezen munkálatokra fordított tetemes költségekkel csak annyit lehetett megállapítani, hogy a mélység felé a súlypát mindinkább előre nyomúl annyira, hogy úgy az eddigi, valamint a további munkálatok is teljesen sikerteleneknek bizonyultak; miért is azokkal fel kellett hagyni.

Feltárási munkálatok még a következő helyeken folynak: váraljai területen az u. n.: Pongrácz-dűlőben még pedig az Antal-, György- és Kristóf-mezőkben; a dernői határban a doborkai dűlőben a Dénes mezőben.

Az első helyen 4 táróval nyomozzák a telepet, melyek alúlról felfelé a következő sorrendben következnek:

	Szintkülönbség:
Antal-altáró	0
Alsó Antal-táró	36
Felső * *	18
György * *	44

Ezen 4 táró által a telér 520 m. hosszban van feltárva. A tárók általában a csapás irányában vannak hajtva. A telérben előforduló gyakori vetődések okozzák, hogy a tárók iránya folyton változik. Legszabályosabban van hajtva az altáró, mely vasuti vágánnyal van felszerelve; a többin magyar csillével fapallón történik a szállítás.

A dernői Dénes teléren két táróval nyitották meg a telért: a magasabban fekvő táró 445·8 m. szintben van telepítve s hossza a telérig 70 m.; a mélyebb táró mag. kotája 430·2 m. s így a kettő közötti szintkülönbség 25·6 m. Az utóbbi bejárata egészen a völgy szintjében fekszik; iránya 240 m. hosszban északnyugati azután pedig egészen északra fordul s mindíg a telér fekéje mentén halad. A csapásirányú vágat 550 m. hosszú. A szállítás vasuton történik.

A két táró között, körülbelül a feltárt hossz közepe táján siklót létesítettek, mely a fejtmény leszállítására szolgál.

Ezek voltak a jelenben üzemben tartott műveletek; az üzemen kívül álló, de fentartott bányák közül megemlítenők a következők:

*Arnold-bánya* a hasonló nevű mezőben, két táróval, melyek egymástól függélyes távolsága 16 m. Az elsőnek hossza 345 m. az utóbbié 260 m. Mindkettőben fapallón szállítanak.

*Tamas-bánya* a Stülpeng-dűlőben, 110 m. hosszú, délkeleti irányú beható és 130 m. hosszú csapásirányú vágattal.

*Fanni-bánya* vagy Haraszt-, Dernő községtől északra, annak tőszomszédságában van telepítve. A beható vágat 365 m. hosszú, iránya északi. A csapásirányú feltáró vágat mindenütt a telért követi; hossza mintegy 180 m. A behatóban igen nagy a nyomás, miért is egész hosszában teljes ácsolatban áll. A szállítás magyar csillére van berendezve.

Váraljai területen találjuk a Francziska Xaveria mezőben az u. n. *Rézbányát* két táróval, melyek iránya északkeleti, egymástól függélyes távolsága pedig 5 m. A felső táró hossza 43 m., az alsóé 125 m. mindkettő fapallóval van ellátva.

Ezen kívül több kutató táró létezik, melyeknek elősorolását mellőzzük.



A gróf Andrássy György-féle hitbizományhoz tartozó vaskőbányák vasköveinek vegyelemzése.

Bánya neve	Vas				Mangán				C h é m i a i a l k o t á s										T a r t a l o m				
	oxyd	oxyd	oxyd	oxyd	Köbált, mifej	Kovász	Tiniföld	Mész	Magnézia	Barit	Réz	Antimon	Arzén	Phosphor	Kén	Szén	Kén	Vas	Vas	Phosphor	Kén	Réz	
<b>1886. évből</b>																							
1 Doborka, pát . . .	64,54	—	4,58	—	—	11,55	7,71	0,85	9,64	ny.	ny.	1,10	—	0,25	50,20	3,19	ny.	0,44	ny.	—	—	—	
2 „ barna . . .	80,27	1,30	—	0,17	—	5,92	0,30	0,50	0,21	—	0,5	ny.	ny.	0,102	0,18	—	11,20	57,20	12,07	0,07	—	—	
3 Nyergeskő, barna . . .	82,86	—	5,90	—	—	5,00	0,21	1,27	1,00	2,17	ny.	—	—	0,24	1,34	—	0,30	58,00	4,11	0,104	0,584	—	
4 „ pát . . .	18,90	36,39	—	2,45	—	0,40	—	0,75	7,48	—	0,5	ny.	—	0,011	0,56	32,45	0,20	41,70	1,90	0,005	0,41	—	
5 Málhegy, barna . . .	35,14	—	—	—	—	5,80	1,06	0,55	0,32	1,61	0,5	ny.	—	0,057	1,04	—	0,85	59,60	2,65	0,025	0,416	0,5	
6 Csurdapatak, barna . . .	63,30	2,79	—	1,93	—	17,15	1,79	0,35	0,72	0,44	—	—	—	0,137	—	2,40	8,48	46,61	1,39	0,06	0,15	0,35	
7 Dobóré, barna . . .	71,96	1,80	—	1,30	—	11,85	1,26	0,65	0,64	—	0,012	ny.	ny.	0,125	0,48	1,65	8,35	51,77	1,01	0,054	0,192	0,01	
8 Kishegy, fényle . . .	94,40	—	—	—	ny.	3,90	0,43	0,60	0,11	—	0,5	ny.	—	0,104	0,154	—	0,50	66,10	—	0,056	0,0616	—	
9 Csetnek-Írádek, barna . . .	68,28	—	3,13	—	—	18,55	0,83	1,05	0,36	—	0,03	—	—	0,021	ny.	—	7,70	47,80	2,18	0,009	ny.	0,025	
10 Barka, barna . . .	20,71	—	2,86	—	ny.	3,55	0,09	3,93	0,64	—	ny.	—	—	0,042	—	31,35	3,20	14,50	1,99	0,018	—	ny.	
11 Pongrácz, pát . . .	40,00	5,99	3,87	—	—	6,10	—	1,03	5,41	—	—	—	—	—	31,09	—	—	35,37	2,00	—	—	—	
<b>1895. évből</b>																							
12 Málhegy, barna . . .	76,24	—	—	3,19	—	7,45	0,37	0,34	0,52	1,68	—	—	—	0,88	0,064	0,078	—	0,90	56,23	2,47	0,025	0,36	—
13 Csurdapatak, barna . . .	62,06	3,43	—	2,00	—	17,05	0,80	0,45	2,12	—	—	—	—	0,129	0,32	4,19	1,53	46,11	1,55	0,056	0,32	—	
14 Deterjes, barna . . .	63,57	2,29	—	1,66	—	21,25	0,26	0,79	0,37	—	ny.	ny.	0,25	0,12	0,066	2,24	1,58	46,28	1,29	0,053	0,17	ny.	
15 Pongrácz felső, feles . . .	32,74	28,16	—	2,21	—	13,33	0,33	0,61	0,96	—	—	ny.	0,058	0,17	0,08	20,08	0,71	44,82	1,71	0,075	0,10	—	
16 Nyergeskő, barna . . .	81,36	2,29	—	0,48	—	5,55	0,56	0,46	0,65	0,81	ny.	—	0,15	0,051	0,17	—	0,87	60,51	0,37	0,022	0,23	ny.	
17 Deterjes-Pongrácz, pát . . .	85,84	1,19	—	2,59	—	10,84	0,49	0,73	0,74	—	0,035	ny.	—	0,031	0,18	34,92	0,17	38,05	2,01	0,012	0,17	0,028	
18 Nyergeskő, pát . . .	25,78	33,76	—	2,52	—	6,58	0,46	0,82	0,31	—	—	ny.	0,17	0,025	0,57	25,88	0,22	44,31	1,35	0,011	0,64	—	
19 Doborka, pát . . .	7,57	40,95	—	2,88	—	5,02	0,51	0,68	0,35	—	0,08	—	—	0,064	0,12	36,61	0,17	51,87	2,23	0,025	0,12	0,06	

Nyers állapotban:

	Sz %	Uran	Kén	Sz %	Kén
		ny	Sz %	Sz %	Sz %
12 Málhegy, barna . . .	76,24	—	3,19	7,45	0,37
13 Csurdapatak, barna . . .	62,06	3,43	2,00	17,05	0,80
14 Deterjes, barna . . .	63,57	2,29	1,66	21,25	0,26
15 Pongrácz felső, feles . . .	32,74	28,16	2,21	13,33	0,33
16 Nyergeskő, barna . . .	81,36	2,29	0,48	5,55	0,56
17 Deterjes-Pongrácz, pát . . .	85,84	1,19	2,59	10,84	0,49
18 Nyergeskő, pát . . .	25,78	33,76	2,52	6,58	0,46
19 Doborka, pát . . .	7,57	40,95	2,88	5,02	0,51

General Probitant Wien

Chemical Laboratory Budapest

Az uradalmi területen kívül álló bányák a következők:

A rozsnói Bányaoldalban, a *György* nevű hosszmezőben a Szadlovszkytelért fejtik. Ezen hosszmezőt egyébként a Rimamurányi társulat bérlé, miért is abban a feltárások a társulati mezőkben megállapított üzentervvel összhangzatosan eszközöltetnek.

Dobsinán, az „*Áldás*“-mezőben külfejtésszerűen fejtik a vaskövet. Régebben a kobalt erek felkeresése végett némi bevájások léteztek; de ezek már beomlottak.

A csetneki alsóhrádeki bányák teljesen le vannak fejtve s így a létezett tárókat többé nem tartják fen.

### *Előmunka, fejlődés.*

A jelenleg üzemben lévő bányákban a lefejtésre való előkészítés, valamint a lefejtés is ugyanazon alapelvek szerint történik, mint a bérlő Rimamurányi társulat saját bányáiban; t. i. a feltáró vágatokból 25—30 m. távolban egymástól feltöréseket készítenek s azokat a közvetlen felső tárókkal lyukasztják. Ezen feltörések, részint a termelés zuhantására, részint pedig a tömedék szállítására szolgálnak. Ezen feltörésekből telőpásztaszerűen indul meg a lefejtés melynél mindenütt tömedéket alkalmaznak.

Amint az alábbi kimutatásból látható, a termelés 1867—1893-ig tehát azon idő alatt míg a bányák az uradalom közvetlen vezetése alatt állottak, meglehetősen szűk határok közt mozgott. 27 évi termelésnek az összege kitesz 1.117,929 q-t vagyis átlag évenként 41404 q. Nagyobb fellendülés mutatkozik a bérbeadás idejétől, amidőn egyszersemind a dobsinai Áldásmező intenzívebb művelés alá vétetett.

Kimutatás a gr. Andrássy György-féle hitbizományba kebeleztet vaskőbányák termeléséről és a vaskő felhasználásáról.

Év	A demői vasgyár által fel- dolgoztatott	Eladott		Összes termelés
		belföldre	külföldre	
		m é t e r m á z s a		
1867	26.900	—	—	26.900
1868	22.923	—	—	22.923
1869	10.155	—	—	10.155
1870	21.934	—	—	21.934
1871	26.602	—	—	26.602
1872	30.655	—	—	30.655
1873	37.116	—	—	37.116
1874	30.071	—	—	30.071
1875	19.452	—	—	19.452
1876	41.729	—	—	41.729
Átvitel	267.537	—	—	267.537

Év	A gömői vasgyár által fel- dolgoztatott	Kiadatott:		Összes termelés
		belföldre	külföldre	
Áthozat	267.537	—	—	267.537
1877	33.989	—	—	33.989
1878	44.338	—	—	44.338
1879	35.108,5	—	—	35.108,5
1880	37.428	—	—	37.428
1881	27.305	—	9.147	36.452
1882	43.839,5	38.935,5	15.637,5	98.413,5
1883	55.417	34.022	274	89.742
1884	56.616,5	3.220	—	59.836,5
1885	48.793,5	—	—	48.793,5
1886	36.218,5	978	—	37.196,5
1887	35.350	8.904	—	44.254
1888	48.663	11.207	—	59.870
1889	47.099	8.196	—	55.295
1890	37.589	—	—	37.589
1891	35.385	—	—	35.385
1892	48.270,5	5.143	—	53.413,5
1893	43.088	200	—	43.288
1894	55.314	227.848	—	283.192
1895	79.607	152.400	—	232.007
1896	40.037	140.338	3.990	184.365
1897	51.852	168.642	26.138	246.632
1898	71.283	103.279	143.849	318.411
1899	56.772	67.362	224.378	348.512
1900	79.410	137.405	22.779	239.594
1901	86.134	87.131	27.410	200.675
1902	97.218	108.448	—	205.666
1903	84.498	81.134	—	168.632
1904	100.391	32.247	—	132.638
1867-1904-ig				
Összesen:	1.784.614,0	1.420.039,5	473.602,5	3.678.256,0



A jelenlegi bérlő t. i. a Rimamurányi társaság csupán a dernői olvasztó szükségletét fedezi a bérelt bányákból.

### *Szállítás a bányában és a külszínen.*

Mint hogy a grófi bányabirtokon kivétel nélkül táróbányászat folyik, ennél fogva a szállítás tárókon keresztül történik. A főszállító tárókon vasút van fektetve, a többiben még az ősi szállítási mód dívik t. i. fapallón. A vasutak nyomtávolsága 520 mm; a vasúti csillék ugyanazok, mint a társulat többi bányáiban.

A felsőbb szintekről a mélyebb szintekre gurítókon zuhintják a terményt. E gurítók szelvénye négyszögletes s egy járó és egy szállító osztályból áll, a gurítók fával vannak kiácsolva.

A terményt a táró szája előtt halomra döntik, a rátapadó meddőtől a lehetőségig megtisztítják s szekereken szállítják a dernői olvasztóhoz. A pörkölést az olvasztónál végzik.

Az idegeneknek annak idején eladott vaskövet (kizárólag barnavaskövet) a málhegyi bányától a rozsnói állomásig szintén tengelyen szállították.

Egy konsortium 1900-ban a dernői vasgyárat és a málhegyi vaskőbányát villamos üzemű pályával akarta összekötni a rozsnói vasúti állomással; de ezen terv dugába dőlt.

A többi bányatechnikai műveletekről nincs mit mondanunk, azok ugyanazon módon viletnek keresztül, mint a társulat más bányáinál.

### *Üzemi czélokra szolgáló épületek, — lakóházak.*

Bányaüzemi czélokra egészen 1900-ig somminemű épületek sem léteztek, ezen bajon a Rimamurányi társaság segítette az által, hogy a Málhegyen kezelési épületet és két munkás lakóházat, Dernőn pedig a Dénes-táró bejáratánál kisebb kezelési épületet és munkás laktanyát létesített. A kezelési épületekben rendelő szobák, szertárak és a felügyelő személyzet részére hivatalos helyiségek vannak berendezve.

### *Munkások és munkás intézmények.*

A bányamunkásokat csekély kivétellel a környékbeli falvak szolgáltatják; nevezetesen Dernő, Krasznahorkaváralja, Kovácsvágás, Dénes és Andrászi; valamennyi a gr. Andrászy Dénes alapította dernői társuladának tagja. A bányamunkások jelenlegi létszáma: 60—80 között váltakozik.

### *A bányauzem vezetése és ellenőrzése.*

A bérelt bányákat a Rimamurányi társaság rozsnói üzemvezetősége kezeli, a hitbizomány részéről az ellenőrzést, valamint az önkezelésben lévő bányák közvetlen vezetését a hitbizomány bányagondnoka, gyakorolja.

### A krasznahorkai uradalomhoz tartozó bányászat jövője.

Kétségszembonhatatlan tény az, hogy a krasznahorkai uradalom általunk közelebbbről leírt területén feltalálhatók mindazon előfeltételek, melyekre jövedelmező és terjedelmes vaskőbányászatnak alapjait lefektetni lehetne; de ehhez nagyobb szabású beruházások igényeltetnek, melyeknek eszközzésére, (mivel a bérlő évekre szőllő bérlet mellett, évtizedekre kiható vagy ezen időt is fölűlműló, tehát oly befektetésre nem vállalkozhatik, melynek gyűmölcsét esetleg más fogná élvezni) maga a hitbizomány van hívatva.

A régi bányamíveletek egységes terv nélkül hajtattak végre, a bányák nagy területen szét vannak szőrva s löbnyire közel a külszinthez telepítve; úgy hogy az űzem ellenőrzése nagyon nehőz, a szállítás aránylag sokba kerül és a meglővő bevájásokkal alig alig van valami feltárva.

A kérdés győkeres megoldása szempontjából a bányamívelést egységesíteni; illetve központosítani kellene az által. hogy a nagyobb kiterjedésű telepcsoportok altárókkal volnának megnyitandók s feltárandók. Vidékünk függőleges tagozottsága olyan, hogy altárókkal még tetemes telepközöket lehetne alámélyíteni; igen természetes tehát, hogy ezek volnának első sorban a kitűzött cél elérése szempontjából figyelembe veendő.

A feltárt telepek célirányos lemívelése, olcsó és gyors szállítási eszközök berendezése, a bányatermékek vasuton való továbbítása, képeznek azon kiegészítő intézkedéseket, melyekkel a szóban levő bányászatot hosszú időre fellendíteni és hazai vasgyártásunk javára hasznosítani lehetne.

---

#### Kűtforrások :

1. *Műderspach L.*: Magyarország vasércfekhelyei.
2. *Kerpely A.*: Ungarns Eisensteine und Eisenhűtten-Erzeugnisse.



### 3. A kattovitzai bánya és vaskohó részvénytársaság bányaművei.

A krasznahorkai uradalom tőszomszédságában, Kovácsvágás községtől keletre, a kanyargós Csermosnya völgyében, Lucska és Barka községek határában találjuk a kattovitzai bánya és vaskohó részv. társaság vasolvasztóját és bányaműveit.

E vidék az előtt Torna vármegyébe volt bekebelezve s úgy a bányák, valamint a terjedelmes erdőbirtok a Keglevich grófi család birtokához tartoztak. Az 1848. év előtti időkből csak annyit tudunk, hogy Lucskán a jelenlegi vasolvasztó helyén töl kemence állott. A nagyolvasztót Keglevich Gábor gróf építtette s utána »Gábor kohónak» neveztetett el.

Az olvasztó a hetvenes évek elején vétel útján gr. Zichy Ferraris-Bódog tulajdonába ment át, ki azt 1863—1879-ig terjedő időre Nehrer Mátyás rozsnyói vaskereskedőnek bérbe adta. 1900-ban az olvasztó és a bányák a jelenlegi tulajdonos kezébe mentek át, ki az üzemet rövid időre az átvétel után t. i. 1902. őszén beszüntette.

A kattovitzai társaság bányabirtoka 3 síktelekből és 5 hosszsmértékből áll, összesen 1.269,602·8 m<sup>2</sup> kiterjedéssel. A bányajogositványok területi megoszlása a következő:

1. *Lucskán:* Viktor, Lajos, Manó síktelek 406047·6 m<sup>2</sup> területtel.

*Barkán:* András, Lőrincz, Péter, József hosszsmértékek és Emilia, Richárd, Melanie, Kelemen, Konrád síktelek 863555 m<sup>2</sup> területtel. A lucskai 3 síktelek az u. n. Görmözbánya dűlőben, Kovácsvágás és Lucska községek között délkeleti irányban egymással összefüggőleg van elhelyezve. Az András, Lőrincz, Péter és József, hosszsmértékeket, valamint az Emilia síkteleket a Barka községtől északra vonuló völgyben találjuk. A Richard, Melanie, Kelemen és Konrád síktelek egy csoportot alkotnak s Barka község határának keleti részében a megye határán fekszenek.

*Földtani és települési viszonyok.*

A leírásunk tárgyát képező vidék földtani alkotása lényegesen eltér a szomszédos Dernő és Krasznahorkaváralja földtani alkotásától, a mennyiben itt az agyagpalák csak az északi, magasan fekvő hegyoldalakat alkotják, a mélyebben fekvő területeket fiatalabb kőszénkorbeli képletek és durva konglomerátok, sárga meszes homokkövek, homokpalák, werfeni palák és triasz mészkövek foglalják el.

Ezen kőszénképleti rétegek között beágyazás vagy csak felszínes képződmény alakjában vaskó teléreket; illetve tömzsöket találunk. Némely helyen a vaskó csak mint *impregratio* jelentkezik.

Az e vidéken ismert telérek között első sorban figyelmet érdemel a lucskai *Gábor*-telér, mely a már ismertetett Lajos, Manó és Viktor síktelkekkel van fedve. Csapása ( $133^{\circ} 33'$ ) délkeleti, dőlése  $40^{\circ}$ – $45^{\circ}$  északnyugatra, legnagyobb vastagsága 15 m. a telér fejtésre érdemes hossza 115 m., fedőjét sárga, meszes homokkő, fekjét csillámban bővelkedő meszes konglomerátok alkotják. A telér legnagyobb vastagságát a keleti részben éri el, különben a telér csapás irányú tovább terjedését ankerit oszlopok nyomják el.

A telér tölteléke 35 m. mélységre erős barnavaskó, a további mélységben pálvaskó barnavaskóval vegyesen lép fel. A felsőbb szintekben finomszemű kvarczkonglomerát ókszerűen nyomul be a telér anyagba.

A Gábor-telepi, vagy közönségesen Görmöczbányainak elnevezett vaskónek vegyi összetételét alább mutatjuk be.

	Barnavaskó	Szűritott vaskó
Izzitási veszteség	3.90	—
$Si_2O$ ... ..	27.20	9.24
$Fe_2O_3$ ... ..	60.57	15.28
$FeO$ ... ..	—	36.90
$Mn_2O$ ... ..	2.68	3.82
$Al_2O_3$ ... ..	0.51	2.17
$CaO$ ... ..	3.90	1.13
$MgO$ ... ..	1.03	5.14
$P_2O_5$ ... ..	0.38	0.09
$CuO$ ... ..	nyom.	—
$CO_2$ ... ..	—	25.30
Összesen:	100.17	99.07
$Fe$ ... ..	42.39	39.44
$P$ ... ..	0.167	0.046
$Mn$ ... ..	1.87	2.66
$Cu$ ... ..	—	—

Vegyelemző: Binder Jenő.

A többi, itt megemlített bányatelkekben külszíni vaskóképződmények fordulnak elő, melyek meszes palák és triaszmesz közé vannak ágyazva.

Ugyanezen kategóriába sorozandók a Schneider Ferenc örökösének tulajdonában lévő „*Gabe Gottes*“ „*Ferenc*“ és „*Franziska*“ valamint a

„*Camilla*“ nevű tömzs is, melyeket, habár szorosan véve e leírás keretébe nem tartoznak, mégis a földtani alkotás teljes bemutatása végett szükség-szerűen fel kellett említenünk.

A »Cabe Gottes« és »Ferencz-Francziska« védnevű hossz mértékkel fedett tömzs Barka községtől északnyugatra az u. n. vashánya tájékán fekszik és mészkő és meszes palák közé van ágyazva. A tömzs vastagsága 20–30 m. kitöltése 30–37%  $Fe$  tartalmú, impregnált mészpala.

A »Camilla«-telér Barkától északkeletre az u. n. Vöröshegyen található, mely triaszmész közé ágyazott, vörösvaskő kitöltésből áll, vastagsága 0–2 m. közt váltakozik. Ily vörös vaskőnek vegyelemzését Binder Jenő kohogondnok úr adatai szerint alább közöljük:

A barkai vörösvaskő vegyelemzése.

$SiO_2$	8.80	} Vegyelemző: Binder Jenő.
$Fe_2O_3$	72.17	
$Mn_2O_4$	1.81	
$Al_2O_3$	5.94	
$CaO$	4.95	
$MgO$	1.77	
$P_2O_5$	0.24	
$SO_3$	nyom.	
$CuO$	0.013	
lzzítási veszteség	3.97	
Összesen:	99.66	
$Fe$	50.52	
$Mn$	1.26	
$P$	0.11	
$Cu$	0.011	

Bányaüzemi viszonyok.

*Nyitás és fellárás.*

A bányászati viszonyokat illetőleg csak a Görmöczbányán (Gábor-teléren) létezőket fogjuk röviden szemügyre venni és pedig azért, mert a többi teléreken folyó bányászat egyszerű s igen korlátolt.

A görmöczbányai tömzs tulajdonképen a Görmöczi aítárával volt alámélyítve; de ez csak 24 m. magas pillért tárt fel, a további mélységet szállító akna segítségével nyitották meg. Ezen aknából, melynek teljes mélysége 80 m. volt, a telepre 9 keresztvágot hajtottak, melyek egymástól függőleges távolsága 5, 6, 7 m.

*Fejtés.*

A telep kibúvásán külfejtés folyt később az aknából a szó szoros értelmében a legveszedelmesebb rablóbányászatot folytatták, annyira, hogy a

bányahatóság is kénytelen volt beavatkozni a dologba s a vezetőséget tömedék felhasználásával rendszeres keresztpásztafejtésmód meghonosítására utasítani. Szakmánybér: fejtésben 60 fillér q-ként, előhajtásért fedőkőzetben 15 K folyóméterenként. A tömedékelést úri műszakban végzik.

A havi termelés Görmöczbányán 2000 q-t; a Richárd mezőben 200 q-t tesz. — Régebben, midőn a termelés legnagyobb volt 5000—6000 q-t termeltek havonként.

### *Szállítás.*

A tárókban és az akna folyosóin a szállítás magyar csillékkal fapallókon történik. A szállítóakna szelvénye négyzetes s két szállító s egy járó osztályból áll.

A szállítást gőzerővel eszközölték, mely célra egy egyszerű langesöves kazán állott rendelkezésre, melyben keményfával tüzeltek. A napi fafogyasztás 4 - 5 ürméter. A motor egy cilindrikus fekvő gőzgép, melynek mozgását fogaskerekekkel közös tengelyre ékelt kötéldobokra viszik át. A dobok tengelye meg van hosszabbítva s ezen hosszabbításra egy központkívüli tárcsa van alkalmazva, melyet rúd és műszög segítségével kapcsolatba hoztak a szivattyú rudazatával. A motor tehát felváltva a termény kiszállítását és a vízemelést is végzi. Ez aknában 1.68 m. magas és 60 cm. széles csészék közlekednek, melyekre közvetlenül a magyar csillét tolják. Egy felhúzással 150 kg vaskövet húznak a felszínre.

Mivel az akna és egész környéke süllyedésnek indult az egész szállítási berendezés, minden gyakorlati elhelyezése mellett igen kedvezőtlen benyomást tesz.

### *Vízmentesítés.*

A telep mellékkőzetében, a triasmészben, gyakoriak a vízzel megtelt üregek s így természetes, hogy a bányában tetemes vízmennyiség gyűlt össze. A vizet ezelőtt egyszerűen a szállítókötélen emelték. A mozgatóerőt egy két-cilindrikus vízoszlopgép szolgáltatta, mely az altáró szintjében volt felállítva, ugyanezen géppel a terményszállítását is eszközölték. A vízszállításra a szállító csésze fenekén egy tonnát alkalmaztak, mely a zsompba merült s körülbelül 200 l. vizet volt képes felvenni. A víz be- és kifolyatása önműködő szelepekkel történt.

A mélység további megnyitásával a beszüremkező víz is szaporodott, úgy hogy a vízoszlop gép nem győzte a vizet emelni, miért is az aknában egy Rittinger-féle szivattyúrakatot építettek be s annak rudazatát az előbb leírt gőzüzemű szállítógéppel kapcsolták össze. A nyomás magassága 30 m. a nyomócsövek átmérője 14 cm.

### *Bányabiztosítás.*

A bánya kiépítésére tölgy és fenyőfát vegyesen használtak. Úgy a tölgy valamint a fenyőfa ára helyt bánya 12 K m<sup>3</sup>-ként. Ez úgy magyarázandó,

hogy a tölgyfát a községtől veszik, melynek erdeje közvetlenül a bányánál terül el.

### *Világítás.*

A munkások a világításhoz olajos mécset használnak.

### *Munkások, munka viszonyok és munkás jóléti intézmények.*

A bányamunkások létszáma:

Görmöczbányán	--- --	21
Richard mezőben	--- --	3
	<u>          </u>	Összesen: 24

Ezek közül néhányan a szepesmegyei Stósz községből valók; a többiek Lucskaiak.

A munkaidő reggel 7 órától 12-ig és délután 1—6-ig tart. Egy munkaszak 5 óráig tart s 24 órában minden munkás két ily munkaszakot teljesít, közben 6 órai pihenőt élvez.

Hetenkint rendszeren 5 napot töltenek munkában. A napi kereset 2:40, 2:60, 3:60 K. között változik.

A bányaműnek önálló társpénztára van, mely 1893-ban alakult s melynek jelenlegi alaptőkéje 20338 K 89 fl. A társláda tagjainak száma a vállalat szomolnoki és a Schneider-féle »Gabe Gottes« bányában alkalmazott munkásokkal együtt 60-ra szaporodott.

Iskolát, fogyasztási szövetkezetet a vállalat nem tart fen.

A lucska és barka vidéki vaskőbányák összes termelését a lucskai Gábor olvasztó használja fel, hová a szállítás tengelyen történik.

---

### **Kútforrás:**

*Maderspach Livius:* »Magyarország vasérczfehelyei.«





4.

## Magyar Állam gömörmezei vaskő- bányái.

A Magyar Állam vaskőbányászata, annak területi nagyságát figyelembe véve, a harmadik, termelését tekintve a második helyet foglalja el a megyei nagyobb bányavállalatok sorában.

Az állami bányabirtok kiterjed: Tiszolez, Szirk, Turesok, Rozsnyó, Csucsom, Nadabula, Rudna és Dobsina községek; illetve városok területére.

A bányabirtok az egyes községekre következő módon oszlik meg:

	m <sup>2</sup>	Síktelek	Hosszmérték	Külmérték
Tiszolez ... ..	902,328	5	—	—
Szirk ... ..	255,309	11	—	—
Turesok ... ..	23,440	5	—	—
Rozsnyó ... ..	270,191	—	—	3
Csucsom ... ..	315,814	2	—	—
Nadabula ... ..	321,194	2	1	—
Rudna ... ..	1.674,964	10	7	—
Dobsina ... ..	800,214	13	12	—
	4.563,454	48	20	3

Kormányzati szempontból ezen bányászat közvetlenül a Rozsnyón székelő bányaiüzemvezetőség, közvetve pedig a zólyombrezói m. kir. vasgyárihivatal; illetve az állami vasgyárak központi igazgatóságának vezetése alatt állanak.

A vashegyi üzemosztály a rozsnyói bányaiüzemvezetőségnek van alárendelve.

A tényleges beligazgatásnak, valamint a történelmi fejlődésnek meg-

felcölön a gömör mezei állami vaskóbányászatot két csoportra oszthatjuk úgy mint:

- a) a vashegy-tiszolczi bányacsoportra, melyhez a vashegyi- és tiszolczi-
- b) a rozsnyói bányacsoportra, melyhez az összes sajóvölgyi vaskóbányák tartoznak.

### Történet.

Gömörmezeiben a kir. kamara mint bányabirtokos legelőbb Tiszolczon lép fel s innen részint vételek, részint adományozások által birtokát úgy a Vashegyre, valamint a felső sajómenti vidékre is kiterjeszti.

A legrégebb adatok, melyek a tiszolczi kincstári bányászatról szólnak 1611 évből valók, amidőn Steger Octavio és testvérei bizonyos feltételek mellett átengedik a kamarának tiszolczi ólomműveket. (Bleiwerk).

Ez időtől kezdve Tiszolcz története majdnem egy századon át a háborús idők zajába vész, nincs róla feljegyzés.

A XVII-ik század végén Stempel András és fia István, dobsinai lakosok Tiszolcz határában a Forgách, Nyáry, és Kubinyi családok birtokán régi nyomok után indulva vaskövet fedeznek fel, mivel azonban az üzem folytatásához elegendő pénzzel nem rendelkeztek a bányákat és olvasztókat vételre felajánlották Besztercebánya városának, mely, miután szakértőivel a felkutatott vasérczek használhatóságát megvizsgáltatta s az üzlet jövedelmezőségéről meggyőződött, kezdetben pénzzel támogatta, 1698-ban pedig örök áron megvette Stempelék vállalatát.

Besztercebánya város kezelése alatt a tiszolczi vasmű valóságos virágzásnak indult, ez által azonban felkeltették a földbirtokosok irigységét. minek az lett a következménye, hogy ezek kivált az erdőhasználat tekintetében folyton nehézségeket okoztak a városnak. Hogy a város ezen örökös perlekedésnek útját vágja, 1701-ben a bányabirtok  $\frac{1}{6}$  részét felajánlotta a kamarának azon feltétel kikötése mellett, hogy az üzem folytatásához szükségelt fát, szenet és mészkövet a kincstári erdőkből kapják.

A Rákóczy-féle szabadságharc kitörésekor, midőn a bányavárosok a kuruczok kezére kerültek, Rákóczy a tiszolczi vasművet lövészszerk gyártására kívánta berendezni. A város a kényszerítő viszonyok befolyása alatt felajánlotta a tiszolczi vasművet a fejedelemnek megvételre. Az alku megtörtént s a tiszolczi vasmű 1705-ben 14000 forintért Rákóczy tulajdonába ment át, kiről 1709-ben, Rákóczy csillagának letünése után, a kamarára vagyis a kincstárra szállt s kincstári tulajdonban maradt mind a mai napig.

Szerzőnk, kinek műve a jelen leírás alapjául szolgál az egykori selmeczbányai főkamagrófság irattárában a kincstári vaskóbányászati fejlődésre nézve oly jellemző és igen érdekes, eddig teljesen ismeretlen adatokat kutatót fel, melyek úgy a bányászati mint a vaskohászati mindenkori állapotát híven ábrázolják úgy, hogy történelmi vázlatunk teljessége szempontjából szükségesnek találjuk, miszerint ezen adatokat időrendben felsoroljuk:

1737-ik évről azon feljegyzést találjuk, hogy illetékes helyen megfon-

tolás tárgyává tétetett, nem lenne-e célszerű a tiszolczi üzemet teljesen felhagyni és az ott *eddig használt szirki* (vashegyi) érczet feldolgozás végett Róniczra szállítani. Ebből azt a következtetést vonhatjuk, hogy a kincstár már 1737-ben bányabirtokos volt a Vashegyen. Ez időben a tiszolczi vasgyár és a bányák a róniczi vasgyár hivatalnak; illetve a besztercebányai kamarai gondnokságnak (Kammerverwaltung) voltak alárendelve.

A vaskövet, valamint a gyár szükségletéhez tartozó egyéb anyagokat u. m. a faszenet, mészkövet stb. kamarai jobbágyságok fuvarozták, kik között az egykor Forgách grófi, most kincstári terjedelmes birtokot úrbéri alapon felosztották. Ezen jobbágyságok Tiszolcz és Fűrész községben laktak, hol olvasztók és hámorok voltak üzemben s az úrbéri birtok használatáért bizonyos bér-fizetésen kívül a kincstárnak fuvarozni is kötelesek voltak.

1750-ben a szirki (vashegyi) bányákon 2-4 munkás dolgozott, kiket a Tiszolczon lakó „*Alter Huttmann*“ havonta egyszer ellenőrzés és a munka átvétele végett meglátogatott.

Később (1752.) elrendeltetett, hogy a felőr havonta kétszer tartozik a szirki bányát meglátogatni s minden útjáért 45 kr. pótlékot kap. A főfelőr (*Alter Huttmann*) havi fizetése 6 frt volt.

Azonkívül rendszeresítve volt a „*Junger Huttmann*“ állása, ki a tiszolczi bányák felett állandó felügyeletet gyakorolt. A bányamunkások ez időben világításra faggyút használtak, melyet a tiszolczi szertárból kötelesek voltak venni; ára mázsánként 17 frt 2½ kr. volt.

Hasonlóképen gondoskodott a kamara munkásainak élelmi szerekkel való ellátásáról is. E célból a vendéglő és élelem-raktár a kamara kezében volt; itt többi között a munkások rozst is kaptak, melyet a besztercebányai gondnokság szállított. Az élelem árát a munkások béréből levonták. A kamara tiszolczi rozsmalmát a munkások bérlik évi 45 frt bérért.

A kifejtett s hányóra szállított vaskőért a munkás mázsánként 2½ kr. bért kapott. Két munkás négyhetes hónapban 120--240 bécsi mázsa vaskövet fejtett; így egy munkás havi keresete átlag 3¾ frt-ra rúgott. A munkások rangsorozatában ezen időben a bányamunkás első helyen állott, az után következtek az olvasztó munkások és kovácsok.

Tiszolczon ez időben a *Kizovai* bányán nyerik a vaskövet, míg a *Masna-i* bánya szünetel.

1764-ben a kizovai bányán 8760 mázsa vaskőkészlet van, melyből azonban csak fele része olvasztható a többi hasznavhetetlen, ezért a bányászületet beszüntetik. Ugyan ilyen kétes minőségű lehetett a masnai vaskő is.

1768-ban a Magnetova nevű bányát ismét üzembe helyezik.

A Vashegyen 1780—1800. években következő bányákat művelték:

Clementin-Schacht, Dreifaltigkeit-Schacht, Hilfgottes-Schacht, Theresien-Schacht és Francisci-Schacht.

1804. évben nyugalombért kér a szirki kovács, ki 70 éven át szolgált egyfolytában.

1782 július hó 2-án rőczei Sturmman Mátyás és a vizesréti Sturmman

özvegyének utódai, valamint a besztercebányai kincstár között az ezek tulajdonát képezett vashegyi bányák közös használatát illetőleg szerződés kötöttek.

Okot e szerződésre azon körülmény szolgáltatott, hogy a kincstár és Sturmman Máttyás az u. n. felső és alsó Pekárka, valamint a Kelemen-tárókat, a vizesréti Sturmman utódai pedig a középső Pekárka-tárót bírták és az ezen tárókból indított műveletek annyira összegabalyodtak, hogy az egyes részeknek külön művelése összeütközés és kár nélkül nem volt lehetséges.

Ezen szerződésben a felek megalapítják a birtoklás, a vaskő használat, a bányafelügyelet stb. módját; különösen figyelemre méltók a 7., 8. és 12. pontok, melyek szószerint következő módon hangzanak:

7. És miután mindezek felett különös szándékunk a bányákat jókarban tartani a jövőben is és miután ezen cél csakis serény és helyes bányamunkával érhető el, szükséges lesz különösen a szirkai munkásoknak a jövőben megtiltani, *hogy tetszésük szerint* vaskövet bányászhatnak, hogy a történendő intézkedésekhez alkalmazzkodjanak, engedelmeskedjenek, ellenesetben a munkától eltiltandók.

8. A szirkai lakosokon kívül szabad oly bányászokat is a vaskő előállítására fölfogadni, kik csekély béren por és iszaptól megtisztított vaskövet állítanak elő és az intézkedéseknek engedelmeskedni fognak.

12. A bányamunkások és vaskő fuvarosok között felmerülő egyenetlenségek elhárítására és a bánya őrizetére egy ór rendeltetik, ki a bányánál lakik és esküvel kötelezi magát a rend fentartására.

Ezen szerződés tárgyát a vashegyi A. B. C. D. E. 28 25. számú mezőkben található vaskő képezte, mely mezők a későbbi térképeken is egyrészt a murányi Unióval; illetve a Rimai Coalitíóval; másrészt a kincstárral közösöknek vannak feltüntetve.

A 7-ik és 8-ik pontokból az tűnik ki, hogy a bányamunkások tekintet nélkül a bányabirtok határaitól ott fejtették a vaskövet, a hol találták és tekintet nélkül a származásra annak szállították, a ki megvette. Ezen visszás állapotok korlátozása és megszüntelése végett szerződő felek közös költségen bányafelőrt állítanak a bányüzem előre. Mondhatjuk, miszerint ez a vashegyi, bányabirtokosok első oly irányú intézkedése volt, melynek célja a bányamívelést rendszeres alapokra fektetni. Tehát 1782-ben nyer a Vashegyen a kincstár és a Sturmman család kezdeményezésére az első »Hutmann« állandó lakást.

A 8-ik pontban azon vaskő termelésére czéloznak, mely Szirk falutól keletre, tehát a Vashegy alatti dűlőben az u. n. Banistye-n egyes darabokban, kitűnő minőségben van az alluvialis agyagban betemetve s melyet a szirkiek hosszú időn keresztül olesó szerrel fejtettek. Úgy látszik, hogy az ily fajta vaskő termelési jogát a szirkiek kizárólag maguknak tulajdonították, legalább erre vall a szerződés azon kitétele »hogy a szirkai lakosokon kívül szabad oly bányászokat is fölfogadni a vaskő előállítására, kik« stb.

1801-ben a szirkai és nadabulai vaskövet Diósgyőrrre szállítják, valamint

esetről esetre próbát küldenek a vaskőből Selmeceze vegyvizsgálás czéljából. 1817-ben a kincstárnak közelkező helyeken voltak üzemben lévő bányái: Tiszolczon (Masna), Dobsinán, Alsó-Sajón, Bisztrán, Nadabulán, Szirken és Rozsnyón.

Ez időben a következő vaskő készlet találtatott:

a bányákon	--- --- --- ---	200753	mázsa	—	font
a gyárnál	--- --- --- ---	3821	>	75	>
a pörkölésnél	--- --- --- ---	5267	>	75	>

A bányamunkás személyzet állott 13 vājárból és 3 fiúból. Ezen létszám azonban — úgy látszik — csak a tiszolczi bányákra vonatkozik.

1817-ben Rappensberger Nep. Jánost selmecezbányái, felső bibertároi felőrt kiküldik Csetnekre és Bisztróra, hogy az ott felfedezett vaskőtelepek további kutatását vezesse.

A napoleoni háborúk és az 1811-iki devalvatió okozta nagy drágaság következtében a vaskő termelési ára is emelkedett; így a dobsinai vaskő önköltségi ára mázsánként 12 krról 13 krra szökött.

Az 1825-iki jkönyvben felsorolva találjuk mindazon kincst. vaskőbányákat, melyek művelés alatt állottak, nem különben az azokban jövesztett termékek leírását is.

*Tiszolczon* üzemben voltak a Kizova, Magnetova, Leopold és Segengottes-tárók s azokban mészkőbe ágyazott barna vaskövet és okkerszínű érczet jövesztenek.

A vashegyi bányákban, nevezetesen a Pizmo-táróban tömör, glatzkopf formájú barnavaskövet fejtettek.

A Clement-, Pekárka-tárók, a Szt.-Háromság akna valamint a Hilfgottes és Francisci aknák nagyobb részt rostos vaskövet szolgáltattak.

A Terézia-táró érce okkersárga; az alsó-sajói Ignác-táró tömör, a Ferdinand akna pedig mállott pátvaskövet szolgáltatott.

1832-ben a szirkai bányamunkások kéri a tiszolczi gyári főnököt, hogy a vaskő termelési árát emelje fel, mert a mázsánként fizetett 2½ krból képtelenek megélni.

1838. évben szerezte meg a kincstár cessió útján a nadabulai István telephez való jogát. Az erre vonatkozó okirat szövege szószerint a következő. »Alább írtak megismérjük és bizonyítottuk, hogy mi Nadabulai határban Bányoldalón fekvő Fekna János úrtól elhagyott összeomlott és általunk rendesen Bányatörvény előtt is elismert vaskőbányát, valamint törvényes Bizonyosság levél 4-ik Instructus világítja. mivel azt jó rendben tartani és építeni tehetetlenek volnánk a t. királyi kamarának Tiszolczi vashámorhoz örökösen, semmi Just magunknak fel nem tartván, által adjuk, oly feltétel alatt, hogy mink és gyermekeink benne mint kamarai bányászok mindig dolgozhassunk és elsőbbségünk legyen. Eddig tett költségeink pedig a t. kamara nemes elhatározása s érdemünk szerint visszatérítesse. Mely fejében a mai napon negyven azaz 40 K forintokat Ezüstben felvettünk. Tiszolcz 1838 julius hó 28-án.«

Az irat nincsen aláírva s így a szerződések neveit nem ismerjük.

Az 1841-ben a kincstár és a Murányi Unió egyezsége lépnek a Nagy-rőczéről Vashegyre vezető út fentartását illetőleg s a kincstár a fenti költségek  $\frac{1}{4}$  részét magára vállalja.

1842-ben a kincstár felhagy a bisztrói<sup>1</sup> határban létezett Netus és Mihály-tárók üzemével.

1843-ban a kincstár bérbe veszi Bodnár József nadabulai vaskőbányáját s abban saját munkásaival dolgoztatott. Ezen bánya a jelenleg Bernardinak nevezett kiváló jóságú telepen létezett.

1844-ben Gócs község határában a kincstár új bányát nyit, mely Gampel név alatt ma is művelés alatt áll. Ezen bányában sajátságos sötétszínű pátvaskövet termeltek, melyet a róniczi gyárvezetőség használhatatlannak mondott. Úgy látszik, hogy ezen vélemény okot szolgáltatott arra, hogy a bányát gr. Andrássy Manónak adadják.<sup>2</sup>

1854-ben a tiszolczi Alsó Mária-táróban a művelést beszüntetik.

1860-ban Markus vashegyi bányafelőrt Libetbányára helyezik át bányafőnöki minőségben; helyébe Vlkolinszkit nevezték ki vashegyi felőrnek.

1862-ben épül Vashegyen a felőri, most tisztii lakás és hivatal, melyet 1887-ben emelet magasságra kiépítettek.

1872-ben a rozsnyói vaskőbányák kezelését a diósgyőri vasgyárnak adják át. A bányák átadásakor a tiszolczi és dobsinai bányák szűneteltek.

1874-ben tervezik és mérik a Vashegy—Tiszolcz- -kiszgarami vasutat mely hivatva lett volna úgy a bánya valamint a kohóüzemet is fellendíteni. Ezen terv, mint ismeretes nem valósult meg, hanem e helyett a Rimamurányi társaság, 1882-ben építette a Vashegy- -líkéri kötélpályát, melyen a kincstári vaskövet is szállították; még pedig 1884-től egészen 1902-ig; tehát 18 esztendőn keresztül.

1878-ban a kincstári műveknél a térképezés új módját honosítják meg.

1877-ben a dynamit helyett fulgurittal kísérleteznek a bányákon.

1878-ban a kovandos magnetovai vaskövet kezdi az olvasztó használni, de ez nem vezetett célhoz, mert a vaskő válogatása a nyersvas termelést tetemesen drágította.

1881-ben a kincstári vasművek kezelését átveszi az újon szervezett központi vasmű igazgatóság, 1882. Branszky Vendel bányamérnököt Tiszolczról Vashegyre helyezik át s megbizzák a gömöri és tornai vaskőbányák üzemének vezetésével.

A pénzügyminiszterium vasmű osztálya helyébe 1899-ben »az állami vasművek központi igazgatósága lép«. Ezen igazgatóság életbe léptetése után a bányák vezetésében azon mélyreható intézkedés történt, hogy az üzemvezetőség 1901-ben Rozsnyóra lett áthelyezve; a Vashegyen pedig az üzemvezetőség egy alosztályát szervezték, melynek élén egy bányamérnök áll.

<sup>1</sup> Jelenleg Schesér, Zólyommezgyében.

<sup>2</sup> *Korpely Antal*: »Das Eisenhüttenwesen in Ungarn 1872.«

1903-ban a tisztek és altisztek az államvasutak státuszába osztattak be, mely beosztásnak megfelelően a vasművek adminisztrációjában is átalakítások történtek.

Ezzel befejeztük a gömörmezei kincstári bányászat történetét s áttérünk a bányaművek berendezéseinek műszaki leírására.

### a) Vashegy-tiszolezi bányacsoport.

#### *Vashegyi bányák.*

Ezen csoportba — mint a cím is mutatja — a vashegyi és tiszolezi vaskőbányák tartoznak s betartva a sorrendet, kezdjük a leírást a Magyar Állam vashegyi vaskőbányáinál.

Az Állam vashegyi bányabirtoka részben Szirk, részben Turesok községek területén fekszik. Az Állam birtokában a következő bányamezők vannak; u. m. a 83., 92., 3., 14., 21., 22., 23., 24., 29., 30., 82., 49., 50., 53., 56. P. 67. és 60. számúak. Azonkívül az Állam 1902-ben a 23-ik számú mezőhöz csatlakozólag, attól délre a Rimamurányi társaság újabb adományozott bányamezőiben egy rendes bányamértéknek megfelelő területen a korlátlan lefejtési jogot nyerte.

Az egész adományozott terület kitesz 278749 m<sup>2</sup>-t. Legértékesebbek ezen bányamezők közül a 21., 22., 23., 24., 14., 53., 56., P., 67., 60., 49. és 50. számú mezők.

#### Telepismertetés.

Egy pillantást vetve a vashegyi fektetési térképre, látjuk, hogy az állami bányamezők az egész telepvonulat hosszkitérjedésében szét vannak szórva, innen van, hogy az Állam valamennyi telepnél érdekelve van. Legszobben van a település kifejlődve a 21., 22., 23. és 24-ik számú mezőkben. (Lásd a 39. sz. rajzlapot).

A jelzett területen három telepet ismerünk: a fekvőtelep, mint a vashegyi zóna minden részében, szabályos fekvésű, vastagsága is a különféle mélységű szelvényekben közel egyenlő s átlag 12 m. Kitöltése az 540 m. mag. cotáig fekete, *Mn*-dús limonit, azon alul mindinkább pátvaskő lép fel, úgy, hogy az 520 m. szintben (László-táró szintje) már kizárólag pátvaskő képezi a telep kitöltését, mely minőség tekintetében kitűnőnek mondható. A telep fekvőközete kvarcporlir, fedője grafitos agyagpala.

A középső- és fedő-telepek fekvésében már szembeesőző szabálytalanságok észlelhetők. Mindkét telep csapása megögezik a főcsapó vonallal, de dőlése és vastagsága felette változatos, utóbbi 10—12 m. között váltakozik.

A középső telepet a fekvő és fedő telepektől grafitos agyagpala választja el. A fedőtelep fedőkőzete a legszélsőbb fedő, mely kovás mészpálából áll.<sup>8</sup>

<sup>8</sup> A mellék közetek elnevezésénél már Dr. Böckh Hugó meghatározását alkalmazzuk.

A középső telep kitöltése körülbelül az 530 m. szintig igen szép, odoros barnavaskő, mely mélyebbre pátvaskőbe megy át.

Ugyanily magatartású a fedőtelep, melynek vastagsága átlag 18 m. azzal a különbséggel, hogy ennek a kitöltése a magasabb szintekben vörösvaskő. Különös szép minőségben előfordul a vörösvaskő a 24-ik számú mezőben.

Mind ezen teleprészek az állami 21., 22., 23. és 24-ik számú mezőkben az 570 m. szintig (Péter Pízmó-táró szintje) teljesen, azon alúl egészen az 500 m. szintig (F. József-altáró) 80% erejéig levannak fejtve, a mélyebben fekvő részek azonban érintetlenek.

A 14-ik számú bányamező a település fedőjében lévén fektetve, az 500 m. magas szinttől (Forencz József-altáró) felfelé fedőkőzettel van kitöltve csak F. József-altáró szintjében szeli a fekvő telepet, mely e tájon egyedül képviseli az érczes zónát és kizárólag finom szemcsés, tömött pátvaskőből áll.

Az egész, a mélység felé vonuló teleprész még teljesen érintetlen.

A keleti részekben fekvő állami bányamezőkben eddigi ismereteink szerint a telepek csak a Rimamurányi III-ik számú akna 8-ik szintjeig tehát a külszíntől körülbelül 70 m. mélységre terjednek s ott kiékelnek.

Legjelentékenyebb volt a vaskőtelepülés a 49., 50. és 53. sz. mezőkben (lásd a 42-ik sz. rajzlapot) ahol szintén három telepet különböztettek meg melyek vastagsága a külszíntől a mélység felé folytonosan csökken. Csapása kelet-nyugati, dőlése déli. A telepek kitöltése odoros barnavaskő.

A 67., 56., P. és 60. sz. mezőkben hatalmas, mintegy 25—30 m. vastag telep van kifejlődve, melynek kitöltése azonban agyagos és palás úgy, hogy csak igen csekély része, kisebb fészkekben összpontosult barnavaskő, érdemes a lefejtésre. Közel a külszínhez e mezőkben a régiek csekély *Fe* tartalmú porhanyós, sárgaszínű vaskövet fejtettek.

Említésre méltó még a 82-ik számú mezőben ismeretes vaskő előfordulás. Ezen mezőbe esik a vashegyi vaskőtelepek, egykor hatalmas kibúvásának egy; és pedig fekvő része. Egyes hátrahagyott pillérek, még most is szemlélhetők az e tájon folytatott külfejtésben.

A gyeplatt alatt a fekvő telep ellaposodik, régen te élénk fejtés lárgyát képezhetette, miről számos horpadás tanúskodik.

A 83. és 92. számú mezők teljesen a holt fekvőbe esnek; adományozásukra — úgy sejtjük — azon körülmény szolgáltatott alkalmat, hogy e tájon a diluvialis agyagban dús *Fe* tartalmú vaskő rögök voltak beágyazva, melyek olesó termelésüknél fogva keresettek voltak, miről a történeti részben is említést tettünk.

#### Nyitás és feltárás.

Régi időkben az Állam a telepek nyitásánál éppen úgy járt el, mint a többi vashegyi bányabirtokosok t. i. közel a kibúváshoz aknácskákka közelitették meg a vaskövet, mely eljárásra t. i. a település keleti része volt alkalmas, a nyugoti részekben ellenben már látna bányászatot folytatnak. A XVIII-ik század végén a 60-ik számú mezőben az u. n. *Terézia-akna* létezett,

mely a Rakis völgyből hajtott *Márton-táróval* volt összekötve. Ugyan itt volt megindítva a *Röcze nevű táró*, mely az 56-ik számú mezőbe vezetett.

Az 53-ik számú mező a »*Károly*« és »*Ignác*« nevű tárókkal volt megnyitva, melyek bejárata szintén a Rakisvölgy elején létezett.

A 49. és 50. számú mezőket a »*Perencz*«-aknával közelítették meg, mely a külszíntől mintegy 80 m-re volt lemélyítve.

A 82-ik számú mezőben a *felső- és alsó-Bonaventúra-tárók* hajlattak.

A 29-ik számú mezőben a *Szt.-Háromság-akna*, valamint a *Sturmann* és *Pekárka* nevű tárók léteztek.

A *Kelemen-táró* a még annak idején a Murányi Unióval közös A, B és C, D, E. mezők feltárására szolgált.

Ös kincstári tárók az »*Ó- és Új-Pizmo*«-tárók, melyek a 22-ik számú mezőben voltak hajtva.

A 3-ik számú mezőben a »*Régi- és Új-János*«-tárók, valamint a *János-akna* létezik.

Végül a 83-ik számú mezőben, leginkább kutatási czélokra hajtatott az *Emília-akna*.

Ezen régi tárók utolsó maradékának, a »*Pizmo-Zuban*«<sup>4</sup> tekinthető, melynek bejárata a Vashegy-szirki út mentén az állami kezelési épület tőszomszédságába esik s déli irányban haladva összeköttetésben áll a Dénes-aknával.

Régebben ezen táró közös volt a Rimamuránnyal s főkép a 24., 25. és 26-ik számú mezők feltárására és az itt nagy mennyiségben termelt vaskő szállítására szolgált; mai nap már csak a szellőztetés és bejárás kedvéért tartják fel.

A Péter Pizmo-táró a múlt század közepéig az állami bányászat legmélyebb tárója volt; a mélyebb teleprészek megnyitására ugyan már 1792-ben tétellett javaslat; de a terv csak 1850-ben — tehát 58 év múlva — valósult meg midőn a kincstár a F. József-altáró hajtását elrendelte.

A *F. József-altárót* az u. n. Zslabkovo völgyben indították meg — talpa az 500 m. szintben áll — tehát 61·8 m-el mélyebben a P.-Pizmo-táró alatt. Iránya délkeleti és 512·0 m. hosszban teljesen egyenes, azután némileg délebbre fordul. Egész hossza 587·0 m. s feladata az volt, hogy általa a 21., 22., 23., és 24. számú mezőkön átvonuló, gazdag vaskőtelepek alánmélyítessenek és feltárassanak.

Az altáró 1871-ben 3920 m. kihajtás után fűtötte meg az első telepet, mely tiszta, igen tömött pátvaskőből állott; azontúl még másik két, egymással párhuzamos telepet keresztezett, melyek kitöltése szintén pátvaskő volt.

A táró szelvénye szűk és csak magyar csillével való szállításra volt berendezve; szélessége a főténél 0·8 m. a talpon 1·5 m. magassága 1·8 m. A talp emelkedése igen szabályos és méterenként 2 mm-t tesz. Azon idő

<sup>4</sup> Másképen Péter-Pizmo-tárónak, vagy a tiszolczi től munkások nyelvén »Cupajnak« is hívják, bejáratának talpmagassága a tenger színe felett 561·8 m.

ponttól, midőn az altáró a fedőt elérte egészen 1892-ig abban semminemű műveletek nem eszközöltettek, csupán fontartására fordítottak gondot.

1892-ben a magyar kir. kincstár és a Rimamurányi társaság között létrejött egyezmény alapján a nevezett társaság engedélyt nyert arra, hogy a 21., 22. és 23-ik sz. kincst. mezőkben a F. József- és László-tárók között előforduló pátvaskövet lefejthesse. Ezen művelet czélszerű keresztülvitele szükségessé tette azt, hogy a F. József-altáró, melyen a fejtett vaskő szállítandó volt, kiszélesíttessék és vasúttal felszereltesse, mely munkálat a Rimamurányi társaság költségen végre is hajtatott.

A lefejtéssel egyidejűleg a Rimamurányi társaság az altáróból kelet és nyugat felé vágatokat hajtott a saját szomszédos mezőiben vonuló telepek feltárására. Legújabban pedig az Állam a fedőközetben a 14. számú mező feltárása végett nyugat felé egy 2250 m. hosszú vágatot hajtott.

Azon tervvel kapcsolatosan, mely szerint a vashegyi bányák Tiszolczczal keskeny vágányú vasúttal költetnének össze s a vasút kiinduló pontja a Ferencz József-altáró lett volna, felmerült annak szüksége is, hogy a termény lehetőleg ezen táróra összpontosíttassék, mihez képest a telepek további feltárásánál ezen feltételhez kellett alkalmazkodni. A keskeny vágányú vasút nem létesült ugyan; de építve lettek kötőpályák; és pedig elsősorban a Rimamurányi társaság Vashegy—likéri sodronypályája, mely a helyesbített László-tárótól indult ki, amelyen a kincstári vaskő is volt szállítandó. Ehez képest tehát a kincstári műveleteket is kellett berendezni. Ezen czél elérése szempontjából épült a 23-ik számú mezőben a F. József és P. Pizsmo-tárók között a 70 m. mély Dénes-akna, melyből a 21., 22., 23 és 24. sz. mezők első sorban az *Antal folyosóval* tárattak fel. (558 m.) Ettől 18 m-rel mélyebben lett a *Wekerle folyosó* megindítva. (540 m.) az ettől közvetlenül mélyebb (520 m.) feltáró műveleteket pedig a László táró szintjén foganatosították. A legmélyebb feltárás az altáró szintjében volt (500 m.) Így tehát a Dénesaknából hajtott folyosók következő sorrendben következnek felülről lefelé:

	A talp magassági cótája
Péter Pizsmo folyosó	570 m.
Antal	558 »
Wekerle	540 »
László szinti	520 »
F. József	504 »

Az Antal-folyosó szintjében a 24. sz. mező északi határvonala mentén egy 4370 m. hosszú vágat létezik, mely túlmegy a kincst. mező határain s melynek vájaltvégében az 522 m. magas *Béla*-akna emelkedik. Úgy az említett vágat, valamint a Béla-akna is a keleti mezőkben fejtett termény közvetítő szállítására szolgálnak.

A feltárás módja, a mint az a 39-ik számú rajzraon kivehető, abban áll, hogy az aknából éjszak déli irányban keresztvágatokat hajtanak, melyek-

kel a formatiót átszelik s az így felkutatott telepeket azután a keresztezősekből hajtott csapásirányú vágatokkal nyomozzák.

A keleti részekben fekvő mezőket a Rimamurányi társulat III-ik sz. aknájának 8-ik szintjéről (ezelőtt Magnacspei táró) tárják fel. Tekintettel arra, hogy ezen mezőkben a külszínről mélyített aknákkal már a régiek is fejtettek, a feltárás nem lehet oly szabályszerű, mint érintetlen közökben s lényegesen független gurítók segítségével eszközöltetik, melyekből még felmaradt pillérek és leleprészek irányában kisebb-nagyobb távolságokban egyes nyílásokat hajtanak.

A jövő biztosítására és a F. József-táró alatti mélység megnyitására 1899. év április hónapjában az Állam vashegyi bányászatára nézve nagy jelentőségű „Erzsébet“-altárót indították meg.

Az Erzsébet-altáró torkolata u. a. völgyben létezik, melyben a F. József és az utóbbinál 83 m-rel mélyebben lett telepítve (416·9 m.).

Az altáró torkolatának elhelyezésénél mérvadó volt azon czélszerűségi szempont, hogy az lehetőleg közel essék a Vashegy-tiszolczi kötélpályához; magasságának megalapításánál pedig irányadók voltak a domborzati viszonyok, melyeknek figyelembe vételével a lehető legmélyebb pont választott a kiinduláshoz.

Az altáró iránya  $132^{\circ} 97'$  és úgy van megválasztva, hogy a 21. és 22. sz. mezők északi határvonalát középen metszi. Ezen metszésponttól a táró iránya délre fordul.

Előzetes meghatározás szerint az altáró a vaskőtelepet hosszának 1018-ik méterjében fogja megütni.

A telep további feltárása végzett tervbe van véve egy fékes akna, mely a F. József-tárót az altáróval fogja összekötni s melyben a két táró között 20—20 m. távolságokban három fejtési szintet fognak telepíteni.

Az Erzsébet-altáró előhaladására vonatkozólag ide igtatjuk a következő érdekes adatokat:

1899. április 11—december 31-ig 9 m. hosszú bevágás és 165·0 m. tárnahajtás eszközöltetett.

1900 évben a tárnahajtás kitett	...	125·6 m-t
1901 » » » »	...	143·9 »
1902 » » » »	...	65·8 »
1903 » » » »	...	146·8 »
1904 » IX/31-ig a tárnahajtás kitett	...	103·0 »

Az ezen munkára reáfordított műszakok száma következő:

1901-ben	...	1802·5
1902-ben	...	622·0
1903-ban	...	1565·5
1904-ben	...	1144·0

Az altáró méretei:

főte szélesség	...	1·50 m.
talp »	...	2·70 »
magasság	...	2·20 »

## Előmunka és fejtés.

Nem lehet kétség abban, hogy régi időkben, midőn a kincstári és magánbányákban egyaránt a szirki és turcsoki lakosok foglalatoskodtak s a vaskő előállítására tekintetében úgyszólván önalkotta gyakorlatukra voltak hagyatva, a vaskő fejtési módja is minden bányánál egyforma vagyis az omlasztó fejtés volt.

A bevezető részben láttuk, hogy a kincstár már a 18-ik század végén a szirki bányamívelőket tiszolci főfelőrével ellenőriztetni s hogy Sturmánékkal közös költségen 1782-ben a bányák élére egy, valószínűleg Szirken lakó felőrt



Külfejtés a Vashegyen az állami 82-ik számú bányamezőben.

állítanak. Ezen tényekből arra a következtetésre juthatunk, hogy a kincstár vashegyi bányáüzemében már akkor bizonyos rendszeresség lett meghonosítva.

A fejtés módját illetőleg már Liszkay kiemeli azt a körülményt, hogy a kincstári bányákban a keresztpászta fejtést alkalmazzák tömedék felhasználása mellett, holott, Volny még mindig az omlasztással járó pillérfejtést tartja előnyösebbnek.

A keresztpászta fejtés az, mely hosszú tapasztalatok nyomán a vashegyi vastag telepek lefejtésénél legelőnyösebb, annak az itteni bányászatnál való első alkalmazása kétségtelenül az állami bányászat érdeme.

A lefejtést az arra való előkészítő munka előzi meg, mely úgy mint a Rimamurányi bányáüzemnél is, keresztvágatok és feltörések hajtásából áll.

## Tömedékgazdaság.

A fejtőpásziák betöméséhez szükségelt anyagot részint az előmunkálattokból, részint a fedőben készített omlaszokokból, részint pedig a régi tömedék lecsapolása által nyerik.

A tömedék fejtésnél, szállításnál és elhelyezésnél rendszerint 14—18 éves suhanczokat alkalmaznak, kiket szakmánybőrben fizetnek.

Vájárok munkateljesítménye, szakmányadás és bérezés.

1750-ből származó feljegyzések szerint a szirki (vashegyi) bányákon 2 munkás 4 hetes hónapban 120—240 bécsi mázsa vaskövet termelt és mázsánként 2½ kr. bért kapott. E szerint 1 munkás 4 hétben 3¾ forintot<sup>5</sup> keresett, mely keresetből levonandó még a felhasznált világító anyag. Ugyanezen bér még 1832-ben is dívott.

Puskaport nem igen használtak mivel a vaskövet csak ékekkel és feszítő rudakkal nyerték.

Ugyanekkor 1 férfi napszámért 9 krt fizettek.

1860-ban az összes vaskóbányákon a kincstár 161858 bmázsa vaskövet termelt, melynek jövesztéséhez 29100 nyolczórai műszak vételett igénybe. Az c czímen elszámolt bér kitelt 16.942 p. forintot.

E szerint 1 műszakra esik 5½ bmázsa termelés és 1 bmázsa termelési ára 1/10 pforint = 10 kr. volt. Amint látjuk csekély munkateljesítmény mellett a termelési ár a mai viszonyokkal összehasonlítva, igen drága volt. 1868-ban a vashegyi vaskő ára bmázsánként 13:1 kr-t tett ki; q-ként tehát 23:3 kr-ba került.

Az alábbi kimutatásban fel van tüntetve az üzemben lévő állami vaskóbányák 1892- -1901-ig tehát 10 éven át elért vaskő termelése:

	Vashegy	Nadabánya	Rudna	Csucsom	Tiszolcz	Dobsina	Összesen
	q	q	q	q	q	q	q
1892. évben	185701	46691	—	—	18056	—	232392
1893. »	227630	90880	—	—	4786	—	336566
1894. »	263968	79891	—	—	—	—	348645
1895. »	219043	43080	—	—	—	—	262123
1896. »	195572	36673	—	—	—	—	232245
1897. »	189911	45804	—	—	—	—	235715
1898. »	195586	98887	—	—	—	—	294473
1899. »	209828	114428	13720	510	—	—	338486
1900. »	127704	117695	5773	1137	—	—	252309
1901. »	165822	115887	2367	297	—	—	284373
Összesen	1,980765	789916	21860	1944	22842	—	2,817327
	70.3 %	28.0 %	0.8 %	0.1 %	0.8 %	%	100 %

<sup>5</sup> 1 forint = 60 krajczár.

Ezen kimutatásból látható, hogy a 10 évben termelt 2,817.327 q vas-kőnél:

a vashegyi bányák	--- --- --- --- ---	70·3 %
a nadabulai »	--- --- --- --- ---	28·0 »
a rudnai »	--- --- --- --- ---	0·8 »
a csucsomi »	--- --- --- --- ---	0·1 » és
a tiszolczi »	--- --- --- --- ---	0·8 » erejéig vannak

érdekelve; a termelés túlnyomó részét tehát a Vashegy szolgáltatja.

A vájárok műszakonkénti munka teljesítménye fejlődő helyeken átlag 25—28 q. Megjegyzendő, hogy a műszak 10 óráig tart.

Hogy meddő vágatokban a vájárok munkateljesítményét bemutassuk, példának a Erzsébet-altáró előhajtásánál elért eredményekre utalunk.

A *szakmányaadás* a hó elején és közepén történik. Az üzemi hónapok a naptári hónappal záródnak s kezdődnek. A bérfizetést a szakmánya beme-  
rítés követő második hét végén tartják.

A vájárok tiszta keresete műszakonként átlag	3— K
A csillérek » » » »	1·50 »
A takarítók » » » »	1— »

A csapatokhoz beosztott fiatalabb segéd-munkások aránylag kisebb keresetben részesülnek, mint az öreg vájárok.

#### Bányászmunka és szerszám.

A bányászmunka teljesen olyan, mint a rimamurányi bányákon, miért is annak leírásától eltekintünk.

A bányász szerszám az Államé, ülesítés és karbantartásért a munkások bruttó keresetéből 4<sup>o</sup>/<sub>10</sub>-ot hoznak levonásba.

#### Szállítás tárókon és aknákban.

Az aknák egyes szintjein, valamint tárókban a szállítás vasuton történik még pedig szállító folyosókon emberi erővel főszállító tárnákban pedig ló-  
erővel.

A bányavasutakhoz 8·8 kg-os sineket és tölgyfából készült talpfákat használnak. A sineket hevederekkel nem kötik össze sem alátét lemezeket nem alkalmaznak. A bányavasút nyomtávolsága 520 mm.

A folyosók és tárók emelkedése fmként 2—3 mm. szokott lenni. Lóra berendezett szállítás ez időben csak a F. József táróban folyik, melyen az egész termelés összpontosúl. Ez időszereint egy ló szállítja az egész termelést  
Egy vonatba rendszerint 8 csillét kapcsolnak;

1 csille rakomány súlya	--- --- --- --- ---	14·00 q
1 » önsúlya	--- --- --- --- ---	5·00 »

Összesen: 19·00 q

Egy lóval egyszerre tehát 8 × 14 = 112 q vaskővel szállítanak ki.

A csillék szekrénye vaslemezről, alzatuk tölgyfából készül. A szekrény-

oldalai szögletvassal vannak merevítve, ürtartalma  $0,7 \text{ m}^3$ . A szekrény mereven van az alzathoz erősítve s egyik, keskenyebb oldalán ajtóval ellátva.

A csillék kerekerei kéregöntősűek; csapágyuk egyszerű perzselyből áll, mely a fakeretre csavarokkal van erősítve, igen nagy hátránya az, hogy igen sok kenőanyagot fogyaszt a nélkül, hogy a tengelyek kenése kielőgítő volna. Ettől eltekintve a csillék külső alakja csinos, szerkezete szilárd és tartós, kezelése egyszerű. (Lásd a 22-ik sz. rajzlapot.)

A vascsilléken kívül fojtóhelyeken a vaskő és tömedék szállítására fából készült magyar csilléket használnak, melyeket tölgy pallókon járatnak.

Aknában a szállítás úgy, mint a rimamurányi aknában felülről lefelé történik; a mozgató erőt tehát a szállítandó anyag önsúlya képezi.

Beosztás tekintetében a rimamurányi fékes aknákkal összehasonlítva a leglényegesebb eltérés abban áll, hogy az ellensúly az akna rövidebb oldalával párhuzamosan halad, igen kevés helyet foglal el, miáltal a járó osztály nagyobb s a létrák a járásra alkalmasabb módon állíthatók.

Az ellensúly E alakú öntvényből áll, melynek szárnyai kívül vésettél belül tollal vannak ellátva, melyeknél fogva egyrészt a vezetőék sínekben mozog; másrészt pedig a tulajdonképeni ellensúly-tuskókat veszi fel. Ezen tuskók száma a szükséghez képest növelhető vagy apasztható. Az ellensúlykeret szárnyain kapcsok vannak alkalmazva a felfüggesztésre.

Úgy a csésze, valamint az ellensúly vezetőkeül közönséges bányavasúti síneket használnak.

A kötéldob oly keskeny, hogy csak két csavarulat fér reá, vagyis a szállító kötélen csak egyszer van áthajtva s egyik végén a csésze, másikon az ellensúly van felfüggesztve. Ezen berendezés igen előnyös, mivel a dob átmérője nagyobb, a kötélen vastagsága tehát kisebb lehet s a kötélen súrlódás okozta kópás is csekély; hátránya azonban az, hogy kötélen szakadásnál úgy a csésze, valamint az ellensúly is leszakadnak.

A fék egyszerű pántfék, mely a dob oldalán van alkalmazva. A fék-készüléket nem csavarorsóval, hanem megfelelő súlylyal zárják s egy emeltyű karon lógó rúddal a szállító folyosóról kezelik.

A szállító csésze rögzítésére az egyes szintek rakodóinak talpán toló-zárak vannak alkalmazva. A jelzés kiáltással, vagy pedig kalapács ütésekkél történik.

### Bányakiépítés és biztosítás.

Úgy a szintes folyosók, valamint a fékes aknák és gurítók fával vannak kiácsolva. Szállító folyosókban és tárókban egyszerűen fogazott ajtóköteket alkalmaznak. A hol nagyobb az oldalagos nyomás, ott az oldalfák szét-támasztására a fejfa alatt még külön feszítéket illesztenek be. A folyosók szabványos méretei (az ajtókötekek belvilágát mérve) következők:

szélesség a főténél	--- --- --- --- ---	1'00 m.
» a talpon	--- --- --- --- ---	1'50 »
magasság talptól-fejféig	--- --- --- --- ---	2'00 »


Az ajtó kötésekét rendszerint 1 m. távolságban állítják egymástól s a szabad közöket rovatékfával berovatolják.

Fejtlőhelyeken a fejfákat a kihornyolt támfákra illesztik, miáltal a fejfák a föte nyomással szemben nagyobb ellentállást képesek kifejteni.

A gurítók és aknák szelvénye négyszögletes és két osztályra van beosztva u. m. járó és gurító osztályra.

A gurítóknál gömbölyű fát használnak a kiácsolásra. A keretek végeit rálapolással illesztik egymásra. A főkeretek gyámlukakba vannak beeresztve, míg a vendégácsolat könyökfákon áll, melyek 0·8—1·0 m. hosszúak.

A fékosaknákat faragott tölgyfából építik, melynek szelvénye  $\frac{20}{24}$  cm.

A kiépítés módja u. olyan, mint a rimamurányi bányánál. Meg kell még emlékeznünk még azon kísérletekről, melyek vasajtó kötésekkel tettek az Erzsébet-altáróban. Ezen ajtókötések 80 mm. magas  alakot mutatnak.

Az összeillesztésre az itteni üzemvezetőség öntött vassarukat hozott alkalmazásba. Ezen vasajtó-kötéseknek az lett volna a feladata, hogy az altáró nagy nyomásban lévő részeiben a nyomást hathatósan ellensúlyozza; illetve azt felfogja, de e célra gyöngéknak bizonyultak s igen könnyen meghajlottak. Tapasztalati tény külföldben, hogy nagy nyomásban a vasácsolat nem használható eredményesen.

A gömbölyű fát szakokban veszik s ily alakban szállítják a bányára. 1 m<sup>3</sup> tölgyfa ára helyt bányarakhely 24 K 1 m<sup>3</sup> nyár vagy nyírfa ára 12 K A faragott tölgyfa köbméterenkint 40—50 koronába kerül.

### Vízmentesítés.

Amennyiben mélymívelés nem létezik és a munkahelyeken csak kevés víz szüremkzik össze, ezt a tárók talpában vájt vízárkokban vezetik el. E célra egyéb berendezésekre nincsen szükség. A bányavizek további felhasználás nélkül a szabadba folynak.

### Légvezetés.

A légvezetés természetes áramlás útján történik. Folyosók előhajtásánál, ha légpangás áll be, légvezető csöveket és Pelezer-féle kézi-ventilátort használnak. Helyenként a légáram irányítására légajtók szolgálnak.

Légpangás tavasszal és ősszel szokott beállani a midőn kivált a pátvaskőfejtőhelyeken, melyeken szénsav fejlődik, üzemi zavart okoz.

### Világítás.

A munkások világításra  $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{16}$  l. ürlartalmú, vasból készült olajos mécseket használnak. Az akna rakodót kőolaj-lámpákkal világítják meg.

### Válogatás, osztályozás, rakodás és pörkölés.

A válogatás és osztályozás a bányában történik s abból áll, hogy a barnavaskövet és pátvaskövet elkülönítve szállítják; a barnavaskőnél ismét a *Mn* dús és *Mn* szegény fajtákat különítik el. Azonkívül külön osztályba soroztatik a »Cech« nevű vidéken a 82-ik számú mezőben termelt apró, rostált érc.

Ezen felsorolt ércnemeknek megfelelően, a rakodó 4 osztályra van osztva, minden osztály más más ércnem befogadására szolgál.

Az állami rakodó mindaddig míg a vaskő szállítást a Rimamurányi társaság eszközölte a László-táró közelében a társulati rakodók folytatásában léteztek, mióta azonban az állami kötélpálya üzembe helyezettett természet-szerűen rakodót is építettek hozzá.

Az állami kötélpálya-állomással kapcsolatos rakodó a F. József-táró torkolatától nyugatra fekszik s lényegében egy 55 m. hosszú, 20 m. széles partfalakkal határolt és betetűzött gorcztérből áll, melynek helyzeti és részlet rajza a 27. számú rajzlapon van feltüntetve.

Eredetileg a rakodó egy része pörkölő telepnek volt tervezve s a pörk. kemenczék fel is lettek szerelve; de mivel a pörköléshez szükségelt tüzelő anyag beszerzése és szállítása nehézségekbe ütközött, azért tehát az alig üzembe helyezett pörkölőkemenczék ismét leszerelték.

A vaskőosztályok feneke, nem lépcsőzetes, mint a pörkölő telepé, hanem lejtős, úgy, hogy a vaskő egyenesen a garatok felé nyomul a melyeken a kötélpálya csillékbe csúsztatják. Az osztályok egymástól gerenda falakkal vannak elválasztva.

A gorcztér felső szintjén kettős vágány van rakva, melyek egyikén a megrakott, másikán az üres csillék foglalnak helyet. Az átmenet a rakodóra vezető keresztvágányokhoz fordító korongokkal történik.

A buktatást megelőzőleg minden csille meg lesz mérlegelve. Erre a czélra egy hidmérleg szolgál, melyen a csillék áthaladnak.

### Termény felhasználás és elszállítás.

A termelést, mely a mint láttuk, évi átlagban 200.000 q-ra rúg, kizárólag a tiszolczi olvasztók használják fel, melyekhez a vaskövet az 1902. évben üzembe helyezett vashegy-tiszolczi kötélpálya szállítja.

### Munkások.

A vashegyi munkások létszáma 1902 június havában 87 volt, kik közül 3 iparos, 49 vājár és 34 napszamos rangban volt.

Honosságukra nézve valamennyi magyar honos még pedig a vājárok nagyobb része a zólyommezei Óhegyről és Tiszolczeről, kisebb része Szirkéről és Turesokról való.

A napszamosok leginkább a Vashegy körüli falvakból kerülnek ki.

Az óhegyi- és tiszolcezi munkások családjai otthon maradnak s ott csekély gazdálkodással és házi munkával foglalkoznak. Az óhegyi nőknek a csipkeverésben kifejtett ügyessége ismeretes. A kész áruval többnyire magok az asszonyok házalnak szerte az országban, sőt külföldi és pedig a keleti államokba Romániába és Szerbiába is eljutnak.

Az óhegyi munkások évenként 3-szor és pedig karácsonykor, húsvétkor és augusztusban szénakaszáláskor kapnak 2—2 heti szabadságot. A tiszolcezi munkások minden héten haza járnak. Ezen munkások czélszerűen berendezett laktanyában laknak s ételöket maguk készítik el. Hogy ezt megtehessék a déli munkaszünet 2 óráig tart; még pedig 11—1 óráig. A munkaidő reggeli 6 órától 11-ig és 1-től 6-ig tart. Éjszakai munka csak a forcirozott munkahelyeken folyik, különben pedig az egész üzem éjszaka szünetel.

Valamennyi munkás a Kisgaram-Tiszolcezi társuládnak kötelezett tagja, melybe tagsági illeték czímén a rendes tagok keresetöknek 6%-t, az ideiglenes munkások pedig 3%-t fizetik.

Betegség esetén a munkásokat a Rimamurányi társaság bányorvosa gyógykezeli. Rövid rosszullét beálltával a munkások az egyik laktanyában külön e célra berendezett szobában ápolatnak, míg huzamosabb betegségeknél a paciens, vagy a társulati, vagy a zólyombrézói vasgyári kórházba szállítatik.

Az óhegyi munkások az állami vaskőbányák legjobb s legértelmesebb munkásai, kik józan életmódot folytatnak s jól táplálkoznak. Néha ugyan megesik, hogy ki is rúgnak a hámból, de e miatt őket szalmaözvegységükre való tekintettel, nem is lehet nagyon elítélni. Sajnálni való tény, hogy az óhegyi bányamunkások száma folyton fogy, mivel inkább a közel fekvő s nagyobb keresetet nyújtó zólyombrézói vasgyárba szegődnek. Ezen körülményből kifolyólag újabban a hiányos létszám kiegészítésére szirki és tureszoki munkásokat is alkalmaznak.

A tiszolcezi hámból származó munkások, habár eredetileg szintén Óhegyről illetve Besztercebánya környékéről származnak a kiesapongó élet folytán teljesen el vannak esenevészedve, úgy, hogy nagyobb kitartást igénylő munkát alig képesek kifejtetni.

### Üzemi czélokra szolgáló épületek és lakóházak.

Az állami vaskőbányászat tulajdonában lévő épületek közül legrégibb a tisztalakás, melyben az irodák is el vannak helyezve.

Ezen épület 1862-ben épült és 1887-ben egy emelettel ki lett egészítve. Jelen alakját a 35-ik számú rajzra mutatjuk be.

A múlt század nyolczvanas éveiben épült Szirk község fölött a szirki közbirtokosság telkén egy kettős altiszti lakóház, mely a bányafüzemtől némileg messze esik. Ezelőtt a munkások igen primitív karámokban laktak, melyeket maguk építettek.

Újabb időben e tekintetben határozott javulás és haladás észlelhető, a menyiben a munkások részére épített laktanyák olég tágasak és az egészség

követelményeinek is megfelelnek. Ilyen laktanyát a 35. számú rajzlapon mutatunk be, melyben két nagy háló terem, tágas kamra és konyha van elhelyezve, azonkívül ezen házban találjuk a betegek részére fontartott szobát is. Kisebb munkáslaktanya van a P. Piszmo-táró torkolatánál épült kezelési épületben elhelyezve.

Legújabbban az állam a F. József-táró közelében építkezik a hol 5 házban nős és nőtlen munkások laknak. Ugyan azokban találunk kovácsműhelyet, istállót és szertárt. Midőn e sorokat írjuk befejezéséhez közeledik egy csínnal épült kettős altiszti lakóház, mely a rakodóval szemben a hegy oldalban van elhelyezve.

Ezen lakóházban minden altisztnak két szoba, konyha, kamra, pincze és a mellék épületben tehén istálló, fűskamra és sertésól jut.

Ezen épületek a mindenkori szükségletnek megfelelően nem egyszerre, hanem rövidebb-hosszabb időközökben, egymásután épültek.

### Tiszolczi bányák.

A tiszolczi vaskőbányászat a m. kir. vasgyártól 6 km-re, a Rimavölgyéből emelkedő Magnetova- és Masna-hegyek északi lejtőjén fekszik. (Lásd a 38. sz. rajzlapot). E bányászat a masnai és magnetovai csoportra osztható.

A masnai bányászat tárgyát egy a trachit és mészkő között beágyazott kontakt telep képezte, melynek tölteléke sötét sárga agyag s ezen kitöltésben porhanyós barnavaskő és mangános vasércz (Oligonitpát) fészkek és lencsék fordulnak elő. A lencsék között oly kiterjedésűek is akadnak, hogy azokat rendszeresen fejtették. Ezeknek föl kutatására telepítették a Felső-Masna, Ó-Masna és Imre-tárók, melyek bejáró és érczurítókkal valamint egy lejtős szállító síkló által összefüggésben állottak.

A jelenlegi bányáktól éjszak felé a Magnetova-hegy északi lejtőjén a Kizova-bánya fekszik. Ebben a fejtés tárgyát egy a zöldpala és mészkő közé ágyazott okkeres telep képezte, melyben a tisztább és fejtésre méltó barnavaskő szintén csak lencsékben fordult elő. A kisebb kiterjedésű lencsék között találtak olyanok, melyeknek anyaga mágnésvaskőből állott s valószínűleg ezen körülményből kifolyólag nyerte a lelőhely, illetve a hegy a Magnetova nevet.

A magnetovai hegyen nyugat felé haladva azt látjuk, hogy a mészkövet trachit lőtte át. Az érintkezés határán a mészkő szemcséssé változott, mely helyenként szép, fekete és fehér színű márványerekben és lencsékben mutatkozik. A mészkő és trachit érülési lapján gyakran fordul elő kisebbeszerű lencsékben tisztán a mágnésvaskő; azonban az sem ritka eset, hogy a mágnésvaskő pirittel van dúsan behintve. Az ezen részeken termelt mágnésvaskő bükkfapallón futó magyar csilléssel lett a bányóra szállítva, a honnan egy 500 m. hosszú síklón jutott a völgybe, innen pedig az olvasztóhoz fuvaroztatott.

A tiszolczi vaskőbányászat mely rövidebb-hosszabb időközökben szünetelt 1864. évi április haváig rendszeresen miveltetett. Ezen idő óta csak

a masnai bányászatnál említett Imre- és Ó-Masna-tárnák javíthatnak és ácsoltatnak, hogy kedvező szállítási eszközök és a bányákhoz vezető utak megjavítása esetén s ha a szükség netalán kívánná, üzembe helyezhetők legyenek, a többi felsorolt táró ellenben teljesen fölhagyatott.

Mindkét csoportnál a mély feltárás azon meggyőződésre vezetett, hogy a magasabb szintekben évszázadok folyamán kimerített ércelzjővelelek a mélységben részint elmeddülnek, részint pedig kiéktülnek.

### b) A rozsnyói bányacsoport.

Mint leírásunk bevezető soraiban jeleztük, a rozsnyói bányacsoporthoz tartozóknak mondjuk mindazon bányaműveket melyek Rózsnyó, Nadabula Rudna, Csucsom községek területén léteznek; ide sorozzuk a Dobsina határában létező állami bányaműveket is.

A rozsnyói bányák kezelési szempontból 1872-ig Tiszolcshoz; illetve a róniczi hivatalhoz tartoztak; 1872-ben beosztották a rozsnyói bányákat a diósgyőri vasgyárhoz, míg csak 1881-ben az állami vasgyárak központi igazgatóságát életbe léptették, amidőn úgy a tiszolczi-vashegyi, valamint a rozsnyói bányák is ismét egy kalap alá hozattak s habár ezentúl az igazgatás alakilag változásokon ment át, a bányák együttes kezelése a mai napig változatlanul megmaradt.

#### *Nadabulai bányászat.*

(Lásd a 38-ik számú rajzlapot.)

A rozsnyói bányacsoporthoz tartozó állami bányák törzsét a nadabulai területen létező bányák képezik. A nadabulai bányabirtok eredetileg 5 hossz-mértékből állott, melyek 1892-ben térmértékekre lettek átfektelve s így keletkezett:

a Dénes bányamező	... ..	135349.5 m <sup>2</sup> területtel és
a Lázár	»	180465.6 »
Összesen:		315815.1 »

#### Földtani és települési viszonyok, nyitás és feltárás.

A fentebbi bányamezőkben 3 telér képezi a bányamívelés tárgyát; és pedig: az *Augusztá-*, *István-* és *Mihály-*telér.

A legszélsőbb fekvéssel érintkezik az Augusztá-telér, melyet a Nadabula község déli határán, a bánya oldalban telepített Augusztá-táróval a 20-ik méterben ütöttek meg. Innen további 200 m-ben keresztezték az István-telért; a harmadik, vagyis a Mihály-telér csak a felsőbb szintekben ismeretes, mélyebb része már a szomszédos rimamurányi mezőbe esik.

Mindezen telérek csapása délnyugati, dőlése éjszaknyugati.

A telérek mellékkőzetét Safarzik főgeológus tanulmányozta és kvarcporfirnak ismerte fel.

Az első vagy Augusztá-telér csapás irányban délnyugatra volt feltárva; de hogy meddig, az nem ismeretes. A Rimamurányi társaság altárója e telért keresztelte; de ott is, mint mindenütt, a telér le volt fejtve. Vastagsága a régi míveletek után ítélve 20 m. volt.

Az István-telér eddig csapás irányban 550 m-re van feltárva, vastagsága változó, helyenként 50 m-ig terjed s helyenként meddő beágyazásokkal több részre van tagozva.

A Mihály-telér hosszukiterjedése nincsen még pontosan megállapítva; de a régi bányák és horpadások után ítélve nem lesz rövidebb, mint az István teléré.<sup>6</sup> A feltárási munkálatok ezen a teléren is folyamatban vannak.

Mind a három telér kitöltése kristályos, öreg szemű pátvaskő, melyben egyes zónákban fakó érc fordul elő. Mint rondító igen sok kvarcz és a mellékkőzet foszlányai szerepelnek.

A felsorolt, egymással párhuzamos telérek nyitása mind ez ideig tárókkal történik. Ezek közül legmélyebb az Augusztá-táró (2915 m.), a legközelebbi táró az Alsó-István (3159 m.), felette a Pál (3465 m.) és a F.-István (3674 m.)

A telérek csapásirányú feltárása a fedőszegélyen történik s minthogy ezen telérek — csudálatos módon — vetőkkel nincsenek zavarva a feltárt vágatok majdnem egyenes irányúak.

#### Előmunka lefejtés és tömődékelés.

A lefejtésnél a telőpásztá-fejtési módot alkalmazzák. A fejtési gurítókat, illetve feltöréseket 25 m. egymástól távolságban hajtják és pedig úgy, hogy alkalmazkodnak a fejtés előhaladásához s az esetleg a gurítóból jövesztett meddőt a fejtő pásztákon helyezik el. Ahol ilyenben szűkülöknek, ott a szükséges tömődéket omlaszokból állítják elő, ahol pedig a telep vékony, ott szekrényeket vernek s azokon dolgoznak.

A mint a 352-ik oldalon feltüntetett táblázatból látható, a nadabulai vaskóbánya évi termelése átlag 79000 q-t tesz. Figyelembe veendő azonban, hogy ezen termelésben azon vaskő is szerepel, melyet Rozsnyó város területén, az u. n. Bányaoldalban létező, Juditka nevű külmértékben kotrás és válogatás által nyernek. Ezen külfejtésben létező vaskő azon időből származik, midőn a bányászat tárgyát a nemes fémek t. i. a fakőércz és rézérczek képezték s a vaspát, mint értéktelen anyag a meddővel vegyest a hányóra lett döntve.

A Juditka külmértékben évenként 6000—10000 q pátvaskövet nyernek, mely azonkívül, hogy tiszta, olcsó is, mert előállításí ára helyt nadabulai rakodó 20 fillérbe kerül.

Ilyen külmérték, melyben az Állam részére pátvaskövet kotortak, volt még a bányaoldali »Augusztá» és rozsnyói fürdő felett létezett »Márton« külmérték; ezek azonban már ki vannak merítve. Nem külömben a Juditában folytatott munkálatok is már befejezésükhöz közelednek.

<sup>6</sup> Nézetünk szerint a Mihály-telér nem más, mint a Szadlovsky-telér elveteti folytatása.

## Szállítás.

A tárókban és csapásirányú vágatokban a szállítás bányavasúton történik, melyek nyomtávolsága 60 cm. Fejtőhelyeken lümedék és vaskószállításra magyar csilléket használnak. A főszállító táró az Augusztá-tároról, melyen az egész termelés összpontosul.

A termény függőleges irányú szállítására a Pál és Augusztá-tárok között siklót létesítettek, melynek hossza 60 m. dőlése  $51^\circ$  (régie). A sikló meredek voltánál fogva csészét kell alkalmazni, az ellensúly a csésze mellett, oldalt fut.

Régebben a terményt minden táronál szállították ki s a hegyoldalban létesített csúsztatókon a mélységbe csúsztatták.

A szállítás mindenütt emberi erővel történik. A fővonalokon használt csillék szerkezetét a 23. számú rajzra mutatjuk be. A csillék teljesen vasból vannak készítve s oldalt buktathatók.

## Osztyálozás és pörkölés.

Az osztályozást és válogatást nagy részben már a bányában a vájárok végzik, a mennyiben t. i. a darabos érczet az aprótól elkülönítik, egyszerű mind a nagyobb szemű kvarc darabokat is kiválogatják. A szorosán vett válogatást a külszínen az Augusztá-táror előtti hányótéren asszonyok és leányok végzik amidőn nemcsak a meddő rondítók, hanem a fakőércz és rézköve kiválogatására is gond fordítanak.

A válogatott pátvaskő  $30\%$ -a apró s ezt az anyagot nyers állapotban szállítják az olvasztókhoz; ellenben a 2—4 cm-nél nagyobb szemnagyságú vaskövet pörkölnek s pörkölt állapotban továbbítják.

Pörkölésre három az Augusztá-táror előtt épített pörkölő-kemence szolgál. Ezek kazánlemezekből készültek, alakjuk henger s alsó részük csonkakúp alakra van kiképezve, belsőkük tűzálló téglából készült. A 3 kemence torka mintegy 4 m-rel magasabb az Augusztá-táror vasútjánál, miért is az anyag felhúzására siklót építettek, melyen a pörkölendő vaskövet vitla segélyével csillékben felhúzzák. A pörköléshez tüzelő anyagúl faszenet és faszénport használnak, utóbbit a tiszolezi olvasztó szállítja.

A pörkölés eredményeiből tájékozásúl az 1901. évben elért eredményt közöljük, mely a következő volt:

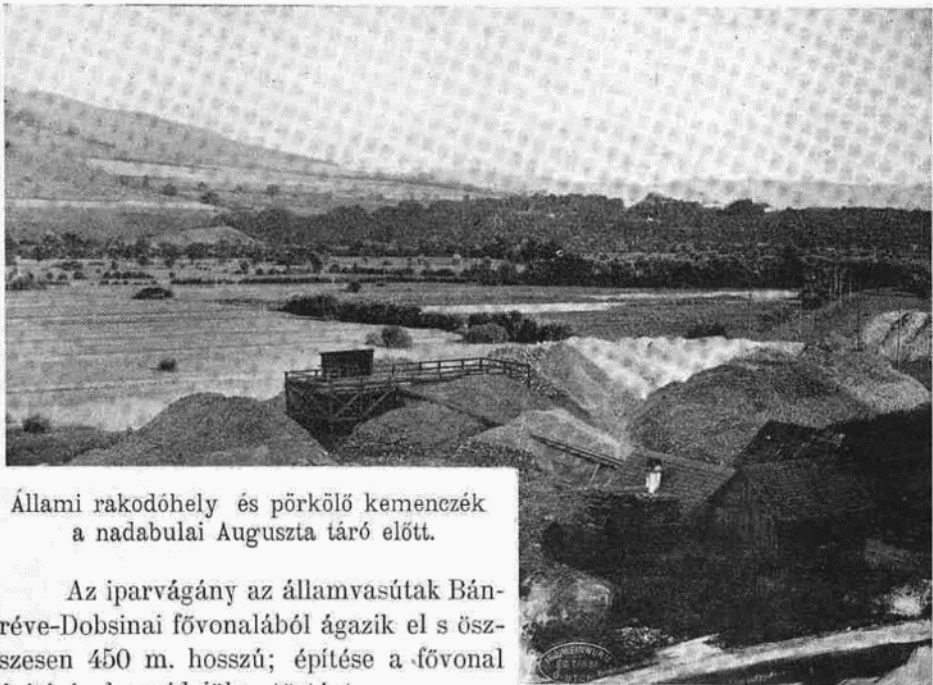
pörkölésre került	96810 q	nyers pát
kihozatal pörkölt érczben	71639 »	
	pörkölési veszteség	25171 q = 26%

Felhasznált tüzelő anyag:

faszén	13980 q	
szénpor	17680 »	
	Összesen: 31660 q	
Esik 100 kg. nyers pátra	3.27 kg.	} tüzelő- anyag
» » » pörkölt »	4.42 »	

A pörkölt vaskövet ismét válogatják s azután az államvasutak kocsijaiba töltik.

A rakodó igen primitív módon van berendezve s áll egy védő falból, mely az iparvágány szintjétől a pörköltök; illetve a rakodó magasságig emelkedik s ezen vannak egyes fából készült garatok alkalmazva, melyeken a bányaterményt a vasúti kocsikba esúztatják.



Állami rakodóhely és pörköltő kemenczék a nadabulai Augusztá táró előtt.

Az iparvágány az államvasutak Bánréve-Dobsinai fővonalából ágazik el s összesen 450 m. hosszú; építése a fővonal építésével egyidejűleg történt.

Munkások, üzemi czélokra szolgáló épületek, lakóházak.

A nadabulai bányánál alkalmazott munkások odaváló és rozsnjóói illetőségűek, kik a községben, illetve Rozsnjó városában laknak. Ez az oka, hogy a nadabulai bányán az Állam munkás lakóházakat nem épített. A felőrök részére Nadabulától délre, a községen kívül egy kettős altiszti ház épült.

Üzemi czélokra az Augusztá-táró bejárata közelében egy kisebb épület szolgál, melyben a kovács-műhely és szertár vannak elhelyezve, a pörkölt telep közelében pedig egy faszénraktár áll.

#### *Rudnai bányászat.*

A rudnai állami bányabirtok területi kiterjedésére nézve a megyében létező állami bányabirtokok között a legnagyobb és ami nagy előnyére válik, teljesen zárt.

1872-ben a rudnai állami bányabirtok 1 hosszmértékből és 2 zárt

kutatmányból állott; a jelenlegi állomány pedig 34 bányamérték és 2 határköz, melyek összes kiterjedése 1,637.304 m<sup>2</sup>.

A bányatelkek nevei a következők:

Probstner-, Wagner-, Návay-, Kerpely , Árpád-, Etelka-, Janka-, Antal-, Ede-, Mátás-, Antal-határköz, Ede-határköz.

### Földtani viszonyok, telepismertetés.

A rudnai vaskőtelérek kvarczitba és kvarcporfirba vannak beágyazva és területi elhelyezéseket illetőleg az »Ivágó«-hegy déli lejtőiben a rudnai völgy alatt kereszt irányban vonódnak el.

Számszerint jelenleg 3 telér ismeretes, melyek csapása párhuzamos s átlag 14<sup>b</sup> 10', dőlése 20° (régii) észak nyugatra.

A fekvőtől északnyugati irányban haladva az egyes telérek az alábbi sorrendben következnek egymásután (Lásd a 38. sz. rajzlapot):

az első az u. n. *Kuna-Tamás-telér*. Régi munkálatok és horpadások után itélve felső-szintekben a telér csapásirányú kiterjedése 400—500 m. nyugati részeiben nem érdemes a lefejtésre, keleti részében pedig vastagsága a Gyula-tárával 3—4 m-rel lett megalapítva.

Itt a telér kitöltése pátvaskő, kevés kvarccsal; vaskovand nem fordul elő.

A második, az u. n. *Lajos-telér*, az előbbitől egy 30 m. vastag beágyazással van elkülönítve és a rudnai telérek között a leginkább figyelemre méltó; eddig 120 m-re van csapás irányban feltárva.

Vastagsága átlag 30 m. kitöltése pátvaskő, kvarccsal rondítva.

Az előbbitől körülbelül 40 m. távolságban vonul a »Károly«-telér. Hosszkiterjedése nyugatra 90 m-re lett megalapítva, keletnek tovább terjed (régii térképek után itélve), de teljesen még nem ismeretes; vastagsága átlag 20 m. kitöltése durvaszemű pátvaskő, kvarczerekkel áthúzva.

A felsoroltakon kívül sikerült a legújabb időben földalatti műveletekkel több vékonyabb eret feltárni, de ezek további nyomozása egyelőre elmaradt.

### Nyitás, feltárás.

Mint hogy a régi munkálatok leginkább csak a felszín közelében mozgattak s a teléreknek a mélységben való kitarására nézve közelebbi támpontot nem nyújtottak s mint hogy továbbá az ismert teleprészek a megközelíthető szintig le voltak fejtve, ennél fogva el lett határozva a mélység fokozatos és tervszerű megnyitása. Ezen feladat megoldásához az Állam igen széles alapon fogott hozzá s a már eddig teljesített munka nagy arányúnak mondható.

A rudnai teléreknek további mélységben való megnyitása több egymás alatt telepített tárával vétetett foganatba. Ezen tárok a rudnai völgy keleti és nyugati oldalaiából indulnak a hegy belsejébe s tengely vonaluk a telérek csapás vonalára keresztirányú, vagyis éjszak-nyugali.

Legmagasabban fekszik az „*Antal*“-táró (505·0 m.). Ezen táró 1899 évi május hóban lett megkezdve s feladata az, hogy általa a Kerpely- és Janka-telkekben előforduló vaskötélecek feltárassanak. Jelenlegi hossza 220 m. A táró 92 és 174 méterjében két vasköeret keresztezett.

Az Antal után 637 m-rel mélyebben következik a „*Lajos*“-táró (441·3 m.) Ezen táró előhajtását még 1842. évben kezdték s vele mind a 3 főtelepet feltárták. A Lajos-teléken végzett csapás irányú feltárás 350 m. hosszú a Károlyon pedig 100 m. A Lajos feltáró vágatból kereszteléseket hajtottak az első telérré.

1893-ban elhatározták, hogy a Lajos-tárót az Eteleka- és Ede-mezők közös határvonalán továbbítani fogják. Ezen keresztvágat feladata ugyanaz mint az Antal-táróé, jelenlegi hossza 290 m.

A „*Gyula*“-táró a Lajossal majdnem egy szintben van megkezdve, (440·9) de bejárata a völgy keleti oldalába esik és iránya 320 m-re északi, azután pedig észak-nyugatra fordul; egész hossza 580·0 m.

E táróval 30 m-ben egy páteret ütöttek meg, tovább is több vékonyabb páteret keresztettek; a vajatvégeben pedig egy, több meddő beágyazással megosztott, összesen 3·4 m. vastag telérnek jelenléte lett megalapítva; de a Lajos-telérnek, melyet e táróval tulajdonképen megütni véltek, nincsen nyoma. A Gyula-táró 1898-ik év szept. havában kezdetet meg. A táró további hajtásával a Kerpely-mező feltárása céloztatik.

A rudnai tárók között a legmélyebb fekvésű a „*Vilmos*“-táró (381·5), melynek szája a rudnai munkásgyarmat szomszédságában, anuak nyugati részében található. E tárót a Gyula-táróval egyidőben t. i. 1898. év szept. havában indították meg s az előhajtás szakadatlanul folyt, úgy, hogy négy év alatt 660 m-re sikerült a vajatvéget továbbítani.

Iránya észak-nyugati, (20<sup>h</sup> 14<sup>o</sup> 40') párluzamos a fektetés irányával és a telérek csapásvonalára derékszögű. A további előhajtás irányát északra változtatták; és pedig azon okból, mivel a település keleti részében inkább van remény arra, hogy a Lajos-telért vajat érdemlő minőségben fogják megütni.

A Vilmos-táró mindezeideig a feküben mozgott.

Az eddig előadottakból látnivaló, hogy az Állam rudnai bányabirtokának feltárása szempontjából rövid 4 év alatt tekintélyes munkát végzett.

Még szembetűnőbb lesz ezen kitartó törekvés, ha figyelembe vesszük, hogy egyidejűleg a Vilmos-táró alatti mélység megnyitása is egy *altáróval* fogantatba vétetett, mely a rozsnyói Bányaoldalból; még pedig a kertek és a csetneki-út között elterülő szántóföldekről, körülbelül 320 m. magasságban lett megindítva.

Ezen altárónak az is lett volna a feladata, hogy általa a rudnai bányászat az államvasúttal közvetlen összeköttetésbe hozassék; e szándék kivitele azonban legyőzhetlen akadályokba ütközött úgy, hogy a már körülbelül 400 m-re hajlott altáró további művelését be kellett szüntetni. U. is Rudna községtől Rózsnyón keresztül Krasznahorkaváraljáig a belvederi

rétegbe sorozott, kavicsos agyag terület, mely rendkívül duzzadó voltánál fogva földalatti bányászati műveletekre alkalmatlan s az altáró fekvését oly szerencsétlenül választották meg, hogy majdnem egész hossza ezen agyagba esett volna.<sup>7</sup> Ez az oka miatt az altáró tovább hajtását beszüntetni kellett.

A felsorolt munkálatokat összegezve az 1898-ik évtől kezdve négy éven belül létesített tárók hossza a következő:

Antal-táró	-----	2160 m.
Lajos	»	3060 »
Gyula	»	5740 »
Vilmos	»	6600 »
Altáró	»	4000 »
	Összesen:	21560 m.

Ila továbbá a fenti kihajtás folyóméterjét átlag 80 koronával vesszük számításba, akkor azt találjuk, hogy az Állam a rudnai bányászatra 4 év alatt  $2156 \times 80 = 172480$  K-t költött; illetve beruházott, vagyis egy évre esik a kihajtásból 539 fm., a beruházásból 43120 K.

### Fejtés.

A rudnai bányászat jelenlegi feladata a telérek nyitása és feltárása lévén, fejtést nem folytatnak.

### Biztonosítás.

A kőzet szilárd voltánál fogva a tárókban ácsolásra alig van szükség; ahol mégis ácsolni kell, ott erre a célra tölgyfát használnak.

A tárók 60 cm. nyomtávolságú vasúttal vannak felszerelve. A sínek súlya fmként 875 kg. A csillék tolatását egyelőre emberi erővel végzik.

A csillék kétféle típus szerint vannak szerkesztve; és pedig az egyik a vashegyű csillék típusának felel meg; a másik rész pedig oldalt billenő csille (Lásd 23-ik sz. lapon.) Utóbbiak teljesen vasból készülnek, áruk dbként 250 k. A kerekek öntött aczélből készülnek, csapágyuk fémmel van bélelve; űrtartalmuk 10 m<sup>3</sup>.

### Légvezetés, vízmentesítés, világítás.

A légvezetés, úgymint a vízmentesítés mindenütt természetes úton történik.

Hosszú tárókban a légszűrő előidézése végett légaknákat készítenek.

A tárókban összeszüremkezett vizet a tárók oldalában vájt csatornában vezetik el.

Világításhoz vasmécseket s reczpeolajt használnak.

<sup>7</sup> Mint újabban értesültünk, mérvadó körökben azon gondolattal foglalkoznak, hogy a nadabulai Augusztá-tárót fogják a rudnai bányák alá hajtani. Az így létesíteni szándékolt altáró hossza megközelítőleg 2500 m. volna s a telérecet a Vilmos-táró alatt 85 m-re alámélyítendő.

### Termelés-, terményfelhasználás és elszállítás.

A rudnai bányákban 10 éven át termelt vaskömmennyiséget jelen leírásunk 352. számú oldalán mutattuk be; jelenleg a fejtés szünetelvén, csak annyi vaskövet termelnek, amennyi a feltárásból kikerül.

Úgy a nadabulai, valamint a rudnai bányák termelését a tiszolcezi állami vasolvasztók használják fel.

A rudnai vaskövet a csetnek-rozsnói útvonalon a rozsnói vasút állomásra tengelyen szállítják s onnan vasúttal továbbítják Tiszolcra.

### Üzemi czélokra szolgáló épületek, lakóházak.

Rudnán az Állam Péch Antal akkori miniszteri osztálytanácsos szorgalmazására még a múlt század hetvenes éveiben rendszeres munkás gyarmatot létesített.\* (Lásd a 35-ik számú rajzlepon.)

A gyarmat a rudnai völgyben a községtől éjszakra két sorban van elhelyezve. A kezelési épületben találunk kovácműhelyt, 1 szertárt s 1 rendelő helyiséget. A munkáslakóházak 2 család számára vannak berendezve s mindenik áll 1 szobából, 1 kamrából s 1 konyhából. A lakások előtt kis veteményes kertek állanak a munkások rendelkezésére.

### Munkások és munkásjóléti intézmények.

A letelepített munkások különféle vidékről valók; de mind magyar honosok. Ezeken kívül szükség esetén igénybe veszik a szomszéd Rudna, Rekenyeczfalú és Sebespatak községek munkásnépét is.

Valamennyi bányamunkás a kiscsurgó-tiszolcezi társláda tagja.

A telepített munkások gyermekei a rudnai állami iskolában taníttatnak. Élelmi és ruházati czikkeiket a munkások a közeli Rozsnóvárosi piacon jutányos áron szerzik be.

### *A Magyar Állam csucsomi bányabirtoka.*

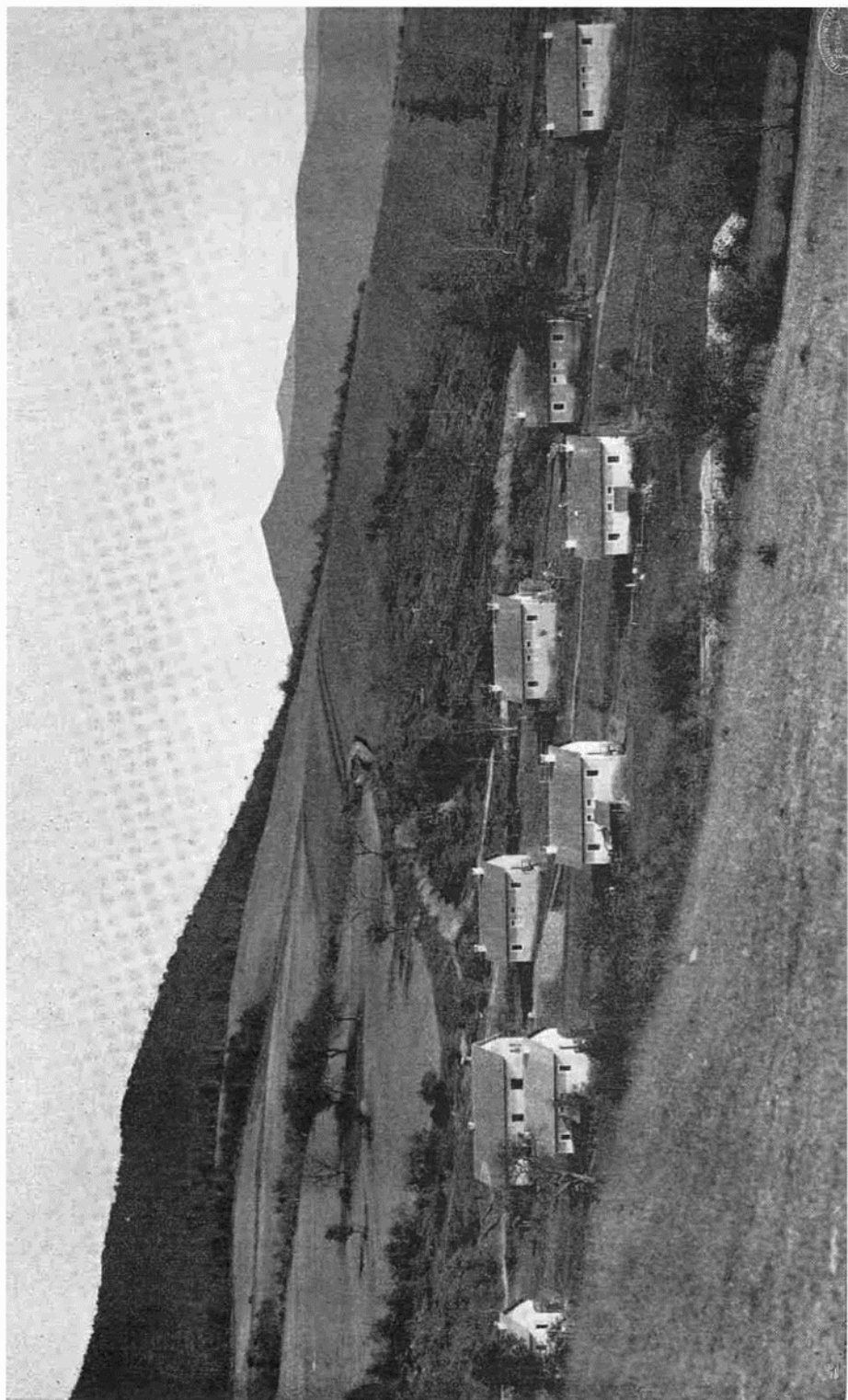
Az Állam csucsomi bányabirtoka Csucsom községtől éjszakra az u. n. Középhegy dűlőben van fektetve s két bányamezőből áll; u. m.

a János bmezőből	... ..	1804656 m <sup>2</sup>
és a Lőrincz »	... ..	1353492 »

Összesen: 3158148 » kiterjedéssel.

A Lőrincz hosszmezőt 1878-ban hossz mértékéből síkmértékre átfektették míg a Jánost zárt kutatmány alapján fektették. Mindkét bmező adományozása mangánpátra történt. Azon fekhely, melyben a művelés tárgyát képező mangánérczek előfordulnak a csucsomi antimonércz és a Rossgang-kalváriai vas-kővonulat között terül el. Csapásiránya 6<sup>h</sup> dőlése déli, keletfelől behatol a

\* A 80. és 90-es években ezen gyarmatházakat gr. Andrassy Manó bérelte saját munkásai számára.



A Magyar Áltam rudnai munkágyarnata.

Rimamurányi Malvina bányamezőbe. A telér vastagsága 1·3 m. kitöltése kovamángán és mangánpát mely kvarcz és pala beágyazásokkal, foszlányokkal rondítva van. Felsőbb szintekben fekete vaskő fordul elő, melyben mangánpát zárványok találhatóak; helyenként a fekete vaskőben piroluzit és magnetit fordul elő.

A fekhely fekvője finomrétegű fekete és zöldszerű agyagpala és ugyan olyan palák képezik a fekvés fedőjét, csakhogy itt némileg világosabb színezetben ismeretesek.

A mangánpát speciális vas, nevezetesen ferromángán előállítására szolgál s mint olyant a vajdahunyadi olvasztókban szándékozzák felhasználni. Vegytartalmát a következő vegyelemzési adatok mutatják:

### I. Csucsomi rózsaszínű mangánpát.

$Si O_2$	= 38·57 %	
$Fe O$	= 3·08 »	
$Al_2 O_3$	= 1·29 »	
$P_2 O_5$	= 0·044 »	$Fe = 2·40 \%$
$Mn_3 O_4$	= 46·85 »	$P = 0·019 \%$
$Cu O$	= 0·08 »	$Mn = 33·76 \%$
$Ca O$	= 4·80 »	$Cu = 0·06 \%$
$Mg O$	= 0·20 »	
$H_2 O + CO_2$	= 4·95 »	
$S$	= 0·134 »	
	<hr/>	
	100·00 %	

### II. Feketeszemű mangánpát.

$Si O_2$	= 33·40 %	
$Fe O$	= 8·10 »	
$Al_2 O_3$	= 2·67 »	
$Mn O$	= 43·97 »	$Fe = 6·30 \%$
$Ca O$	= 3·10 »	$Mn = 31·68 \%$
$Cu O$	= 0·03 »	$Cu = 0·023 \%$
$Mg O$	= 0·50 »	$P = 0·03 \%$
$P_2 O_5$	= 0·07 »	
$S$	= 0·007 »	
$H_2 O + CO_2$	= 8·153 »	
	<hr/>	
	100·00 %	

A telep feltárása előbb külsőleg a felszínen, később táróbevéjásokkal történt, melyek a Doboska-hegy nyugati lejtőjén a völgy szinétől felfelé voltak elhelyezve.

Jelenleg két, 14 m. függőleges távolságban lévő bevéjás tartatik fel.

Az üzem egyelőre szünetel.

### *A Magyar Állam dobsinai bányászata.*

Dobsina város területén az Államnak 640045 m<sup>2</sup> területű síkmértéke és 16 drb. hosszmezője van elhelyezve. Az adományozott bányakirtok egyrészt a Steinberg, Grubigerfleck, Altenberg, Haseln és Spreng dűlőkben, másrészt a Biengartenben fekszik. A bányatelkek nevei a következők:

András, Gottfried, Neuhoffnung, Timoteus, Zsiginond, Haidinger, Friedfeld, Felix és határköze, Újremény, Gottfried, András, Királymező, Gábor és határköze, Károly. Hosszmértékek: Regina, Gábor, Lajos, Lajos-Haseln, Királymező, Roterhut, Blaudunst, Josefí Nordfeld.

A Biengartenben létező állami bmezők teljesen le vannak fejte; a Sprengen később fognak feltárásokat eszközölni. Jelenleg csak a Károlymezőben folynak alárendelt feltárási munkálatok. A telep vastagsága itt 16 m.; de kitértése csak helyenként művelésre méltó.

### Az állami bányászat műszaki vezetése.

Legújabbán az állami vasbányászat műszaki vezetése a Rozsnyón, 1900. évben életbeléptetett üzemvezetőségre van bízva.

### Kútforrások.

1. *Zsemley Oszkár*: A tiszolcezi kincstári vasmű és fiskalitás monografiája.
2. *Jurkovich Emil*: Il. Rákóczy Ferencz szabadságharcza és Beszterezebánya (a Beszterezebányai Történelmi és Régészeti Társulat kiadásában).
3. *Kerpely Antal*: »Das Eisenhüttenwesen in Ungarn.





ő. Sárkány J. Károly örökösei és társai esetneki  
 „Concordia“ vasgyár bányatársulat bányaművei.

A esetneki Concordia gömörmegeyi bányabirtoka kiterjed Csetnek, Ochtina, Jolsva, Kisszlabos, Berdárka, Sebespatak, Rekenyőújfalu, Rudna, Rozsnyó, Nadabula, Henczko, Alsósajó, Feketepatak, Felsőhajó és Dobsina községek, illetve városok területére.

Az adományozott bányabirtok részletesen következő:

Csetnek Ochtina és Jolsva határában.

a) az alsó-hrádeki bányáösszlet kiterjedése: .....	338170 m <sup>2</sup>
ebből a Konkordiáé .....	321073 »
gr. Andrássy György féle hitbizományé .....	12556 »
* Rimamurányé .....	4541 »
b) a felső-hrádeki bányáösszlet áll 12 síkinértékből összesen területtel és két felső magyarországi hosszimértékből.	644355 m <sup>2</sup>
Kisszlaboson adományozott terület .....	102958 m <sup>2</sup>
és 2 drb felső m. hosszimérték.	
Berdárkán 2 drb. »	»
** Sebespatakon .....	90233 m <sup>2</sup>
R. Újfalu 2 drb. hosszimérték.	
Rudnán .....	180466 m <sup>2</sup>
» 2 drb. hosszimérték.	
» 1 » kül mérték.	
Rozsnyón .....	902329 m <sup>2</sup>
» 1 drb. kül mérték.	
*** Nadabulán 3 hosszimérték.	
» 2 kül mérték.	

Átvitel: 2,596681 m<sup>2</sup>

	Áthozot: 2,596681 m <sup>2</sup>
Henczkón	270699 m <sup>2</sup>
»	2 hossz mérték.
† Alsósajón	90233 m <sup>2</sup>
»	2 drb. hossz mérték.
Feketepatakon	502644 m <sup>2</sup>
F. Sajón	4,906280 m <sup>2</sup>
Dobsinán	19120 m <sup>2</sup>
	Összesen: 6,885657 m <sup>2</sup>

területű síkmérték. 17 hossz mérték. 72194 m<sup>2</sup> ter. külmérték. 13148 m<sup>2</sup> ter. salakra.

*Megjegyzés:* Míg e sorok a nyilvánosság elé kerülnek, a Concordia birtokállományában némely változások történtek, melyeket alább mutatunk ki:

a \* alatti 4541 m<sup>2</sup> esese újján a Concordia tulajdonába ment át.

a \*\* alatti sebespataki u. n. Terézia bmező a Rimamurányé lett.

a \*\*\* alatti madabudai 3 hossz mértékből kettő, a Rimamurány tulajdonába ment át, úgy, hogy a Concordiának a rozsnói Bányafalban csak a Kelenen hossz mérték maradt meg, a †-tel jelzett alsó-sajói Katalin bmező nem képezte a Concordia tulajdonát, az a Sárkány Károly örökösének magán vagyonához tartozott, kik 1858-ban a Rimamuránynak eladták.

Azon kívül számos zártkutatómány szolgál a bányabirtok kiegészítésére.

Ezen szétszórt bányabirtoknak törzsét a *hrádeki bányák* képezik melyek központilag vannak adminisztrálva, modern szállító eszközökkel berendezve úgy, hogy ezek fedezik legnagyobb részben a két üzemben lévő olvasztó (t. i. a feschmuti és kúntoploczai) vaskő szükségletét.

A Hrádeken kívül fekvő bányamezőkben a munka — csak korlátolt mértékben folyik. Ezekről később fogunk röviden megemlékezni.

Tekintettel arra, hogy a Hrádeken kívül fekvő bányák geológiai és települési viszonyai már más helyen és pedig leginkább a Rimamurányi társaság sajtóvölgyi vaskőbányászatának (melylyel a Concordia birtoka többnyire határos, tehát a viszonyok azonosak) leírásánál méltatva lettek, azért ezeket mellőzni fogjuk, és csakis a *hrádeki bányászat részletes ismertetését tűzzük ki czélul.*

Egy pillantást vetve a hrádeki bányák fektetési térképére (lásd a 44-ik számú rajzlapot) azt látjuk, hogy az adományozott bányabirtok nagyobb része ochtinaí — kisebb része csetneki — illetőleg földvárban fekszik. A települési viszonyokat figyelembe véve két egymástól teljesen független telércsoportot különböztethetünk meg, melyek közül a keleti az u. n. *Alsó-hrádeki telércsoportot*, illetve bányáösszletet; a nyugati pedig a *felsőhrádeki telércsoportot*, illetve bányáösszletet képezi.

Az alsóhrádeki vaskőteléreket ősidőktől fogva művelték s ezek szolgáltatták a csetneki völgyben létezett számos vasolvasztó és kikészítő műhelyek számára évszázadokon keresztül a vaskövet: éppen azért nem lehet csodálni; ha azt mondjuk, hogy ezen telérek már teljesen le vannak fojtve

és csak tátongó hasadékok, horpadások jelzik a bányász százados tevékenységének színhelyét.

A mondottak alapján az alsóhrádeki bányászat mai nap már csak az ősrégi fejtőhelyeken található pillérek és — a kohóüzem alkalmazása előtti időekben hasznavehetetlennek minősített, ennek folytán tömedéknek használt, most is még jelentékeny mennyiségben előforduló — apró vaskő fejtésére szorítkozik.

A felsőhrádeki teléresoport réztartalmánál fogva volt ismeretes s ezen szempontból Bartholomaeides is tesz róla említést; s azt állítja, hogy a réz-ércek felkutatásában a Kirinyi család szerzett magának érdemeket.

A Stefánia és Poreziunkula mezőkben előforduló rézércek most is a Babnigg család örökösének, illetve a Stefánia bányatársulatnak vannak fenntartva.

Vaskő termelés szempontjából a felsőhrádeki teléresoportot csak a múlt század elejétől méltatták figyelemre s az ezen telérek felkutatása érdekében kifejtett munkálatokra, melyeket csak a múlt század nyolcvanas éveiben kezdettek szélesebb alapon foganatosítani, kétségtelenül az alsó-hrádeki bányák teljes kimerülése adta meg az impulzust.

Mielőtt a hrádeki vaskőtelérek földtani viszonyainak és magának a bányászomnak tüzetesebb leírásához fognánk, szükségesnek látjuk, hogy előbb a bányamívelés fejlődésére s általában a hrádeki bányászattal összefüggésben lévő körülményekre, a mennyire azt felette hízagos adataink megengedik, némi visszapillantást tegyünk.

Több jel arról tesz tanúságot, hogy a Csetneki-család, mint a Pelsőczytől Dobsináig terjedő uradalom tulajdonosának pártfogása mellett Csetnek és Ochtina vidékén már Róbert Károly királyunk idejében az akkori viszonyokhoz mérten tekintélyes bányamívelés létezett, mely első sorban a nemes ércek felkutatását célozta; de azonkívül a vaskőbányászat is eléggé kultiválva lehetett.

Gyanítjuk, azt azon körülményből, hogy a bányászattal foglalkozó, kiváltságokkal felruházott német lakosság az ércek feldolgozásához s nevezetesen a vas kikészítéséhez is értett s ezen tevékenysége révén vagyont, jólétet szerzett.

A XII-ik században híresek voltak a csetneki kard és fegyvergyárak. A gömöri ev. esperességnél őrzött Rimanovi-féle jkönyv 1599. évben említést tesz arról, hogy az ochtinaiak felpanaszolták, miszerint a határukban létezett *aczelhámort*, mely után a tanító bizonyos jövedelemben részesült, átalakították *kardgyárrá* s a tanító az által eddigi jövedelmétől elesett.

A török hódoltság idejében Csetnek az adó egy részét kész fegyverek alakjában szolgáltatatta be.

Bartholomaeides mondja, hogy a XVI-ik században számos kardkészítő, kiket *csiszároknak* neveztek, lakott Csetneken úgy, hogy a templomban e ezéknek *külön* padsorai voltak.

I. Lipót király idejében a fegyvergyártást ismert okoknál fogva elnyomták,

a Rákóczy-féle szabadságharcz idejében újból fellendült; de csak rövid időre, hogy aztán teljesen elpusztuljon s nyoma vesszen örökre.

A békésebb idők beálltával a vasolvasztásra s a kereskedelmi vasfajták előállítására fordítottak figyelmet.

Egyik hámor a másik után keletkezett úgy, hogy a XVIII-ik század végén Pelsőcz és Feketelehota között a csetneki völgyben 16 hámor létezett, melyeken 22 tót kemenceze, a megfelelő számú friss tüzekkel volt üzemben.

A hradeki bányászatról ez időből vajmi kevés feljegyzés maradt és úgy



Karám a Kerepessi táró bejárata mellett.

látszik, hogy a szatmári békét követő időkben teljesen a csetneki közbirtokosság, mint földes uraság hatalma alá volt rendelve. Ezt bizonyítja az a tény is, hogy bányaugyekben a csetneki úriszék és nem a bányahatóság ítél, ami ellen a szomolnoki es. kir. bányafelügyelőség 1769. III. 11-én a m. kir. kancelláriánál tiltakozott s intézkedést kért, hogy a csetneki uradalom bányaugyekben gyakorolni szokott biráskodástól eltiltassék.

Megjegyzendő, hogy éppen úgy mint az Andrásnyak, a csetneki uradalom sem ismerte el a királynak, — a só kivételével — a fentartott ásványokhoz való jogát s innen magyarázandó a bányaugyekben történt beavatkozás is.

A vasgyárosok (Besteller) ez időben (XVIII-ik század közepe) még nem törődtek állandó bányabirtok szerzésével amennyiben az ochtinaí bányászok feles mennyiségű vaskövel láthatták el olvasztóikat. Ez állapot olyan lehetett,

mint annak idején a Vashegyen, midőn t. i. a bányamunkások saját veszélyökre kutattak s ha munkájukat áldás kísérte, úgy a termelt vaskövet felajánlották a vasgyárosnak megvétele.

Erre érdekes példákat találunk a gr. Andrassy György-féle hitbizomány krasznahorkai levéltárában, melyek közül kiemeljük a következőket.

1750. szeptember 15. Bubencsik György, Chochljár András, Andrejovec György és Ilricz János ochtinai bányászok bérbe adják Maritinszky Ferencz előkelő esetnekéi bestellernek a »Buchwaldon« létező és általok nyitott vaskőbányájukat, oly feltétel mellett, hogy bérlő tartozik az egész vaskőtermelést átvenni s a bánya haszonélvezete fejében a tulajdonosoknak évenként 1 mázsa vasat, hetenkint 20 turák (denár?) ára gyertyát és annyi puskaport adni, a mennyi szükséges lesz és pedig felét ingyen, felét fizetés ellenében.

Egy másik szerződésben a bérbeadó munkások a bérbe adást, azzal indokolják, *hogy elégtelenek saját erejükből a munkához való vasat előteremteni.*

Mindkét szerződés tót nyelven van írva, de találtunk magyar szövegű szerződést is, melyet érdekességénél fogva szószerint közlünk.

»Mi alább írtak ezen T. N. Gömörmezeiben Ochtinán lakozó bányászok, nevezetesen Zúz András, Nikrini Miklós, Jankovics János és Bubencsik János adjuk tudtára mindeneknek, az kiket illet, ezen levelünk erejével, hogy mi az ochtinai vashegyen bizonyos vaskőbányát magunk költségeivel és nagy fáradsággal egy néhány esztendőltől fogvást dolgozván annyira jöttünk már hogy Isten áldását naponként látjuk és tapasztaljuk és akkoráig kidolgozott vaskövet, melyet tekintetes nemzetes és vitézlő Maritinszky Ferencz uram átvett és minket vasszerszámokkal felsegített arra való nézve egyeztünk meg ő kehnével ily formán, hogy

I. valamint Isten áldásából ennek utána azon bányából kétékezi munkánk után veszünk, azt nem másnak, hanem csupán csak most említett Maritinszky Ferencz uramnak fogjuk adni és adminisztrálni.

II. Ellenben ő kegyelme is valamennyi lészen (t. i. vaskő) tartozik átvenni, et

III. annatim szögekre való vasat fél mázsát és egy fejszét és egy csákányt pénz nélkül adni. Hogyha pedig

IV. az contrahens felek közül egyike, vagy másika maga részét valakinek (megszorulván), eladni kívánná, azt nem másnak, hanem közlünk akármelyikének szabad lészen eladni.

V. Ezt is hozzá adván, hogy azon bányát, ha felül említett contrahensek mindjában eladni akarnának megvételeben optíája lészen mindenkoron ezen Maritinszky Ferencz uramnak és successorainak mindenek előtt de csakugyan akármely megveendő fél is tartozik Maritinszky Ferencz uramnak azon bányából való vaskövet ő kegyelmének és nem másnak engedelmén kívül adni.

Mely dolognak állandóbb voltára nézve adtuk saját kezünk keresztjeinkkel itt alább írt és megerősített levelünket.

Dátum Csetnek die 12 október 1760.

Zúz András	saját keze	×	vonása
Nigrinyi Miklós	»	»	×
Jankovics János	»	»	×
Bubencsik	»	»	×

1801-ben az Alsó-hrádeki bányabirtokot már teljesen rendezett állapotban találjuk.

Nevezett évben Kuhlmann Mihály szomolnoki cs. kir. bányagondnok és Reisz Keresztély megyei főmérnök elkészítették az első fektetési térképet az alsó hrádeki bányabirtokról.



Rendelés és olajkiosztás.

A bányatulajdon ez időben Kerepessi Farkas Dániel, a Maritinszky testvérek, Gömör Pál és Mihály, Kirinyi István, Márton András, Bodó Márton, Hámos Pál, Thaisz József, Hirsch János, Petróczy, Vajmann, Rochfalussy, Gyurkovics Ferencz, a gombaszögi vasgyár és az ochtina Hauer-Brüderschaft birtokában volt.

Ez időben indul meg azon következményeiben egész vasiparunkra igen emlékezetes és nevezetes mozgalom, melynek élén Sturmman Márton s más jeleseink állottak s melynek célja az erők tömörülése, egyesítése a vas-

gyártásnak helyesebb, a technikai ismeretek magaslatán álló alapokra való fektetése volt.

A megindított mozgalom természetesen kihatással volt a csetneki vasiparra is és habár eredményében nem nyilatkozott meg oly imponzans módon, mint a Murány és Rima völgyekben, hol az Unió, illetve a Coalitio néven ismeretes vasmívelő társulatok alakultak, mégis kisebb szövetkezők itt is létesülnek.

Ilyen kisebb három társulat 1835-ben egymással kezét fogott s keletkezett a Concordia nevű vasműtársaság. Ezen hármass kézfogó jelképezve van a Concordia 1835-iki pecsétjében is.

Gróf Andrassy György 1821-ben lépett a hrádeki bányabirtokosok sorába, midőn Tornallyai Mártontól a Maritinszky-féle tornavai hármort összes tartozékaival és a csetneki bányákkal együtt 25,000 Rfrt-ért megvette. Az ez alkalommal megvett bányabirtok következőkből állott:

1. a csetneki Hrádeken létező, altárónak  $\frac{2}{3}$ -ad része;
2. u. ott annak felette az u. n. Maritinszky-féle bányának  $\frac{2}{3}$ -ad része és
3. az ochtínai Hrádeken a »na dudi« nevű egész bánya.

1849-ben eszközöltetett a hrádeki bányabirtokosok felkérésére a hrádeki bányamezők újbóli hivatalos kiczövekelése, mely alkalommal alapúl vétetett az 1801-ik évben felvett Raisz-féle fektetési térkép.<sup>1</sup>

Összehasonlítás kedvéért az alábbi táblázatban bemutatjuk, a bányamezők kiterjedését, valamint az 1801 és 1849. évi bányabirtokosok neveit. Ezen táblázatból látható, hogy 1849-ben a hrádeki bányabirtokból:

- 71  $\frac{0}{100}$  a Concordiáé
- 12  $\frac{0}{100}$  gr. Andrassy Györgyő
- 9  $\frac{0}{100}$  Kóburg Ferdinánd herczegé
- 5  $\frac{0}{100}$  Szalóczy gyáré és
- 3  $\frac{0}{100}$  Gyurkovics Ferenczé volt.

<sup>1</sup> Az ezen kiczövekelésről szóló jkönyv 1819 december hó 1-én Rozsnyón kell. Jegyezték Pongrácz Jenő cs. és kir. bányamester és Belházy János. Jelen voltak a csetneki Concordia részéről: Czibur Lajos, Czibur Guszláv, Márton Rudolf ügyvéd, Petykó Albert bányafelügyelő, Matulay János pénztáros és Szentkereszly János számvívő; a szalóczyi vasgyár részéről: Sziklay Tamás ügyvéd, Lichard Samu bányafelügyelő és Berro Mátyás bányafelőr; Kóburg Ferdinánd herczeg részéről: Dobay Vilmos bányamezőnök, Márkus János felőr; Andrassy György gr. részéről: Klekner János vasgyári igazgató és Müller Mihály felőr; a Rucsnai bányatársaság részéről: idb. Matulay János részvényes végül a Concordiai bányamunkások közül: Hritz András alias Kuticza, Hritz András és Német András.

Összehasonlító kimutatás  
az Alsóhrádeki bányabirtok 1801; illetve 1849. évi állományáról.

A bányamező		A bányamező tulajdonosa		
		1801	1849	
száma	kiterjedése négyzet méterben (száma)	Művelet adatai	é v b e n	
			1 11 Kerepessi Farkas Dániel . . . . .	Concordia
			2 20 Maritinszky testvérek . . . . .	$\left\{ \begin{array}{l} \frac{1}{3} \text{ Concordia} \\ \frac{2}{3} \text{ Andrásy György gróf} \end{array} \right.$
			3 29 Gömör Mihály és Pál . . . . .	Concordia
			4 10 Gömör Mihály . . . . .	»
			5 11 Gömör Pál . . . . .	»
			6 9 Gömör Pál . . . . .	$\left\{ \begin{array}{l} \frac{1}{3} \text{ Szalóczi vasgyár} \\ \frac{2}{3} \text{ Concordia} \end{array} \right.$
			7 11 Márton András . . . . .	Szalóczi vasgyár
			8 11 Maritinszky testvérek . . . . .	Concordia
			9 11 Gömör Pál . . . . .	$\left\{ \begin{array}{l} \frac{1}{3} \text{ Szalóczi vasgyár} \\ \frac{2}{3} \text{ Concordia} \end{array} \right.$
			10 13 Gömör Pál . . . . .	mint fentebb
			11 10 Gömör Mihály . . . . .	Concordia
			12 5 Hámos Pál . . . . .	Szalóczi vasgyár
			13 9 Bodó Márton . . . . .	$\left\{ \begin{array}{l} \frac{1}{3} \text{ Concordia} \\ \frac{2}{3} \text{ Andrásy György gróf} \end{array} \right.$
			14 9 Kirinyi István . . . . .	mint fentebb
			15 9 Márton András . . . . .	Concordia
			16 9 Bodó Márton . . . . .	$\left\{ \begin{array}{l} \frac{1}{3} \text{ Concordia} \\ \frac{2}{3} \text{ Andrásy György gróf} \end{array} \right.$
			17 22 Thaisz József és Hámos Pál . . . . .	Concordia
			18 9 Kirinyi István . . . . .	»
			19 9 Kirinyi István és Gömör Mihály . . . . .	»
			20 11 Kirinyi István . . . . .	»
			21 9 Hirsch János . . . . .	»
			22 8 Hirsch J., Petroczy és Vaymann . . . . .	»
			23 5 Márton András . . . . .	»
			24 12 Gombaszögi vasgyár . . . . .	»
			25 9 Hirsch János . . . . .	»
			26 5 $\frac{1}{2}$ Thaisz János . . . . .	»
			27 11 Nem létezett . . . . .	»
			28 11 Ochtinai Häuer Bruderschaft . . . . .	»
			29 9 Márton András . . . . .	Coburg Ferdinánd herceg
			30 5 » » . . . . .	» » »
			31 9 » » . . . . .	» » »
			32 7 » » . . . . .	» » »
33 9 Gyurkovics Ferencz . . . . .	» » »			

Az 1835-ik évben alakult »Concordia« bányatársulat 1856-ban vétel útján átment Sárkány Károly és anyja: Sárkány szül. Gömörly Zsuzsanna tulajdonába. A jelenleg fenálló Concordia 1855-ben az ált. bányatörvény rendelkezése értelmében alakult s vette fel a jelenleg is használt czéget.

1874-ben a Concordia megvette a Madarász-főle csetneki »Új-Remény« nevű »Melegoldal« alatti vasgyárat a hozzá tartozó vaskőbányákkal együtt.

1888-ban tetemesen megnövekedett a Concordia bányatulajdona a Schlosser-féle berzótei vasgyárhoz tartozó bányák megvételével, melyek közé tartoztak a rozsnói Rákoson létező bányajogositványok és a nadabulai Adalberti-nevű hossz mérték.

1850-ban, midőn Sárkány Károly a régi Concordia vagyonát átvette következő kohók, hámorok és friss tüzek voltak üzemben:

1. a feschmúti és kuntaplóczai kohók,
2. a nyiresi friss tűz és kapahámor,
3. a glatzi hámor,
4. a tornavai friss tűz és hámor,
5. a kuntaplóczai alsó vagy páskaházi hámor, végre
6. a pelsőcezi hámor és friss tüzek.

A nagy ipar és a technika fejlődése lassan kiszorították a hámorokat s egyik a másik után tűnt el a létezők sorából, anélkül, hogy a régi szabású finomító művek helyébe újak léptek volna.

Jelenleg a Concordia csakis nyersvas és öntvény gyártására szorítkozik, mely czélnak megfelelően Csetneken üzemben tartja az úgynevezett feschmúti kohót, Kuntaplóczán pedig egy olvasztót és öntödét.

A hrádeki bányászatra nézve nagy jelentőségű haladást jelez az 1902-ik esztendő, amidőn a felső-hradeki bányákat kőtélpályával kötötték össze a feschmúti olvasztóval s ez által a tulajdonos bányatársulat egy a viszonyoknak legjobban megfelelő, teljesen megbízható és olcsó szállítási berendezést nyert.

### Hegyráji és földtani viszonyok.

A Hrádek egyik kimagasló csúcsát képezi a Kakas-nevű hegység délkeleti vonulatának, fekszik az északi szélesség  $48^{\circ} 39' 48''$  és a keleti hosszúság  $38^{\circ} 58' 30''$  alatt. Csúcsának abszolút magassága 812 m. vagyis teljesen azonos a Vashegy csúcsának magasságával. A Hrádekből kiinduló, keletnyugati irányú elágazás gerinczvonala a kakas-vonulat gerinczével keresztben áll s egy részt Jolsvánál a Murány, másrészt Ochtina és Csetnek között a Csetnek völgyével olvad össze.

A Hrádek meredek sziklákból alkotott tarajt képez; oldalai éjszaknyugatnak a csetneki fővölgy felé lejtnek. A Hrádek nevezet alá foglalt terület Ochtina, Csetnek, Jolsva és Gacsalk községek határába esik; felszínét igen szép fenyő és bükk erdő borítja, mely nagyobb kiterjedésben tisztásokkal van megszakítva. A Hrádek északi oldalán található az Ochtinától Jolsvára

vezető közlekedési út, melyen mindkét irányban; t. i. úgy Ochtina mint Jolsva felé szállították a bányatermékeket.

A Hrádek alapkőzetét kristályos palák, nevezetesen agyagpalák képezik melyek itt igen nagy területen fordulnak elő. A Hrádek kimagasló taréját az eddig elfogadott vélemény szerint kvarezit sziklák alkotják, melynek hasadókaiban találjuk beágyazva a vaskövet; a kvarezit tehát itt mint anyakőzet szerepel.<sup>2</sup>

Az alsó-hrádeki teléresoportban négy telért különböztetünk meg melyek kettésével egymással párhuzamosak és pedig:



Irodahelyiség a felsőhrádeki Agneta táró bejáratánál.

a *Főtelérnek és Posztredna*-telérnek nevezett fekhelyek csapása keletnyugati, dőlése meredek, majdnem álló, vastagsága 1—15 m. között változik.

Mindkét telér kelet felé kiéül, míg nyugati határolását a keresztirányban csapó, délkelet felé 50° alatt hajló *Szpolecsna*, illetve *Rucsna* nevű melléktelérek képezik.

<sup>2</sup> A folyó 1904. évben meglátogatta dr. Böckh kir. bányatanácsos főiskolai tanár a hrádeki bányákat, mely alkalommal a kvarezit északi határközelét karbonpalának, a délit pedig porfiroidnak határozta meg, mely meghatározást földtani térképünkön már figyelembe vettük. (Lásd a 44-ik sz. rajzlapot.)

Útöbbségi vastagsága 0,5—2,0 m. s mindkét irányban kiülnek.

A földtér csapásirányú hosszkitérjedése kb.	500 m.
a Posztredna-telep »	» » 400 »
a Szpolecsna »	» » 150 »
a Rucsna »	» » 75 »

Ezen 4 telér kitöltése *Mn*-t tartalmazó limonitból állott és kvarc-  
ekkel volt átszőve; pátvaskő és vascsillám elvétve volt található, helyiel-  
közzel a mellékkőzet vékony rétegekben szeli a kitöltést.

A kitöltés anyagát képező limonit strukturája odoros s nagyon hasonlít  
a rákosvidéki barnavaskőhöz.

Nem szabad meglepedeznünk azon ankerit telérről sem melyet a Hrá-  
dek északi oldalán egy körülbelül 100 m. hosszú táróval feltártak és 40 m.  
vastagnak találtak.

Ugyanígy ankerit telért ismernek az alsó-hrádeki földtér szomszéd-  
ságában is.

Mindkettő az *agyag palában* van beágyazva s közel áll azon feltevés,  
hogy ezen ankerit telérek a *hrádeki telérek folytatásának* tekinthetők.

Az ankerit 17—18% *Fe*-t tartalmaz tehát oly szegény, hogy kohási-  
tásra nem alkalmas.

A Concordia által művelt barna és pátvaskővek vegytartalmát a követ-  
kező táblázatban mutatjuk be: (Lásd a 381-ik oldalon)

A kimutatott vegyelemzéseken kívül közöljük még a felső-hrádeki  
»*Agneta*» és »*Kobelárka*» tárókban előforduló barnavasérczek, valamint a  
felső saji »*János*» táróból származó pátvaskő legújabb vegyelemzésének  
eredményét.

	Barnavaskő:		Pátvaskő:
	Agneta:	Kobelárka:	János:
	t á r ó b ó l		
<i>SiO</i> <sub>2</sub>	25.23	13.73	5.07
<i>F</i> <sub>2</sub> <i>O</i> <sub>3</sub>	64.25	73.06	<i>FO</i> <sub>2</sub> 50.71
<i>MnO</i>	0.81	0.83	2.74
<i>Al</i> <sub>2</sub> <i>O</i> <sub>3</sub>	0.49	0.53	0.18
<i>CaO</i>	0.52	0.66	2.24
<i>MgO</i>	0.23	0.31	5.06
<i>P</i> <sub>2</sub> <i>O</i> <sub>5</sub>	0.348	0.295	—
<i>SO</i> <sub>3</sub>	0.292	0.275	—
<i>Fe</i>	44.97	51.14	39.42
<i>Mn</i>	0.58	0.60	2.13
<i>P</i>	0.151	0.128	0.095
<i>S</i>	0.114	0.109	0.056
<i>Ca</i>	0.004	nyom	nyom
<i>CO</i> <sub>2</sub>	—	»	33.49

A felső-hrádeki telércsoport települési viszonyai annyiban megegyeznek



az előbbiekkal, hogy itt a vasércz fekhelyek eddig csak a kvarcztban ismeretesek; de a település térbeli körülményei egészen eltérnek.

Itt ugyanis a vaskő számos, egymáshoz közel fekvő, alakra és kiterjedésre nézve végtelen különböző, tömlőkhez hasonló fészkekben fordul elő, melyeknek azon egyetlen közös vonásuk, hogy észak-nyugatról délkelet felé húzódnak.

Ezen fészkek lánczolata, ca. 1 km-re terjed. Némely fészkekből 500,000 q vaskövet jövesztettek.

A kitöltés anyaga többnyire pátvaskő, mely helyenként elváltozva, limonit alakjában fordul elő. A felső-hrádeki telérek legmagasabban fekvő szintjein rézérczeket bányásztak.

### *Bányamívelés.*

A bányamívelés mint másutt úgy az Alsó-Hrádeken is a kibuvásból indult ki; később tárókat hajtottak és pedig részint a hegy északi, részint pedig a délkeleti oldalából, az u. n. Bányapatak völgyéből. A tárókat az érdekelt bányamívelők többnyire közös költségen létesítették és tartották fen. A felső-hrádeki bányászat mint már említettük, tulajdonképen az ott előfordult rézérczekre volt bázisozva. Az ezen ércz felkutatása érdekében a Stefánia és Porczyunkula bmezőkben hajtott tárók ősrégiak.

A vaskő feltárása szempontjából a Concordia legújabban tetemes áldozatokat hozott s egyik tárót a másik után nyitotta meg. Ezen tárók bejárata legnagyobb részben a Hrádek északi oldalában vannak telepítve, csak a két Mária-táró melyek már jolsvai területen léteznek, a hrádeki nyugati oldalára esnek.

Az északi oldalon létező tárók következő sorrendben következnek egymás alatt: Frigyes, István, Kobelarka, Agneta, Erzsébet és Altáró. A tárók iránya déli vagy délkeleti. Általában a tárók irányának meghatározása a fenforgó s igen zavaros települési viszonyok mellett, nagyon nehéz feladat.

Az egyes tömzsök felkeresésénél támpontúl csak a közvetlen felsőbb szinteken létezett viszonyok szolgálhatnak.

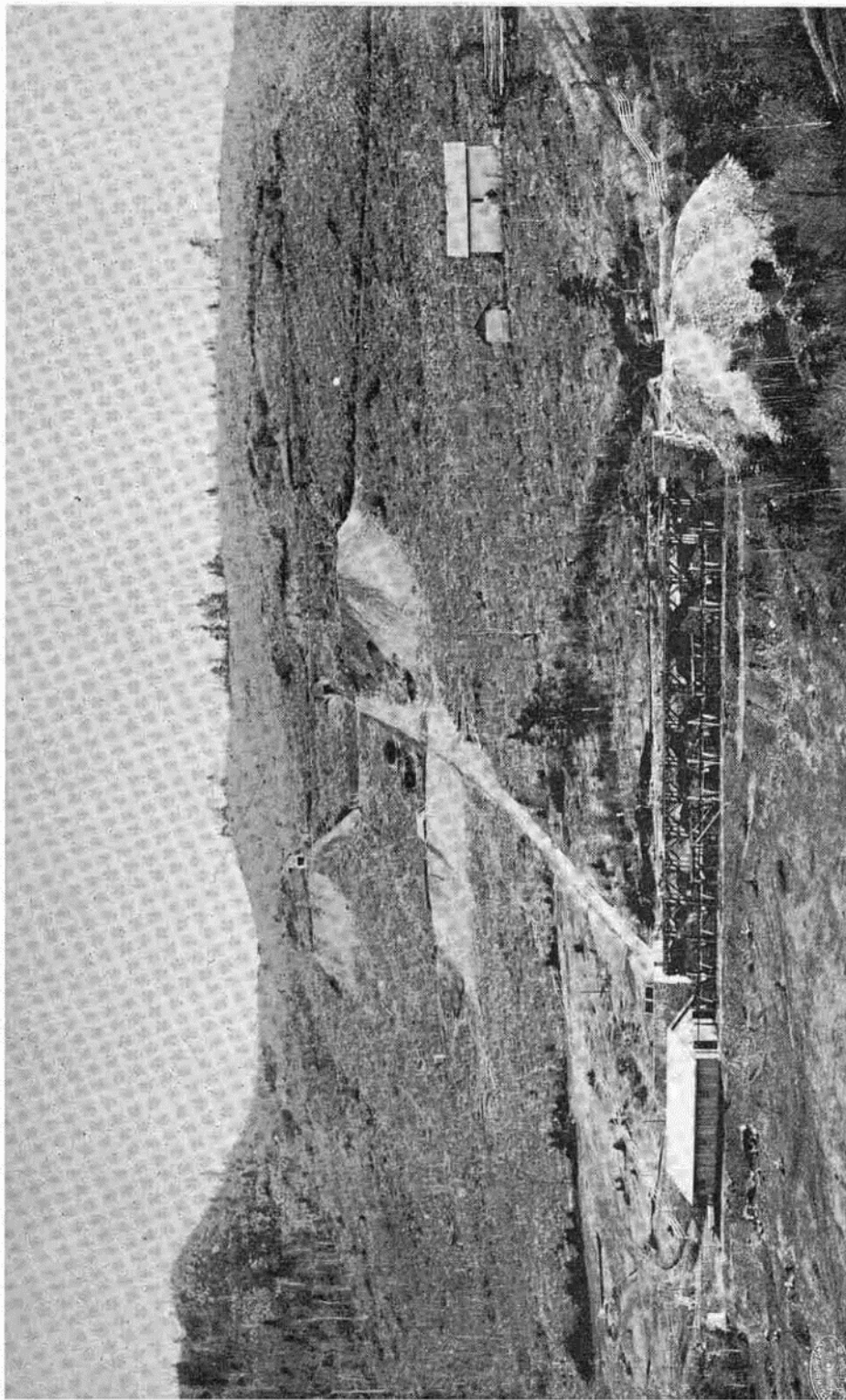
Mihelyt a táró egy vaskőtömzsöt elért, azonnal megindul annak a fejtésre való előkészítése. Gyakran előfordúl, hogy egyes tömzsök csekély térbeli kiterjedése folytán — az előkészítő munkálatok befejezésével egyszermind a vaskőtömsz lefejtése is befejeztetett. Nagyobb kiterjedésű tömzsöknél, azoknak feltárása és előkészítése után rendszeren a keresztpászta fejtésmódtömedékkel és a hol szükséges ácsolattal is — alkalmaztatik.

A termelés mennyiségéről, önköltségéről, a munkások havi keresetéről, valamint a felhasznált robbantó anyagról 25, illetve 32 évre visszanyúló számadások alapján tájékoztatást nyujt az alább következő két kimutatás.

Részletes kimutatás a csetneki Concordia-vasgyár bányatársulat vaskőtermeléséről 1879. évtől 1903. évig.

Év	Alsóháradéki bánya		Felsőháradéki bánya		Vaspát	Subes-pataki Tereziabánya		Kudmani		Rozsnyói		Kadabani Adalbertibánya	Pecsofői Jánosbánya	Hertkánti bányák	Tökölipatoki bányaszak	Ochtináti Estván költészek	Összesen
	Barna vaskő	Barna vaskő-türemék	Barna vaskő	Anketív vaskő		Barna bánya	Mária-bánya	Emília-bánya	Kle-mendibánya	Jánosbánya	Ludmilla-bánya						
	q	q	q	q	q	q	q	q	q	q	q	q	q	q	q	q	q
1879	33101	13320	—	9760	6560	8920	2520	—	—	3965	—	—	—	—	—	—	86941
1880	31820	8510	—	7880	13135	11220	3586	—	—	3550	—	—	—	—	—	—	86586
1881	38429	9600	—	11863	500	3325	895	5175	3125	—	—	—	—	12370	—	—	86282
1882	45608	7686	480	16400	10910	11250	880	3540	4960	—	—	—	—	9430	—	—	111444
1883	46670	23084	1009	19535 <sup>1/2</sup>	16894 <sup>1/2</sup>	15921 <sup>1/2</sup>	458	233	5930	—	—	—	—	8350	—	—	138085 <sup>1/2</sup>
1884	48650	10940	—	22530	9530	19646	1630	571	5690	—	—	—	—	—	—	—	119187
1885	44836	4390	3250	14045	170	30233	1377	4601	3519	—	—	—	—	—	—	—	106451
1886	38240	3960	550	6843	279	13454	1256	—	988	—	—	—	—	—	—	—	65570
1887	31268	9700	—	12648	—	4650	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	58256
1888	39904	16420	386	26640	—	10700	1787	—	—	3350	—	—	—	—	—	—	99187
1889	40330	20530	1740	22892	10401	10520	—	9026	2600	—	—	—	—	—	—	—	118159
1890	33975 <sup>1/2</sup>	17755	1100	14360	26317	10332	—	8333	2370	—	—	—	—	—	—	—	120038 <sup>1/2</sup>
1891	29129	13600	1000	13915	34765	15094	—	5997	1190	—	—	—	—	—	—	—	114690
1892	16298	17670	2110	20627	32580	16960	—	4176	—	—	—	—	—	—	—	—	115176
1893	18632	31200	—	37752	23100	14018	—	11860	—	—	—	—	—	—	—	—	139500
1894	11732	22900	—	15773	18025	9960	120	3980	—	—	—	—	—	—	—	—	82330
1895	11124	19450	600	18925	31449	10340	—	10303	—	810	60	—	—	—	—	—	108961
1896	5430	1700	9070	9940	48254	7511	—	8360	—	3720	3490	—	—	—	—	—	97475
1897	5909	9400	15812	19501	35483	7100	—	6346	—	10984	880	—	—	—	—	—	111615
1898	10774	25526	12094	16461	61427 <sup>1/2</sup>	10903	—	8410	—	13030	—	—	—	—	—	—	158075 <sup>1/2</sup>
1899	7560	36030	9450	12050	53900	3029	—	12752	—	7140	—	—	—	—	—	—	142051
1900	14135	25400	9450	28985	42719	2658	—	8860	—	4570	—	—	—	—	—	—	136777
1901	6180	28996	11300	35116 <sup>1/2</sup>	66609	—	—	7180	—	4290	—	—	—	—	—	—	159671 <sup>1/2</sup>
1902	9690	21980	—	21015 <sup>1/2</sup>	57301	—	—	8120	—	1970	—	—	—	—	—	—	136256 <sup>1/2</sup>
1903	6994	19170	—	31891	63784	—	—	1200	—	—	—	—	—	—	—	—	157437
	625868 <sup>1/2</sup>	419037	79481	467238 <sup>1/2</sup>	4664093	247724 <sup>1/2</sup>	14509	125223	43237	46564	4430	31930	24248	8593	45870	4966	2851072 <sup>1/2</sup>

1901. évig a benzékoi kohhoz tartozott s külön  
 1902. évig a benzékoi kohhoz tartozott s külön



A felsőhársádki bányák lánóképe a kötélpálya feladó állomással.

Statisztikai kimutatás  
a csetneki Concordia-vasgyár bányatársulati csetneki vaskőbányászatának  
üzemi eredményeiről.

Év	Vaskőtermelés a csetneki körületben	Termelési költség q-kint						Egy munkás havi keresete átlag 20 napi munka mellett						1 kilo l. sz. dynamit melletti fell.		Jegyzet		
		Átlagos szak- mánybér		Kezelés, bányá- fenntartás és vegrés költség		Bányafeláras		Összesen		Brutto-kereset		Tiszta kereset		Bérelvadás a brutto-keresetb.	gyufacs		gyújtóvesztőr	
		q	fill. % <sub>100</sub>	fill. % <sub>100</sub>	fill. % <sub>100</sub>	fill. % <sub>100</sub>	fill. % <sub>100</sub>	K	f	K	f	K	f					%
1870	82122	39	42	22	—	22	34	83	70	45	28	—	—	—	—	—	—	—
1871	58993	40	82	25	38	17	28	83	48	40	46	—	—	—	—	—	8:3	0:38
1872	48309	41	70	19	56	20	42	81	68	48	—	—	—	—	—	—	9:3	0:38
1873	60779	41	56	17	74	10	02	69	32	50	68	—	—	—	—	—	9:5	0:34
1874	73856	36	92	14	28	8	06	59	26	46	72	—	—	—	—	—	8:5	0:32
1875	51974	32	10	14	84	9	34	56	28	35	66	7	90	27	76	22	7:7	0:33
1876	49199	35	—	18	18	6	60	59	78	38	54	8	80	29	74	22	14:0	0:60
1877	56537	31	42	14	32	6	46	52	20	39	04	9	56	29	48	23	12:6	0:51
1878	90082	31	76	8	70	5	98	46	44	41	44	9	30	32	12	22	12:0	0:61
1879	86944	31	66	9	56	7	24	48	46	41	22	9	42	31	80	22	11:7	0:59
1880	86586	33	36	8	80	3	48	45	64	41	70	10	14	31	56	24	14:6	0:82
1881	85282	32	86	8	36	7	36	48	58	41	94	8	72	33	22	21	16:5	0:82
1882	111144	33	72	7	94	7	04	48	70	47	80	10	58	37	22	22	16:8	0:84
1883	138085	34	20	7	68	5	18	47	06	47	74	10	32	37	42	21	15:7	0:81
1884	119187	35	24	7	94	6	38	49	56	51	84	11	46	40	38	22	16:5	0:82
1885	106451	36	06	10	06	5	68	51	80	45	96	10	22	35	74	22	16:4	0:84
1886	65507	36	08	12	24	5	08	53	40	43	74	10	72	33	02	24	16:4	0:84
1887	58256	35	12	12	88	—	—	48	—	45	14	11	86	33	28	26	15:9	0:85
1888	99187	34	96	7	34	4	16	46	46	48	86	11	54	37	32	24	17:0	0:84
1889	118159	35	36	7	76	5	74	48	86	46	68	10	40	36	20	22	18:0	0:88
1890	120008	35	60	9	12	10	14	54	86	46	90	10	20	36	70	22	16:5	0:80
1891	114690	37	26	8	68	10	30	56	24	46	66	10	02	36	64	21	15:7	0:83
1892	115171	36	92	12	54	10	10	60	06	47	22	10	48	36	74	22	16:4	0:92
1893	139500	36	16	8	58	7	88	52	62	52	—	10	22	34	78	19	16:5	1:00
1894	82330	33	38	12	60	10	02	56	—	49	62	10	18	39	44	20	17:7	1:00
1895	103961	35	14	12	26	7	20	54	60	48	66	11	40	37	26	23	14:5	0:90
1896	97475	37	78	11	54	12	12	61	44	55	72	13	18	41	92	25	13:3	0:90
1897	111615	37	02	17	70	41	76	96	48	68	54	13	68	54	66	20	12:8	0:51
1898	158675	40	20	13	92	27	58	81	70	76	32	16	02	60	30	21	12:6	0:82
1899	142651	38	42	14	12	19	08	71	62	73	80	13	92	59	38	19	13:2	0:78
1900	136777	40	17	18	13	22	51	80	81	71	35	14	15	57	20	19	10:0	0:56
1901	159671	36	51	12	98	18	26	67	75	74	61	13	59	61	02	18	8:9	0:53

Utann kezdődik a II. H.  
jelzésű  
dynamit alkalmazása

*Biztonosítás.*

A tárók többnyire ácsolva vannak. Szelvényük méretei: magasság 2·2 m. szélesség: a talpon 1·6—1·8; a főtében 1·0—1·5 m. A vízárók az oldalban van elhelyezve.

A talp emelkedése 2 pro mille, a régiebb tárókban azonban igen változatos és a 43 pro millét is eléri, miért is ily tárókban fékes csilléket alkalmaznak.

*Bányászati munkák és bányász szerszám.*

A bányászati munkák, mint más bányászatnál, úgy itt is leginkább repesztő munkából állanak; azonkívül főleg az ácsolás foglalkoztatja a munkásokat.

A használt szerszám a munkás tulajdonát képezi. A kőfúrók vasból készültek, akad azonban acél fúró is. A többi szerszám kézi kalapácsból, nagy bakóból, ékvasból, csákányból, kapából és fejszéből áll. A töltő kosár tölgyfából készül.

A szerszám élesítését és aczélozását czigány végzi, kinek munkájáért következő egység árak vannak megállapítva:

1 fúró	élesítésért	-----	} 2¼ f drbként.
1 csákány	»	-----	
1 ék	»	-----	
1 fúrófok	aczélozásáért	-----	11 f
1 »	él	»	13 »
1 csákány	»	-----	15 »
1 »	toldás és aczélozás	-----	56 »

A bányánál előforduló más kovácmunka kg-ként 24 fillérrel vétetik számításba.

Fejtő helyeken 4, 6, 8 munkás dolgozik, kik közül a fiatal suhancok végzik a szállítást és válogatást.

Fejtő helyen vaskőfejtésért 36 fillér munkabért fizetnek 100 kg-ént; vājálvóg továbbításért kvarciziban 40—70 kor., agyagpalában 16—44 kor. a folyóméterenkénti szakmánybér.

Megjegyzendő, hogy ezen bérbe a folyosó kiácsolása és a vasútrakás is bele van értve.<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Összehasonlítás kedvéért bemutatlunk régebbi időből való szakmány béreket és bányászati munkákért fizetett egységárakat, melyeket a „*felső közös vasbánya a Hrádkébe*“ czímet viselő 1829-ik évi számoló könyvből vettük:

1 stanga beállításért . . . . .	3 kr.
1 új karám építéseért . . . . .	16 frt
51 drb. vasszerszámért . . . . .	14 kr-val = 7 frt 08 kr.
11½ font vas . . . . .	15 » = 1 » 39 »
12 szekér fának az értéke . . . . .	— 18 » —

Vaskőfejtésért fizettek 1829. évben egy bécsi mázsáért 6—7 váltó kr-t  
» » 1820. » » » » 7 » »

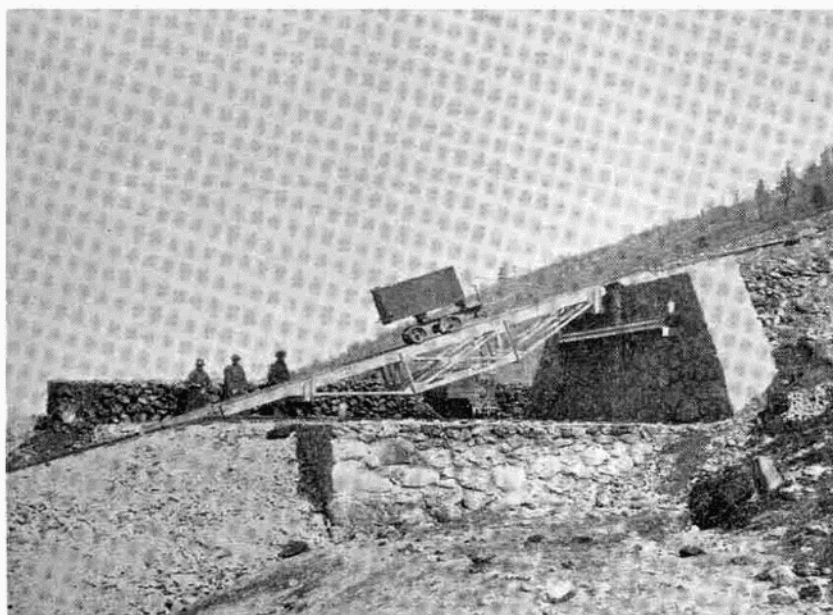
1829-ben vaskő átlagos termelési ára bécsi mázsánként kitett 26 váltó kr-t  
1832 » egy öl kihajtásért . . . . . 6—8—12 » forintot  
1832 » egy ajtókeret felállításáért . . . . . 40 váltó kr-t fizettek.

### *Szakmányadás és bérezési mód.*

A szakmányt mindenkor az üzemvezető állapítja meg s ugyanaz teljesíti a végzett munka átvételét is, a közvetlen felügyeletet a bányafelőr gyakorolja. A bér fizetés hónaponként egyszer történik.

A keresetet csapatonként egy közös bárezán mutatják ki. A bér felosztására nézve a csapat egyes tagjai között a bányauzem vezetőség, csak akkor gyakorol befolyást, ha a csapat tagjai között differenciák keletkeznek. Ily esetben, a munkások lajstroma alapján az üzemvezetőség felosztja a keresetet a csoport egyes tagjai között.

A keresetből levonják a szerszámelosztás költségeit a társládai illetéket valamint a robbanó és világító anyag értékét is.



Toléhíd a hrádoki siklón.

### *Szállítás a bányában és a külszínen.*

A bányatermékek szállítására mindenütt bányavasútvonalak vannak berendezve, melyek nyomtávolsága 500 mm., a sínek súlya fm-ként 7 kg.

A bányacsillék alakja a 23-ik számú rajzlapon látható; a szekrény vaslemezről készült. A csillék egy része Kühnemann és Roessemann gyárából származik, egy részét pedig a vállalat saját, kúntaploczai öntödéjében állította elő; előnyük, hogy igen könnyen mozgathatók és buktathatók.

Tárókon a szállítás emberi erővel történik. Szállításra berendezett aknáknak nincsenek.

Külszínten a bányavasútnak három siklóhoz csatlakoznak, melyek egyike az István és a Kobelárka, másika a Kobelárka és az altáró, harmadika pedig az Erzsébet és szintén az altáró, illetve a kötélpálya állomás rakodója között épült. Mind a három siklónak feladata a bányatermékeket a rakodóhoz továbbítani.

A felső sikló hossza 90 m. a másodiké 300 m. a harmadiké 135 m.

A siklók két vágánnyal vannak felszerelve, a csilléket állvány nélkül közvetlenül a szállító kötélelhez kapcsolják.

Ügyesen, csinosan s könnyen kezelhető módon van a tolóhid szerkesztve, mely az Agneta-táró horizontját áthidalja. Szerkezete a mellékelt fénykép felvételéből látható; ezt megelőzőleg bemutatjuk a hrádecki bányavidék képét: melyen a bányák és a sikló elhelyezése is kivehető.

Az alsó sikló lábánál találjuk a rakodót s a kötélpálya feladó állomását.

### *Válogatás és osztályozás.*

A válogatás a meddő alkatrészek eltávolítására terjed ki, mely művelet kézi erővel történik.

A termelt vaskő három féle u. m. barnavaskő, fehér-pátvaskő és tarka-pátvaskő (Gefühterte Späthe.)

Az apró vaskövet átvető rostán szitálják, vagyis elkülönítik a darabostól. A rosta szemek bősége 10 mm.

A nyers vasércz osztályozását, úgymint a pürkölt vasércz válogatását időközben a kohótelepre helyezték át. A bányából szállított vasércz mennyiségét előlegesen a csillók száma és köbtartalmából és véglegesen -- kötélpályán való szállítása után -- a lerakó állomáson mérlegelés útján határozzák meg.

A bányatermékeket az 1902. évben létesített 4-8 km. hosszú kötélpályán, melyről más helyen bővebben szólunk -- a feschmúti olvasztóhoz továbbítják.

Mielőtt tovább mennénk, megemlítjük még a Concordia tulajdonában lévő többi vaskőbányák üzemi viszonyait is.

*Sebespatakon* találjuk a Terézia vaskőbányát, melyben pátvaskövet fejtenek s melyben a települési viszonyok azonosak a szomszédos -- rima-murányi Castor és Pollux mezőkben fenforgó viszonyokkal.

A telep vastagsága 0—50 m. közt váltakozik, különben a telep egészen a táró talpáig teljesen le van fejtve.

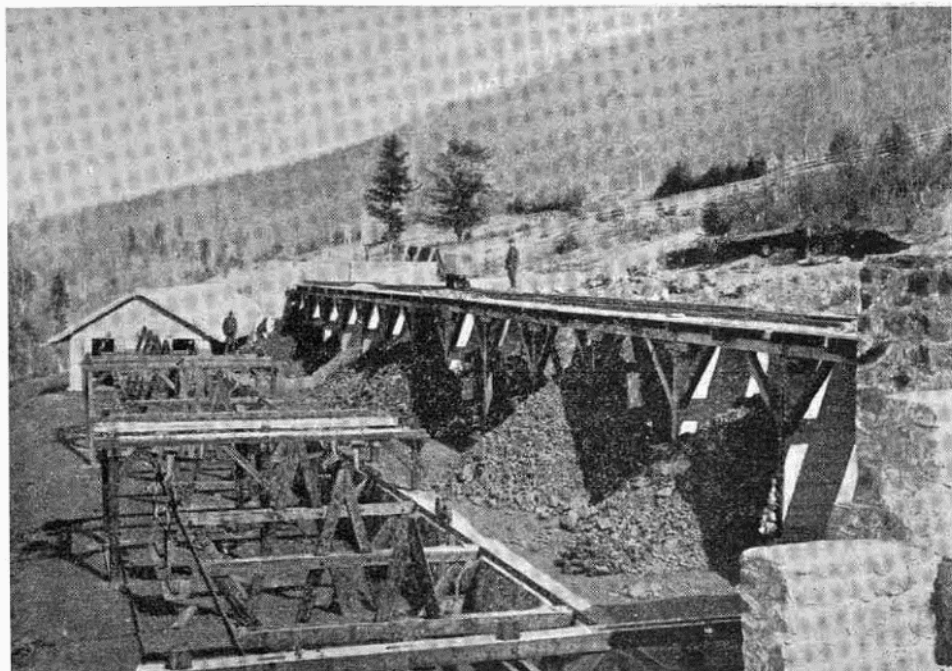
*Rudnán* a Mária mezőben 0-1—30 m. vastag pátvaskő telepeket fejtettek, helyenként a telep egészen összeszorúl. Ezen műveletek már régibb idő óta szünetelnek.

A Miksa mezőben, mely az Ivágyó hegy tetején van fektetve, kísérletek történtek, a Bodnárkai-telep nyugati folytatásának felkeresésére; de eddig eredmény nélkül.

Ezen kutatáson kívül más munkálatok ezen mezőben nincsenek.

Mívelés egyedül az Emilia-táróban folyik, melyben igen változatos, szakadékos pátvaskőtelepet fejtenek. A telep vastagsága: 0- 2,5 méter.

*Rozsnyón*, a Rákos hegyen a János-volarszka-, Márton és János dubrava nevű mezőkben 3-4 munkással barnavaskövet fejtenek — külömben itt már szintén lefejtett teleppel van dolgunk. A lefejtés egészen az alsó János-láró talpáig terjed. A mélyebben fekvő teleprész feltárását a Rimamurányi társulat Julianna nevű 35 m-rel mélyebben fekvő tárójából eszközlik.



Kötélpálya állomás és rakodó a Felsőhrádeken.

A nyíres dűlőben létező Ludmilla, a Kálváriahegy oldalában fektetett alsó és felső Aurelia, valamint a Rossgang vidéken található Sámuel mezők üzemen kívül állanak.

Éppen úgy üzemen kívül állanak a bányaoldalban lévő Kelemen bánya is.

*Henczkón* a Kálmán mező pátvaskőre lett adományozva. Ez előfordulás jelentéktelen.

*Felső-Sajón* a község tőszomszédságában létező Kálmán és Anna mezőkben kutató munkálatok folynak. Eddig 0-1,0 m. vastag, szabálytalan vaskőfészkeket találtak.

A Cipova völgyben fektetett János mezőből igen szép vaspátot hoznak felszínre. A telep vastagsága nagyon változatos, fekvése is gyakori elvetésekkel meg van zavarva. A szóban lévő telep mívelés alatt állott része úgyszólván teljesen le van fejtve; a mélyebb feltárás azonban folyamatban van.

*Feketepalaton* a Concordia mezőiben ankeritbe beágyazott bázikus pálvaskövet fejtettek. A vaskő egymáshoz közelfekvő, számos, kiterjedésükre nézve hatalmas ankerit tömzsökbe beágyazva, szabálytalan lészkek alakjában fordul elő. A települési viszonyok teljes szabálytalansága, valamint a mellékkőzet szilárdsága rendkívül megnehezíti és költségessé teszi itt a szétszóró vasérclészkek felkeresését. A feketepataki bányák üzeme ez időszert szünetel.

*Dobsinán* a Steinbergen 4 kis bányamérték van a Concordia birtokában, melyekben a települési viszonyok azonosak a szomszédos rimamurányi György mezőben ismert viszonyokkal. A fejtés tárgyát képező telep a Teschnergrundtól egészen a Dittersgrundig vonúl.

Ez időben 2 munkás a hátramaradt gyámokat fejti ki.

### *Munkások.*

A hrádeki bányáüzemnél alkalmazott munkások létszáma 70 -80 között váltakozik, kik közül 50 -60 ochtinai, a többi leginkább a szepességi Óváz és Remete vidékéről való.

Az ochtinai munkások alkalmazására, azok kitanítására a bányamunkára legnagyobb gond fordítatik.

Ochtina lakosai ősidőktől fogva foglalkoznak a bányászattal, mely szakhoz ma is ragaszkodnak, legtöbbje azt élethivatásának tekinti.

Régebben többen közülök önálló kutatással foglalkoztak és - a mint ezt jelen leírásunk folyamán kimutattuk - nem egy elrejtett kincs az ő szorgos kutatásuk nyomán került napfényre.

Az ochtinai bányamunkások társadalmi, gazdasági viszonyai elég kedvezőknek mondhatók. Legtöbbje a bányászaton kívül földműveléssel is foglalkozik. Az ősi rögöz szívósan és szeretettel ragaszkodik; Amerikában is csak azért keres munkát, hogy ott tőkét gyűjtve, idehaza ingatlan vagyonát gyarapítsa.

Bármint vélekednek is mások, mi azt tartjuk, hogy hazai viszonyaink között az ingatlan szerzése adja meg a munkásnak a nyugalmat, megelégedést s megóvjja őt a szocializmus különféle kísértéseitől.

Az idegen, nem ochtinai munkások, a bánya közelében épített karákokban laknak s havonta egyszer haza járnak.

A bányafelügyező személynél és a munkások kötelességeit azok egymáshoz viszonyítva »a munkarend« szabályozza, mely egyszersmind a fegyelmi büntető szabályokat is magában foglalja.

*Társpénztár* a vállalat nem létesített, hanem az összes munkások a dobsinai társpénztár kötelezett tagjai.

Állandó jellegű lakóház a Hrádeken ez idő szerint csak egy van s ez a kötélpálya felügyelőnek szolgál lakásul.

A Concordia tulajdonát képező bányák adminisztratív felügyeletével a Csetneken székely vasgyári igazgató van megbízva, azok műszaki vezetését a bányagondnok teljesíti.

A követlen felvigyázatot három felőr végzi, kik Oehtinán, Dobsinán és Rudnán laknak.

Eddigi leírásunkat összegezve mondhatjuk, hogy a Sárkány Károly örökösei és társai csetneki »Concordia« vasgyár-bányatársulat régi nyomokon haladva a Hrádeken elég kedvezőten körülmények között jelentékeny, a kor színvonalán álló, czéltudatos szakértelemmel adminisztrált bányászatot teremtett, melynek további fokozatos kifejlesztése folyamatban van.

### Kútforrások.

*L. Bartholomaeides*: Notitia inelyti comitatus Hungariae Gömöriensis.  
*Maderspach T.*: Magyarország vasérczfekehelyei.



## 6. A Heinzelmann-féle vasgyár bányatársulat bányaművei.

(40. és 42. számú rajzlap.)

E vállalat megalapítója Heinzelmann György augsburgi nagykereskedő volt, ki a múlt század negyvenes éveiben szakadt hozzánk és Hízsnyóvíz község határában 1846-ban vasöntödét létesített. A gyár üzeme elég kedvező módon indult meg; de további sikeres kifejlesztéséhez hiányzott az alap t. i. a vaskőbányák. Ezen hiányon csakhamar segítve lett; még pedig az által, hogy a gyár tulajdonosa megvette 1864-ben a Csornyus örökösöktől a liczei ősi birtokot, mellyel a liczei, nandراسi és rákosi vaskőbányáknak is birtokába jutott.

A hetvenes években a giczei Czékus család eladóvá tette Umrla Lehota község határában fekvő u. n. podhorai olvasztóját, a szürk-turcsoki határban — a Vashegyen — és Rákoson létező vaskőbányáival együtt.

Heinzelmann ezen bányabirtokot is megvásárolván, ez által hízsnyóvízi vasgyárát elegendő vaskővel hosszú időre biztosította.

Később Nandras határában is szerzett a bányatársulat kisebb, mondhatni jelentéktelen bányajogosítványokat.

1885-ben a gerlicztapolcsányi vasművelő társaság csődvagyonának eladása alkalmával megszerezte a vashegyi (7., 10., 11. 16)-ik számú u. n. közösbányamezőnek  $\frac{44}{100}$ -ad részét.

1892-ben a Rimamurányi társulat megvette a Heinzelmann-féle vasgyár azon birtok illetőségét, mellyel az a rákosi Concordia Cornélia bányatársulatban helyet foglalt.

A Heinzelmann-féle vasgyár-bányatársulat bányabirtoka jelenleg a következő: (Lásd a 393-ik oldalon.)

Azonkívül a Rimamurány rákosi bányabirtokában egy koczka alakú tömb van kihasítva, melynek köbtartalma 48000 m<sup>3</sup>.

Ezen adományozások kivétel nélkül vaskőre történtek.

A Heinzelmann-féle vasgyár bányatársulat bányabirtokának részletes kimutatása.

A bányamező						Jegyzet
védneve	fekvése	területe m <sup>2</sup>	alakja	alagút	nyitva	
27, 33 és 38 . . . . .	Vashegy (Szik-Turcsok)	8523·0	2	—	vaskőre	
62, 78 . . . . .	»	18699·4	2	—	»	
7, 10, 11, 16 . . . . .	»	19579·2	1	—	»	
Segen Gottes . . . . .	Rákos	—	—	1	»	Ezen mezőnek <sup>41/100</sup> része a Heinzelmann-féle gyáré a többi a Kőmám-é
Lajos és Angelika . . . . .	»	23096·2	2	—	»	
Elisabeth, Judita, Honorata, Karolina . . . . .	»	—	—	4	»	Coburg herceggel közös birtok
Petronella, Friderici, Johann, Pauli, Stefan . . . . .	»	95086·98	5	—	»	
Hoffnung . . . . .	Nandras	—	—	1	»	»
Ludovici, Fridrich, Fridrich Morgen u. Rudolf Abendfeld, Stefan . . . . .	»	—	—	5	»	
Viktor . . . . .	Licze	135349·2	1	—	»	

### Vashegyi bányászat.

A társaság legkiterjedtebb bányászata a vashegyi bányamezőkben fejlődött ki.

Egy pillantást a vashegyi fektetési térképre vetve, látjuk hogy a társaság tulajdonában lévő 78., 27., 33—38., 62. számú mezők szétszórtnan — egymástól kisebb-nagyobb távolságokban vannak elhelyezve, miért is azok megnyitásához hosszú vágatok szükségeltetnek, melyek létesítése és fentartása tekintettel a bányamezők csekély terjedelmére, tehát a kihasználás rövid élettartamára elég költségesnek mondható.

Elődeink a nyitás ezen költséges voltán az által enyhítettek, hogy a hosszabb tárokat rendszeren közös költségen építették és tartották fel, miből azt látjuk, hogy a »viribus unitis« elve elődcinknél gyakrabban jutott érvényre; erre különben ma napság is elég példát találunk.

Az ötvenes években felmerült azon eszme is, hogy a vashegyi bányamezők tagosíttassanak; azonban a különféle érdekek kiegyenlítése igen nehéz feladat volt, azért ezen gondolat csak részben lett megvalósítva.

A legterjedelmesebb bányamező t. i. a 78. számú, melynek területe 14196·8 m<sup>2</sup> teljesen le van fejtve s így ez többé számításba nem jöhet. Jelenleg a bányamívelés a 27., 33—38. és 62-ik számú bányamezőkben folyik.

Figyelembe veendő, hogy a Heinzelmann-féle vasgyár Czékuséktól egy igen régi s meglehetősen rendezetlen bányüzemet vett át.

A bányamívelés kezdetben a hagyományos nyomokon indult; de a vezetőség csakhamar belátta, hogy tömedék alkalmazása nélkül s a szállí-

tásnál a felsőmagyarországi csillék használatával nem boldogul, azért a bajok szanálása végett radikális eszközökhöz nyúlt.

Mielőtt azonban a bányauzem közelebbi leírásához fognánk szükséges, hogy némileg a települési viszonyokat is ismertessük, habár ezeket általánosságban már a Rimamurányi társaság bányászatának bevezető részében leírtuk. A 27., 33., 38. és 62. számú mezők úgyszólván a telepvonulat kellő közepébe vannak fektetve; miért is azokban az érezbőség szakadatlanul gazdag. A 38-ik számú mezőben vonuló fekütelepet már az elődök nagyrészt lefejtették, míg a 27-ik számú mezőben annak fedőrésében egy 16 m. vastag teleprészt ismernek.

A leírt viszonyok a 6110 m. magasságban léteznek (szállítóakna III-ik szint) ettől mélyebben a telepvastagság rohamosan csökken és a mélységben mindinkább pátvaskő lép fel. A legmélyebb szinten, vagyis a Lenor-táró szintjében a fekütelep 12 m. vastag ugyan, de minősége tekintetében már nem érdemes a lefejtésre; a fedőtelep 2—5 m. vastagságra szorúl össze s mint ilyen az egész 38-ik mező hosszában fel van tárva.

A 62-ik számú mezőben egy 20—22 m. vastag 50—60 m. magas limonit tömzst fejtenek; melyet nagyrészt már a régiek lefejtettek.

### Bányászati munkálatok.

#### *Nyitás, feltárás, fejtés.*

A Heinzelmann-főle vasgyár a Czékus családtól egyetlen tárót t. i. az Alsó-János-tárót vett át, mely a Vashegy észak-nyugati oldalán volt telepítve s keleti irányban a 78-ik számú mezőn keresztül haladva behatolt a 27. és 33—38-ik számú mezőkbe. Ezen a tárón keresztül magyar csillékben szállították ki az összes termelést.

A lefejtés tömedékelés nélkül onlasztó módon történt.

Az *Alsó-János* feletti teleprészek lefejtése után a mélységet kellett feltárni s általában gazdaságosabb üzemet berendezni.

E czélból 1892. év okt. hó 1-én megindították a Vashegy északi oldalán 5633 m. magasságban a *Lenor*-tárót, mely a fékes aknáig mérve, 4500 m. hosszú, a fedőtelepet 550 m-ben éri el. Az egész táró igen szilárd fekü-közetben (kvarcporfirban) haladt, iránya: 153° 61', talphágása: 2‰.

A Lenor-táró 450 m-ében, a 38-ik számú mezőben emelkedik a fékes-akna, mely 77 m. magas és melyből 4 fejtési szintet hajlottak. Ezek egymástól függőleges távolsága következő:

0 — I. szintig	...	202 m.
I — II.	»	176 »
II — III.	»	120 »
III—IV.	»	196 »
		Összesen: 694 m.

Az I-ső szint összeesik a rimamurányi III-ik számú akna 6-ik szintjével, a III-ik szint a 8-dikkal és a IV-ik szint a 9-ikkel.

Ezen szintekből történik a csapásirányban 80 m. hosszú telep feltárása és lefejtése.

A 62-ik számú mezőnek feltárása körülbelül a kilenczvenes évek elején lett elhatározva. Ezeket a munkálatokat a rimamurányi III-ik számú akna 8-ik szintjéből indították meg úgy, hogy a mező közepén egy 80 m. hosszú keresztvágatot hajtottak s minthogy ez eredménytelen volt, a telepet a feltöréssel a magasabb szintekben kezdték nyomozni, mely eljárással mintegy 19 m. magasságban megülötték a régiek által is fejtett telepet.

Miután a nevezett feltörést a külszínttel kapcsolatba hozták s a telep több horizontban fejtésre érdemesnek találtott, a vállalat törekvése oda irányult, hogy a 62-ik számú bányamezőt közvetlen kapcsolatba hozza a 33., 38. számú mezőben létesített fékes aknával. E célra a IV-ik szintet szemelték ki, mint legalkalmasabbat s 1900-ban a vágat hajtását mindkét oldalról t. i. egyrészt a fékes akna felől, másrészt a 62-ik számú mezőből megkezdették. A munka 4 évig tartott s 1904. év április havában nyert befejezést. Az összekötő folyosó hossza 522'0 m.

A feltárás vastagabb telepeken a fekü mentén, 2—3 m. vastag telepeknél pedig az egész vastagságban történik.

A *lefejtést* tömedékkal eszközlik s a körülményekhez képest telőpásztja majd pedig keresztpásztja fejtést alkalmaznak.

Tömedéket a külszínten fejtenek és részint tárokon továbbítják a fejtőhelyekre, részint a gurítókon zuhintják a mélységbe. Szükségtelen kiemelni, hogy az elővágatokban nyert meddőt szintén tömedéknek felhasználják, sőt a legfelsőbb szinteken a régi omlaszt is e célra igénybe veszik.

Az évi termelés 1885. illetve 1901. években következő volt.

	1885	1901.
Vashegyen ... ..	80,000 q	153,324 q
Rákoson... ..	70,000 »	29.124 »
Nandrason . . . . .	4,500 »	1,093 »
Liczén ... ..	30,000 »	4,836 »
	184,500 q	188,377 q

Látnivaló, hogy a vashegyi bányák termelése a többiek rovására emelkedett, amit annak a körülménynek lehet tulajdonítani, hogy 1898. évben felépült a Vashegy—hiznyovizi kötélpálya s így azt megfelelő módon ki lehetett használni. A többi bányák termelésében beállott csökkenés tisztán a kedvezőtlen üzleti konjunkturák folyománya.

Az egyes bányákban termelt vaskő vegytartalmát a következő táblázat mutatja:

	Rákos	Tölgyes	Licze	Nandras	Vashegy: János	Vashegy: Magnaespei
$SiO_2$	26.16	15.25	24.14	6.68	15.86	1.80
$Al_2O_3$	1.26	1.72	2.83	4.64	15.17	9.26
$CaO$	0.34	1.78	1.24	0.86	0.97	1.65
$Fe_2O_3$	67.13	73.31	62.57	68.15	57.88	70.80
$Mn_2O_3$	2.46	3.02	1.78	5.16	2.14	3.92
$Fe$	46.97	51.31	43.80	47.70	40.51	49.56

*Szakmányátvétel*, minden két hétben történik, hasonlóképp a bérfizetés is.

A szakmánybérek változók, így a Lenór-táró előhajtása alkalmával fm-ként átlag 36 k-t fizettek; de helyenként a közet oly szívós volt, hogy a szakmánybér felment 120 koronára is.

Fedőkőzetben (kovásmészpala) 40 k-t fizettek fm-ként, a telérek közötti beágazásokban 6 kor. a fm-kénti bér, beleértve a kiácsolást is.

Fejtőhelyeken barnavaskőben csillénként 1.40—2.00-ig terjed a szakmány.<sup>1</sup>

Tömedék elhelyezésért 1 m<sup>3</sup> után 50 fillért fizetnek s ugyanannyiba kerül a tömedék termelése a külszinten.

Ácsolásért főszállító tárokon: 1 drb. tölgy ajtókeret utánvétellel s be-rovatolással együtt 8 koronát fizetnek.

A munkások csapatokban dolgoznak s fejtőhelyeken kettesével, hármasával, feltárási vágat továbbításánál kettesével, négyesével sőt hatosával is vannak beosztva.

A munkaszak 10 óráig tart és pedig reggel 5 órától 10-ig, délután 1—6 óráig. 10—1-ig terjedő idő pihenésre és az ebédre van szánva.

Éjjeli munka csak szükség esetén folyik.

A felnőtt bányamunkások keresete műszakonként átlag 3.20 kor.

Munkáslétszám: Vashegyen --- --- --- --- --- 60

Rákoson --- --- --- --- --- 16

Nandrason --- --- --- --- --- 5

Liczen --- --- --- --- --- —

Összesen: 81

### *Bányász munka és szerszám.*

A bányász munka olyan, mint azt a rimamurányi műveknél leírtuk.

A bányászszerszám a kovács tulajdona, melynek élesítéséért és használatáért a munkás műszakonként 10 fillért fizet. A szerszám féleségei olyanok, mint a rimamurányi bányászatnál.

<sup>1</sup> Egy csille vaskó 12 q-val vétetik számításba.

Robbantó anyagnak I-ső számú Nobel-féle dynamitot, Bickfort-féle gyújtózsínort és hármass számú gyutacsot használnak.

### *Szállítás tárókon és aknákban.*

A szállításra szolgáló eszközök még rövid idő előtt a legprimitívebbek voltak; tárókon fajárdán magyar csillével szállítottak, felsőbb szintekről pedig gurítókön zuhintották alá a fejtményt.

Jelenleg az összes termelt vaskőmennyiség a Lenór-táró szintjére összpontosítatik, ahonnan lóerővel továbbítják a külszintre, a rakodóhoz.

A tárók kivétel nélkül vasúttal vannak felszerelve, melynek nyomtávolsága 520 mm. a vasúti sínek súlya fin-ként 7—8 kg. A sínek kötéséhez nem használnak hevedereket; a talpfákat 0·8 m. távolságban rakják egymástól.

A bányacsillék vasból készültek Roesemann és Kühnemann budapesti gyárában. Ezeknek rajza a 23-ik számú rajzlapon látható. Űrtartalmuk 0·7 m<sup>3</sup>. A kerekek kéreg öntőüek s Halmay-féle szab. hüvelyvel vannak ellátva.

Figyelemre méltó a csillék zárókészüléke, melyvel az ajtót elzárják. Ez lényegében egy hengeres rúdból áll, mely a csille szekrény alatt, annak hosszirányában van megerősítve s melynek mindkét vége könyök alakúra kivan képezve. Az egyik meghajlított vég a csille elzárására szolgál, a másikat pedig a csillés a rúd forgatására használja. Ezen szerkezetnek az az előnye, hogy midőn a csille p. o. bakállványra van tolva s tartalmát ki kell üríteni akkor a csillés egyszerűen a rudat *saját állásából* megforgatja s a csille ajtaja kinyílik.

A csillék különben igen könnyen járnak s könnyen buktathatók.

A Lenór-táróban a szállítás lóerővel, a többi tárókon pedig emberi erővel történik. Lószállításnál öt csillét kapcsolnak egy vonatba. Az egész termelés kiszállítását egy ló meggyőzi.

A függőleges szállításra a 33. 38-ik sz. bmezőben berendezett fékesakna szolgál, melynek berendezése ugyanolyan mint a Rimamuránynál.

A 62-ik számú mezőben függőleges gurítókön zuhintják alá a vaskövet a 4-ik szintre a honnan vasuton továbbítják a fékes aknához.

A bánya biztosításához tölgy- és nyárfát használnak, melyet szállakban vesznek. A tölgyszálfa ára helyt bánya 21 K, a nyárfáé 12 K.

Tárókban az ácsolatot, mely két oldal és egy fejfából áll, fogazatra kötik, fejtőhelyeken a fejfát ott, ahol nagyobb főtlenyomás észlelhető, hornyolt oldalfákra fektetik. Tárókban az ajtókötések magassága 1·9 m., szélessége a főténél 1·2 m. talpnál 1·8 m.

A gurítók és a fékesakna kiácsolásánál ugyanazt az eljárást követik, mint a rimamurányi bányáknál s így ennek leírását mellőzzük. A tetemes nyomás ellensúlyozására az aknák nagyrészt teljes ácsolatba kellett állítani.

### *Légvezetés és vízmentesítés.*

A légvezetés és vízmentesítés természetes úton történik. A légáram irányítására, ha a szükség úgy hozza magával, légajtókat használnak.

A tárók talpán összeszüremkező vizet, mely különben igen kevés szokott lenni, a tárók oldalán ásott vízárkokban vezetik le.

### *Világítás.*

Világításhoz a munkások fagygyú gyertyát, a felőrök olajos mécselt használnak.

Egy munkás hetenként 3—4 kg. gyertyát használ fel, 1 kg. gyertya ára 1 K 20 f.

A fagygyú-gyertya előnyét azt szokták felhozni, hogy kevesebb koromfejléssel ég el, mint a repezeolaj.

A gyertyatartók fából és vasból készülnek. A fából készült gyertyatartó megtartotta ős eredeti formáját, melyet alkalmasint a dobsinai bányászok honosítottak meg e vidéken. Az egész egy darabfából van faragva. Erre a célra rendszeren megfelelően nőlt faágakat használnak.

A fagygyú-gyertyát maguk a bányászok készítik. A vasgyertyatartó a fából valónak utánpótlása s rendszeren a falusi cigány készíti.

### *Válogatás, osztályozás, rakodás és pörkölés.*

A válogatás a meddő alkatrészek kiválasztásából áll, mi kézzel történik.

Az osztályozás abból áll, hogy a barnavaskövet és pátvaskövet elkülönítve kezelik és raktározzák.

A rakodó a Lenór-táror szintjében a kötélpályával egy időben épült; metszete és általános elhelyezése a 26-ik számú rajzra van feltüntetve. Áll 4 osztályból, melyeknek szelvénye négyszögletes, feneké ferde, hogy rajta a vaskó a garatnyílás-felé önmagától csússzék. A garatból közvetlenül töltik a kötélpálya kocsikat.

Jelenleg a kötélpályát csak nyárban járaltják s ezalatt a vasgyárnál oly készletet halmoznak fel, mely az egész télre elegendő. Minthogy azonban a bányatermelés téli időben a legnagyobb szokott lenni, azért azon vaskó mennyiséget, mely a rakodóban el nem fér a táror előtt szabad hánnyón helyezik el. E célra a táror előtt mintegy 60 m. mély hánnyótér áll rendelkezésre.

A pátvaskónek pörkölését a vasgyár közelében épített pörkölő kemencében végzik.

### *Termény-felhasználás és elszállítás.*

Az összes bányákban termelt vaskövet a híznyóvízi vasgyárban használják fel.

Az elszállítás a vashegyi bányákról az 1898-ben épült 6,5 km. hosszú kötélpályával történik, melynek tüzetes leírását megfelelő helyen adjuk.

Itt csak azt említjük meg, hogy a kocsikba 200 kg. apró és 150 kg. darabos vaskövet töltenek. A kötélpályával 11 órai munkaszakban 1000—1200 q vaskövet képesek elszállítani.

A kötélpálya építése előtt a vaskövet tengelyen szállították a vasgyárhoz. A fuvarbér 100 kg-ként 32—40 f. között ingadozott, holott kötélpályán a szállítás beelértve az építési költség amortisatióját is, alig kerül többbe 16 f.-nél; eltekintve attól, hogy a tengelyfuvar elégtelen és megbízhatlan is volt.

Rákosról a vaskőszállítás most is tengelyen történik.

### *Üzemi czélokra szolgáló épületek és lakóházak.*

A Heinzelmann-féle bányatársulatnak, mint a Czékus-féle podhorai vasgyár jogutódjának a Vashegyen eredetileg csak egy lakóháza volt s ez a Vashegy-turesoki út mentén fekvő erdőéri lakás, mely az 1867-iki közbirtokossági vagyon megosztáskor a Czékus családnak jutott. Ebben lakik jelenleg a bányatársulat bányáüzemvezetője.

A munkások hétközben földből épített karámokban laktak. Ezek részére később, a 80-as években az Alsó-János-táró bejárata közelében tágas lakótanyát építettek; de mióta az Alsó-János-tárót használaton kívül helyezték, ezen laktanya nincs használatban.

A Lenór főszállító-táró megnyitásával és üzembe helyezésével természetesen az üzemi czélokra szolgáló épületeket, valamint a lakóházakat is a táró; illetve a rakodó közelébe összpontosították.

Mindenekelőtt épült 1896-ban kezelési épület. (Lásd 26. sz. rajzlap.) Ebben van az üzemvezető irodája, a szertár, kovácsműhely és egy munkás lakószoba elhelyezve. Ugyan itt van a lóistálló is.

1901-ben épült a kötélpálya állomás alatti lakóház, melyben a bányafelőr, az állomási felvigyázó és a bányakocsis laknak.

### *Munkások.*

A vashegyi bányában alkalmazott munkások kivétel nélkül turesokiak; Rákoson, Nandrason és Liezén nandراسi munkások dolgoznak. Valamennyien a hizsnóvízi társláda tagjai, melybe keresetök  $5\frac{1}{2}$ -t fizetik.

Élelmi szereket hitelbe a vasgyár fogyasztási szövetkezetében kapnak.

Az üzem vezetésével bányaiskolát végzett altisztek vannak megbízva, bányaisgazgatója a mindenkori gyári igazgató.

Mielőtt a Heinzelmann-féle vasgyár bányatársulat vashegyi bányászának leírását befejeznők, röviden említést teszünk a többi, a társulat tulajdonában lévő bányaművekről is.

A rákosi rimamurányi mezőkbe ékelt 48000 m<sup>2</sup>-telep kitöltést tartalmazó tömb lefejlhetése végett fen kell tartani az 1200 m. hosszú József-

altárót, melynek fentartása évenként tetemes áldozatba kerül. A nagy fentartási költséget az alluvialis agyag okozza, mely szerfelett duzzad. Ezen körülmény valamint a hosszú földalatti szállítás és a bánya hiányos felszerelése meglehetősen kedvezőtlenül befolyásolják a vaskő termelési költségét.

A nandراسي határban létező bányák üzemen kívül vannak s többnyire bedőltek. Űgyszintén üzemen kívül helyezettelt a liczei vaskőbánya, melylyel egy a triasz mészbe ülepedett, veres vaskőből álló tömzsöt fejtettek. A beható vágat 169 m. hosszú s egész terjedelmében mészkőben van hajtva. Újabban már ereszkékkel mívelték a vaskövet a táró talpa alatt; de ezt a mívelési módot a vizemelés költségcs volta miatt abba kellett hagyni.



## 7. Fülöp Szász-Coburg-Gothai herceg bányaművei.

### Történet.

Coburg herceg gömörmezei bányabirtoka két csoportra osztható t. i. a vashegyre és a dobsínaira.

#### a) A vashegyi bányaöszlet.

Ezen cím alá foglaljuk mindazon bányaműveket, melyek Turcsok, Szirk, Rákos, Nandras és Deresk községek határában fekszenek. A vashegyi bányabirtok áll 24 síkmezőből és 15 db hosszmezőből; még pedig:

1. Turcsoki területen: Petermanka-mező 205936 m<sup>2</sup> területtel.
2. Szirki területen: Latinák- és Schwarcz-féle mezők 378650 m<sup>2</sup> területtel (az u. n. Babom).
3. Rákosi területen: Friderici, Johann, Paul, Stefan és Judit nevű bányamértékek (az u. n. Tölgyesi bányamező) 225578 m<sup>2</sup> területtel, Friderici és Petronella nevű bányamértékek 902328 m<sup>2</sup>-t.
4. Dereski területen 4 síkmérték 180,4656 m<sup>2</sup> területtel.

Összesen: 351,7148 m<sup>2</sup>.

A hosszmezők községenként így oszlanak meg:

a) Szirk község területén:	Barbara és Liska djera	2	hosszm.
	Jazvinka	2	»
	Gedeon, Jazvina	1	»
	Anna, Babom	2	»
b) Rákos »	Honorata és Karolina	2	»
	Erzsébet és Kralov dvor	2	»
	»Mária« Vereskova	2	»
c) Nandras »	»Hoffnung« Szkalicza	2	»

Összesen: 15 hosszsm.

Mind ezen bányajogositványokat vaskőre adományozták, melyeknek tulajdonába Coburg herceg 1882. évben jutott, midőn a vagyonbukott Gerlicz-tapolcsányi társulat vashegy-rákosi bányái és az azok tartozékát képező vörösvágási nagyolvasztó eladásra kerültek. A vételt tulajdonképen a Heinzelmann-féle vasgyár eszközölte s ettől szerezte Coburg herceg. Későbbi években a bányabirtok a Latinák testvérektől vett bányajogositványokkal bővítve lett.

Mind ezen szerzemények 1893-ban mentek a Coburg hercegi hitbizomány tulajdonába át, megjegyzendő azonban, hogy a rákosi bányatulajdon kisebb-nagyobb részben közös a Heinzelmann-féle vasgyár bányatársulattal.

Amint látjuk Coburg herceg a vashegyi bányabirtokosok között csak a legújabb időben tűnik fel; régi térképek azonban igazolják, hogy a herceg jogelődjeinek a Koháry grófoknak voltak bányái a Vashegyen; nevezetesen kimutatható, hogy a vashegyi 32-ik számú mező a Koháryaké volt, kikről — nem tudni mi módon — a m. kir. kincstárra szállott.

A vashegy-rákosi bányák és a vörösvágási kohó megvételeinél a herceget azon gondolat vezérelte, hogy a bányák és a vasolvasztó üzemben tartásával előnyös módon értékesítheti Balogvári uradalmában termelt faszenét, mire az olvasztó úgy az erdőbirtokhoz, valamint a bányákhoz viszonyított kedvező fekvésével mintegy praedestinálva volt.

Az eszme bevált s a vasolvasztó mintegy 20 esztendőn keresztül haszonnal dolgozott nemcsak, hanem Gömörmeze ezen iparban szegény vidékén valóságos missiót teljesített, amennyiben az anyag szállítás által ha nem is nagy, de biztos, állandó keresetet nyújtott a föld népének. Éppen azért nagyon sajnálatos, hogy az olvasztó üzemét 1903-ban beszüntették. Az üzembeszűntetés oka leginkább a bányák viszonyainak kedvezőtlen alakulásában keresendő. A hercegi bányabirtok u. is felette tagozott ügy, hogy a munkálatok ellenőrzése igen nehéz volt, a legnagyobb nehézséget azonban a mélység feltárása okozta, mely bizonyára előre nem látható eredménnyel szemben, tetemes befektetést igényelt volna. Mindezek felett pedig az üzem beszüntetéséhez a nyersvas fogyasztás terén beállott pangás szolgáltatta a legközvetlenebb okot mely ilyen kisebb, az olcsó forgalmi eszközökben is hiányt szenvedő üzemre, a milyen a vörösvágási olvasztóé volt, ólomsúllyal nehezedett.

Ezen rövid kitérés után menjünk át a bányaviszonyok leírására:

### **Bányamívelés, települési viszonyok.**

#### *Nyitás, fellárás.*

A bányáknak birtokba vétele alkalmával a Vashegy keleti részében fektetett 79. számú u. n. Petermankai mezőben a legnagyobb és legjutányosabb termelésre volt kilátás; miért is mindenekelőtt ennek üzembehelyezéséhez láttak.

A Petermankai mezőben egy, mintegy 80—100 m. hosszukterjedésű és

20 m. vastag vaskötömsz képezi a lefejtés tárgyát, mely a vashegyi érczes zóna keleti végnyúlványának tekinthető. Ezen tömsz a felsőbb szintekben beágyazásokkal három teleprészre van megosztva, melyek azonban a mélység felé egyetlen teleppé egyesülnek.

A tömsz fekvője kvarcporfir, fedője kovás-mészpala, a beágyazások pedig homokos, bitumenes agyagpalából állanak.

A telepanyag a fekvőrészben mangandús limonitból áll, míg a közép- és fedőrészben sárga és vörösvaskő fordul elő.

A vaskőnek a külszintről és a Rakis völgyből rövid úton megközelíthető részét már a Gerlicz-tapolcsányi társulat úgyszólván teljesen lefejtette. Ez időből felmaradtak az Ilona (668 2 m.) és Emma (652 5 m.) tárók (lásd a 40 és 42. sz. rajzlapokat), melyeken sokáig a termelés kiszállítását eszközölték. A mélység további megnyitására leginkább egy a Rakis völgyből hajtandó altáró kínálkozott, e helyett arra határozták el magukat, hogy a hegy tetejéről a vaskötömsz kellő közepébe szállító aknát telepítenek s a termény felhúzásra gázmotort szereznek be. E terv végre is hajtattott s az aknát fokozatosan 110 m. mélységre lemélyítették.

Az aknából egyes fejtési szintek lettek berendezve, melyek egymástól függőleges távolsága a következő:

Külszinttől az Emma-tárhoig (I szint.)	---	---	---	---	470 m.
I-ső szinttől II-ik szintig	---	---	---	---	330 »
II-ik » III-ik »	---	---	---	---	90 »
III-ik » IV-ik »	---	---	---	---	155 »
Összesen:					1045 »

A feltárás minden rendszer nélkül történt; a vágatokat rendszeren a tömszvastagság közepében hajtották s ezen vágatokból indítottak egyes keresztvágatokat a fedő és fekvő felé.

### *Fejtés.*

A lefejtés pillérfejtésszerűen történt tömedék felhasználása mellett. A fejtőhelyek leginkább a szállító-akna körül mozogtak; miért is az csakhamar sülyedni kezdett, mely sülyedés egészen a külszintig vált érezhetővé.

A második figyelemre méltó bányamivelés Rákos-község határában az u. n. *Tölgyes*, vagyis Frigyes-telepen folyik. Ezen telep eddig ismert csapásirányú kiterjedése 300 m. vastagsága pedig 0—3 m. között váltakozik. Csapása párhuzamos a rákosi főtelep csapásával, melytől mintegy 200 m. vastag közetréteg választja el.

A telep kitöltés anyaga erős barnavaskő, a legmélyebb szinten pedig finom-szemcsés, csillámmal behintett pátvaskő fordul elő.

A Tölgyesi-telep felülről lefelé több táróval volt megnyitva, melyek közül a legmélyebb, a *Katalin-táró* a Rimamurányi társaság Szirk-rákosi iparvasútja alatt van megütvé; egész hossza 423 m.

A Tölgyesi-telep a külszinttől egészen a Katalin-tárhoig, tehát mintegy

Folyószám	A vasércz neme	Kémiai alkát										Fe tartalom	Elemző	
		SiO <sub>2</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	MnO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CaO	MgO	H <sub>2</sub> O	S	CaO	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>			graffit
1	Vashegyi Emma táró III. telep barnavaskő	17,51	65,25	2,48	3,03	0,06	0,04	10,20	0,10	0,10	1,03	-	99,80	45,67
2	» I. »	19,96	50,50	13,80	2,38	0,06	0,04	12,67	0,08	0,10	0,67	-	100,26	35,35
3	» Itona táró II. »	21,91	59,93	2,06	3,20	0,08	0,05	10,66	0,20	0,16	1,54	0,78	100,57	41,95
4	Jazvina Márton táró II. »	26,52	60,61	1,68	1,86	0,20	0,07	8,92	0,07	ny.	0,11	-	100,04	42,42
5	» István táró I. »	45,84	39,41	4,70	2,32	0,08	0,04	7,49	0,05	-	0,17	-	100,10	27,58
6	Babomi ujakna I. »	34,06	49,18	3,58	4,60	0,08	0,07	8,03	0,04	-	0,60	-	100,24	34,42
7	Vashegyi Zráz II. »	25,99	62,23	1,66	0,69	0,05	0,10	8,17	0,02	-	0,06	-	99,99	43,26
8	Rákosi-Tölgyes, Katalin táró I. telep barnavaskő	15,11	73,93	1,15	1,72	0,01	0,25	7,82	0,02	-	ny.	-	100,01	51,51
9	Nandraszi Szkalicza barnavaskő	35,53	53,09	0,40	2,21	0,02	0,33	8,10	0,10	0,04	0,10	-	99,92	37,16
10	Králódvör táró »	38,17	52,44	0,17	2,21	-	0,16	6,85	0,04	ny.	-	-	100,04	36,70
11	Morányi szabad kutatás veresvárcz	25,28	66,04	0,18	2,96	3,70	0,18	1,95	0,35	ny.	-	-	100,64	46,22

80 m. mélységre, teljesen le van fejtve s minthogy a lefejtés telőpásztaszerűen, szekrények verésével történt, melyek idővel megkorhadtak s összeromlottak miáltal a teleprés nagy terjedelemben megvilágítható lett s borzalmasan fenséges képet nyújtott.

Utóbbi években a fejtés tárgyát a Katalin-táró talpa alá húzódnó pátok képezték; de ezen fejtésmód a beszüremkező vizek miatt igen drága volt s így a fejtést beszüntették.

A többi telepeken, nevezetesen a *Jazvinán*, *Babomon*, *Krállov-dvor-Erzsébeten*, rákosi *Pelronellán* és *Szkaticzán* folytatott bányászat jelentéktelen.

A dereski Lujza-telep egy 70 m. vastag 300 m. hosszukiterjedésű lömzs, mely impregnált mésztuffából áll s melynek *Fe*-tartalma 8—10 %. Csekély vastartalmánál fogva ezen anyagot a nagyolvasztó üzemből csakis hozagnak használják.

Az összes vashegyi bányákon az évi vaskőtermelés 75000—80000 q-ra rúgott, melyet kizárólag a vörösvágási olvasztóhoz szállítottak.

A vashegyi vaskövek vegytartalmát a 404-ik oldalon lévő táblázat mutatja:

### *Bányász munka és szerszám.*

A bányász munka és szerszám egyezik a többi vashegyi bányákon divó munkával és szerszámmal és csak azt jegyezzük meg, hogy a szerszám a munkások tulajdonát képezi s azt maguk élesítik primitív kovácsműhelyekben.

### *Szállítás tárókon és aknákban.*

A szintes szállítás, kevés kivétellel, mindenütt fapallón magyar csillékkal történik.

A petermankai mezőben a szállító-aknával kapcsolatos szinteken 6—7 kgos sínekből vaspálya van fektetve, melynek nyomtávolsága 550 mm. Ezen pályán 0,5 m<sup>3</sup> ürtartalmú, a Ganzgyár által készített csilléket használnak, melyek szekrénye vasból, alzata pedig fából készült; elől ajtóval vannak felszerelve, melyeken a tartalom kibuktatható. (Lásd 23-ik rajzlapon.)

A termény függőleges irányú szállítása a tárubányászatnál a gurítókon keresztül történik; egyedül a vashegyi 79-ik számú mezőben, ahol mély mívelés folyik, crógéppel felszerelt szállító-akna van berendezve. Az akna szelvénye négyszögletes és 3 osztályból áll t. i. 2 szállító és egy járó osztályból. A szállító gépet a Ganz és Tá budapesti gépgyár szállította. A gépezet egy 6 lóerejű gázmotor, melynél az átvitel a motorral a dobokra síjjal, kúpos fogaskerekekkel és egy csavarmentű orsóval történik. Utóbbinak súrlódása oly nagy, hogy a motor úgyis csekély erejének jelentékeny része ezen súrlódás legyőzésére fordítatik. A kúpos kerekekkel történik a dobok járásának irányváltoztatása is. Ezen szerkezetre azért van szükség, mert a

motor csak egy irányban halad. Az irányváltoztatást a gépőr az akna melletti állásából reverzáló emellyűvel eszközli.

Daczára annak, hogy az üres csillében ellensúlynak tömedéket szállítanak a mélységbe, mégis a motor gyenge szerkezeténél fogva a szállítás igen lassú és másodpercenként 0·3—0·5 m-re tehető.

További hátránya ezen szállítási módnak az, hogy igen drága, hallomás szerint 100 kiló termény szállítási költsége 18—22 fillért tesz.

### *Biztonosítás.*

A tárók, aknák, gurítók és fejtőhelyek, kiácsolásához kizárólag tölgyfát használnak, melyet a körülfekvő hercegi erdőből jutányos áron vesznek.

Az évi fogyasztás mintegy 100 m<sup>3</sup>-t tesz ki.

Tárorok kiácsolásánál fogazott ajtókötésekkel használnak.

Gurítóknak — szállító aknáknak a kereteket könyökfákra fektetik s a szabad mezőket, ha a szükség úgy hozza magával, berovatolják.

Tetőpászta fejtésekben szekrényeket vernek.

### *Légvezetés, vízmentesítés és világítás.*

A légvezetés mindenütt természetes s a légváltást a különböző magaságban fekvő tárókkal, aknákkal eszközlik.

A bányában összeszűrtemkező vizeket a tárók oldalaiban vágott árokban vezetik a külszintre.

A 79-ik számú mezőben folytatott mélyművelés csodálatos módon száraz úgy, hogy itt a vízmentesítésre különös készülékekre nincs szükség egyedül a rákosi Katalin-tárorok talpa alatti műveleteket, öntötte el a víz úgy, hogy azokat a drága vízemelés miatt be kellett szüntetni.

### *Rakodás és válogatás.*

A terményt a tárorok, vagy akna szárája előtt halomra döntik; ott először kézi válogatásnak alávetik s ezután szabályos alakú halmokat alakítanak belőle. 1 m<sup>3</sup> vaskő 14—16 q-val vétetik egyenlőnek.

A petermankai aknánál a termelés beszámításánál a csillék száma mérvadó.

### *Termény-elszállítás és felhasználása.*

A termény elszállítása minden bányáról tengelyen történik még pedig többnyire erdei utakon. Az elszállítást szirkai, rákosi és nandraszi földművesek ló és ökrös fogatokon többnyire oly időben eszközlik, midőn a saját gazdaságuk körül nincsenek elfoglalva. Vitelbér címén a Petermankai bányáról 10—22, a közelfekvő Katalinról 10—12 fillért fizetnek.

Az összes terményt, amint már említettük, a Vörösvágási olvasztó használja fel.

*Szakmányadás, bérfizetés.*

A szakmányt a bányafelőr alapítja meg s ugyan ő veszi át a munkát is. A bérfizetés kéthetenként történik

*Munkások.*

A munkásokat Rákos, Nandras, Turcsok és Szirk községekből szerzik be; néhány dobsinai is van köztük.

A munkások létszáma 40. A munkaidő 10 óráig tart; még pedig reggel 6—11-ig és délután 1—6-ig; hetenkint 5 munkaszakot teljesítenek s heti keresetük 10—15 korona között váltakozik.

Tekintettel arra, hogy a munkások nyári időben földjüket művelik, keresetük csakóly s alig tesz ki 500 koronát. Élelmi és ruházati czikkeiket a községi, de leginkább a jolsvai és ratkói piacokon szerzik be.

Valamennyi bányamunkás a Vörösvágási gyári társláda tagja, melybe bérük 4 %-t fizetik.

A munkások községi házaikban laknak; ugyanott gyermekeiket is iskoláztatják.

A bányák műszaki vezetését a Pohorellán székelő igazgatóság megbízásából a Dobsinán lakó bányafelügyelője teljesíti, kinek egy bányafelőr van alárendelve. Utóbbi Rákoson lakik.

## b) A dobsinai bányászlet.

A Coburg hercegi vaskőbányászathoz súlypontja dobsinai területen fekszik, keletkezésének ideje a XIX-ik század harminczas éveire vezethető vissza, melytől fogva részint bányajogosítványok vásárlásával részint új mezők adományozásával gyarapodott.

A dobsinai bányabirtok 1867-ik évben állott 18 síkmezőből 583,623·11 m<sup>2</sup> területtel és 24 hosszmezőből. Jelenleg pedig 61 síkmező 1,769,379·2 m<sup>2</sup> területtel és 27 hosszmező van a herceg birtokában; a szaporodás 37 év alatt tehát síkterületben: 1,175,756·1 m<sup>2</sup>.

Coburg herceg jelenlegi (1904. évi) Dobsina város határában létező bányabirtokának részletes kimutatását az alábbi táblázatban foglaljuk össze. (Lásd a 409. és 410. oldalon.)

Ezen bányamértékek legnagyobb része az »Altenberg, Biengarten és Maassörter« nevű dűlőkben, Dobsina városától észak-keletre vannak fektetve.

**Földtani és települési viszonyok.**

A Dobsina városától éjszakra és éjszakkeltre fekvő területen két vaskő vonulatot különböztetünk meg; még pedig:

1. a Steinbergi vonulatot, mely a Teschnergrundtól nyugati irányban

a Steinseifen, Wolfseifen völgyeken át a Tittersgrundig húzódik és ankeritet, barnavaskövet valamint mállott pátvaskövet tartalmaz.

Ezen vaskővonulat több helyen egészen a felszínre kibukkan, mint p. o. a Klein-Wolfseifenben, hol is a Herczegnek külfejtései találhatóak. Az egész vonulat birtokában a Rimamurány, a Magyar Állam, Coburg herceg Sárkány K. J. örökösei és néhány magánfől osztozkodnak.

2. A második, vagyis a tulajdonképeni dobsinai vaskőtelep a Gugel-hegy alatti előfordulás, melyről Maderspach azt tartja, hogy az nem egyéb mint érintkezésbeli teleptömzs s eltekintve némely fekvésbeli eltérésektől a szepesmezei Knoll-Roszlóka-Kotterpataki vaskővonulat folytatásának volna tekinthető.

Ezen vaskőtömzs közvetlenül kvarcz dioritra van rá települve; fedőjét televényföld és homokkő képezi, közvetlenül a diorittal való érintkezésnél pedig ankeritek lépnek fel, melyek azonban a tömzs anyagában is előfordulnak; ezeket a dobsinai bányász „*Kvädernek*“ mondja. Helyenként a fedő homokkő hiányzik és a vaskő kibukkan, míg más helyeken a vaskő hiányzik s a homokkő közvetlenül a dioriton fekszik. (Lásd 36. sz. táblát).

A vaskő tömzs anyaga legnagyobb részt pátvaskóból áll, mely helyenként limonittá változott.

A pátvaskő *Fe* tartalma, mint ez a mellékelt táblázatból látható 34—46%, a barnavaskőé pedig 30—49% között váltakozik. (Lásd a 411. oldalon.)

Polyó szám	A bányatelek neve	1867. év		1881. év		1885. év		1886. év		1896. év	
		Sikmérték	F.-Magyarorsz. hosszmérték	Sikmérték	F.-Magyarorsz. hosszmérték	Sikmérték	F.-Magyarorsz. hosszmérték	Sikmérték	F.-Magyarorsz. hosszmérték	Sikmérték	F.-Magyarorsz. hosszmérték
1	Franciska Eberberg . . . . .	5147886	—	5147886	—	5147886	—	5147886	—	5147886	—
2	Gregor Gugl . . . . .	—	1	—	1	—	1	—	1	—	1
3	Sigismund . . . . .	—	2	—	2	—	2	—	2	—	2
4	Ludovici . . . . .	—	1	—	1	—	1	—	1	—	1
5	Magdalena . . . . .	—	1	—	1	—	1	—	1	—	1
6	Mathei . . . . .	—	1	—	1	—	1	—	1	—	1
7	Gottlieb . . . . .	—	1	—	1	—	1	—	1	—	1
8	Frohneichnam Gugl . . . . .	—	1	—	1	—	1	—	1	—	1
9	Jacobi Gugl . . . . .	—	1	—	1	—	1	—	1	—	1
10	Vérmező . . . . .	—	1	—	1	—	1	—	1	—	1
11	Ferdinand . . . . .	—	2	—	1	—	1	—	1	—	2
12	Jacobi Hauptfeld . . . . .	5147886	—	5147886	—	5147886	—	5147886	—	5147886	—
13	Johann Frisch Sprung . . . . .	353191	—	353191	—	353191	—	353191	—	353191	—
14	Andrái Maassörter . . . . .	182710	—	182710	—	182710	—	182710	—	182710	—
15	Dorothea Maassörter . . . . .	281618	—	281618	—	281618	—	281618	—	281618	—
16	Willibaldi Maassörter . . . . .	358226	—	358226	—	358226	—	358226	—	358226	—
17	Julie Maassörter . . . . .	—	1	—	1	—	1	—	1	—	1
18	Teskevics Maassörter . . . . .	—	1	—	1	—	1	—	1	—	1
19	Leander Teschnergrund . . . . .	—	1	—	1	—	1	—	1	—	1
20	Hero . . . . .	—	1	—	1	—	1	—	1	—	1
21	Victoria . . . . .	—	1	—	1	—	1	—	1	—	1
22	Samuel . . . . .	—	1	—	1	—	1	—	1	—	1
23	Ferdinand Steniseifen . . . . .	—	1	—	1	—	1	—	1	—	1
24	Rochus Biengarten . . . . .	82030	—	82030	—	82030	—	82030	—	82030	—
25	Antonia Biengarten . . . . .	5147886	—	5147886	—	5147886	—	5147886	—	5147886	—
26	Bányamérési maradvány . . . . .	—	—	288092	—	288092	—	288092	—	288092	—
27	Caroli Altenberg . . . . .	442728	—	442728	—	442728	—	442728	—	442728	—
28	Josefi Biengarten . . . . .	442728	—	442728	—	442728	—	442728	—	442728	—
29	Antoni Altenberg . . . . .	466486	—	466486	—	466486	—	466486	—	466486	—
30	Simoni Altenberg . . . . .	466486	—	466486	—	466486	—	466486	—	466486	—
31	Gregori Altenberg . . . . .	5147886	—	5147886	—	5147886	—	5147886	—	5147886	—



Folyószám	A vasérc neve	K ö m i a i a l k a t											Összesen	F <sub>0</sub> tartalom	Mémzó
		Si O <sub>2</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe O	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Mn O	Ca O	Mg O	S	Cu O	Pz O <sub>2</sub>	CO és H <sub>2</sub> O			
1	Andrei Massörter pátvaskő . . .	8.57	1.49	43.50	0.32	2.88	2.28	5.11	0.05	ny.	ny.	35.79	100.02	34.86	Schelle Róbert
2	Appolonia Biengarten pátvaskő . .	4.65	1.90	43.18	0.42	2.91	3.85	5.59	0.04	ny.	ny.	37.43	99.82	34.87	
3	Vereinigte Biengartenfeld, pátvaskő	4.71	1.36	43.60	0.64	2.91	3.70	6.61	0.20	0.03	...	37.60	100.36	34.85	
4	Simoni Altenberg pátvaskő . . .	4.89	1.76	42.67	2.62	3.06	3.37	5.24	0.14	0.02	...	36.47	100.24	34.81	
5	Jakobi Hauptfeld Gugel barnavaskő	10.00	69.70	0.59	2.72	4.92	0.75	0.50	0.12	ny.	0.01	10.95	100.26	49.24	
6	Mathei-Gugel „	36.34	48.86	—	3.04	3.16	0.10	0.04	0.02	0.04	0.52	8.10	100.22	34.19	
7	Gottliebfeld Gugel „	43.14	41.86	1.06	2.97	1.90	0.60	0.55	0.02	0.08	0.08	7.08	99.96	30.12	
8	Willibald Massörter pátvaskő . .	2.96	1.94	45.72	0.31	3.44	3.25	4.71	ny.	0.13	ny.	37.80	100.26	36.91	
9	Jakobi Hauptfeld Gugel „ . . .	4.14	4.56	42.78	0.65	3.25	4.00	4.50	0.14	—	—	36.24	100.26	35.77	

A Gugel-hegyi vaskötöms egész hosszukiterjedése 1130 m. szélessége 75—300 m. s átlagos vastagsága 30 m.

Kaufmann Camillo Dobsina városi igazgató 1870-ben a hasznosítható vaskömmennyiséget 49 millió q-ra becsülte. A feltárt vaskömmennyiséget illetőleg újabb adatok nem állanak rendelkezésünkre.

Az utóbbi vázolt vaskötöms legnagyobb része Coburg herceg javára van lefoglalva s itt található a legjövendelmzőbb bányamivélés is. A töms kisebb de nem kevésbé értékes részét Dobsina városa, a gr. Andrassy György-féle hitbizomány, a Magyar Állam és néhány kisebb lársaság bírja.

Jelenleg következő bányamezőkben folyik a bányamivélés:

Gugel	dülőben:	Jóremény és Zemberg
Altenberg	»	Simon és Antal
Biengarten	»	Rochus, Károly, József
Maassörter	»	Teskovics
Wolfseifen	»	Ágoston és József-Mihály

A Gugeli és Wolfseifen bányákat kivéve, valamennyi külfejtéssel műveltetik.

A külfejtés 4—8 m. magas emeletekből történik. A fejtőhelyeket beható tárókkal mélyítik alá s gurítókon keresztül tárók szintjére zuhintják a terméket, a honnan vasúton járó csillékben kiszállítják.

Táromivélésnél tetőpászta fejtési módot alkalmaznak.

Tárókban folyosókban kihajtásért 20—80 K-t fizetnek fmként; fejtőhelyeken pedig a szakmánybér q-ként 10—40 fillér között szokott váltakozni.

Coburg herceg dobsinai és iglóvidéki bányáinak termeléséről, mely olvasztóban történt felhasználásáról, érdekes áttekintést nyújt az alábbi táblázat, melyben ezen adatok 1867-től 1903-ig, évről évre kívannak tüntetve.

	V a s é r c z - t e r m e l é s												
	1867	1868	1869	1870	1871	1872	1873	1874	1875	1878			
Mely olvasztóműhöz szállított													
	H a t é c s e r m é z s a												
Sztraczenai . . . . .	68422	87478	97235	57247	106716	84254	72768	50904	70777	76318	86371	68908	
Vöröskői . . . . .	563	163	—	266	—	4905	19050	10718	3480	10918	14869	8103	
Nándorhutai . . . . .	1651	41040	47463	18701	41970	68945	29504	19666	36206	42239	37386	34820	
Dobsinai belső . . . . .	55	6743	2140	1990	—	—	—	—	—	—	—	—	
Összesen:	70691	135924	146828	78204	148686	158104	121322	81338	110463	129470	138620	111831	
	V a s é r c z - t e r m e l é s												
Mely olvasztóműhöz szállított													
	1879	1880	1881	1882	1883	1884	1885	1886	1887	1888	1889	1890	
	H a t é c s e r m é z s a												
Sztraczenai . . . . .	95357	109944	68606	95266	88012	102024	84666	125170	132493	68124	83913	94150	
Vöröskői . . . . .	—	26694	8174	662	—	—	—	—	—	—	—	—	
Nándorhutai . . . . .	45449	53250	34573	38854	38322	35092	88731	42377	41583	68315	33108	57663	
Összesen:	140806	189888	111653	132782	126364	138016	173897	167547	174076	136439	117021	151813	
	V a s é r c z - t e r m e l é s												
Mely olvasztóműhöz szállított													
	1891	1892	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899	1900	1901	1902	1903
	H a t é c s e r m é z s a												
Sztraczenai . . . . .	55470	74952	130485	190734	190105	68010	120904	105139	99579	73532	84202	43897	23459
Nándorhutai . . . . .	38230	33504	3031	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Dobsinai . . . . .	—	—	—	—	5300	—	—	—	—	—	—	—	—
Összesen:	93700	108456	133516	190734	195495	68010	120904	105139	99579	73532	84202	43897	23459

Ezen kimutatásban bevan foglalva az iglóvidéki, tehát monografiánk határán kívül eső, bányák termelése is; minthogy azokban azt külön választani nem voltunk képesek, azért a táblázatos kimutatást meghagytuk, amit annnyival inkább tehetünk, mivel úgy tudjuk az iglói bányák termelése a dobsinai területen létező bányák termeléséhez képest elenyésző csekély.

A közölt kimutatás alapján a Dobsinai és Igló vidéki bányák 27 évi összes vaskőtermelése kitelt 4531606 q-t, egy évi átlagra esik tehát 122475 q termelés, melyből 90 % pátvaskő és 10 % barnavaskő.

### Szaktmányadás és bérfizetés.

A szaktmányadás, illetve szabályozás minden két hétben; a bérfizetés pedig havonként egyszer történik.

### Bányász szerszám.

A dobsinai bányász szerszámához a következő eszközök tartoznak: pléhkosár, csákány, kapa, ék, fúró, félkéz és kétkéz, kalapács, feszítőrúd és a kaparóvas. A szerszám a munkás tulajdona, az élesítést e célra felfogadott kovács teljesíti, kinek a munkások szerszámélesítés fejében darabonként 3 fillért és aczélozás fejében 20 f. fizetnek.

### Szállítás.

A termelés szállítására mindenütt vasutak vannak berendezve. A vasúti vágány nyomtávolsága 600 mm; az alkalmazott vasúti sínek súlya fmként 5 kg. 1896-ban a bánya és külszíni vasútak összes hossza 1640 m. volt.

A kiválogatott meddőközet szállítására a hányóhelyekre vasútak szolgáltnak; a vaskövet a csillókbe rakva a rakodókhoz továbbítják. Tekintettel arra, hogy a külfejtések és tárók magasra vannak telepítve a rakodók felett, a készlet leszállítására siklók vannak berendezve, melyeken a termelést a rakodók szintjére szállítják. Ezen siklók két csészével és két vágánnyal vannak felszerelve. Ilyen siklót mutat a 414-ik lapon látható fényképfelvétel.

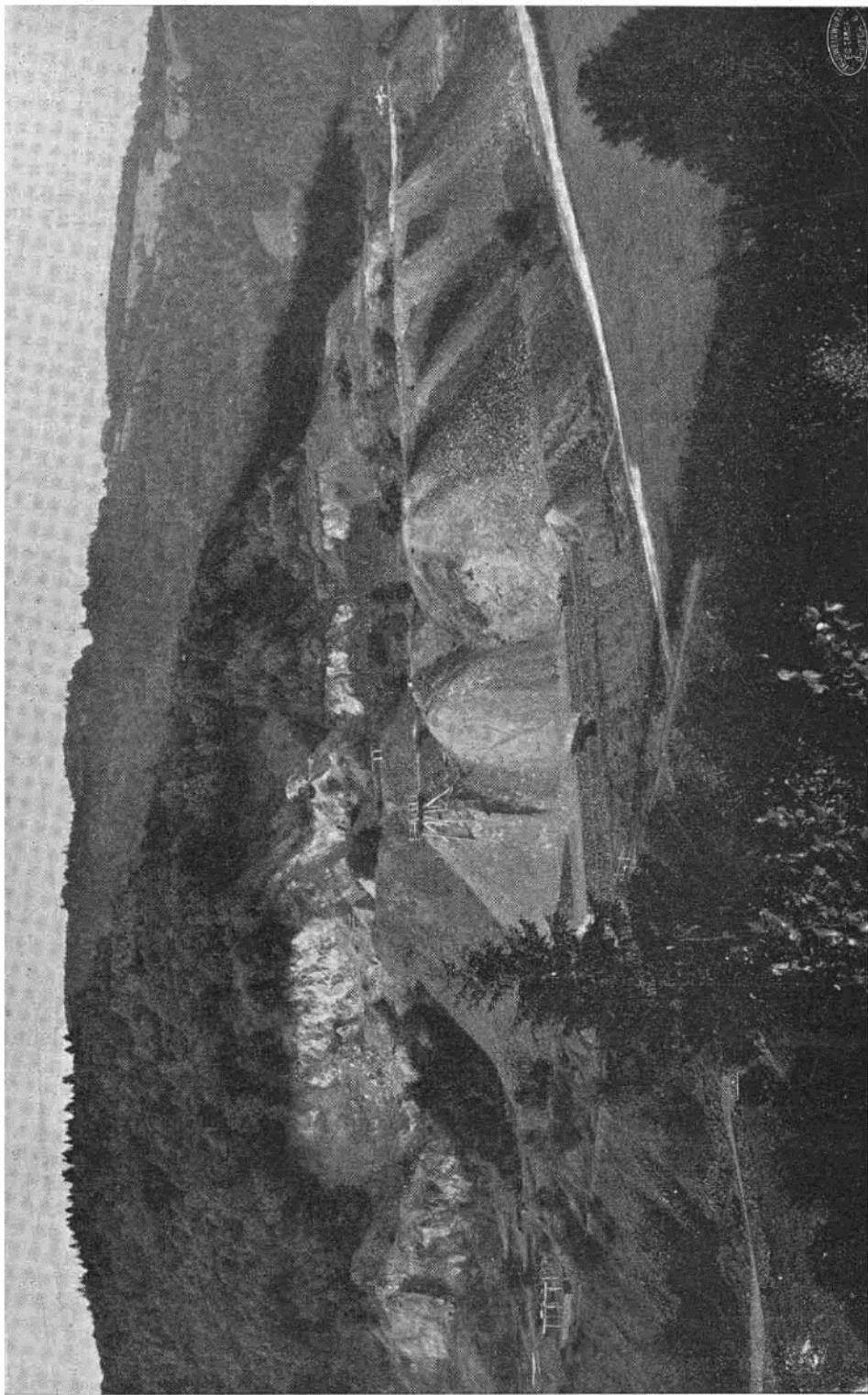
A csillék szekrényei vaslemezből, alzata pedig szintén vasból van készíve. A kerekék hüvelyes csapágnyakban mozognak.

### Biztonosítás.

A külfejtésben a bányafát általában nem használnak, a tárókban is, tekintettel a mellékközet szilárd voltára, ritkán.

### Világítás.

Világító anyagúl repeze olajat használnak.



Coburg hercegegi külfejtés a Massörter nevű dűlőben, Dobsinán.

### Válogatás, rakodás és pörkölés.

A vaskő válogatására igen nagy gondot fordítanak. Mint rondítók a mellékkőzet foszlányai és az ankerit szerepelnek, melyeket szorgosan eltávolítanak. A válogatás a munkahelyen történik. A rakodók fából alkotott tartályok, amelyekben a vaskövet gyűjtik s azután a kötélpályával az olvasztókhoz továbbítanak. Két ilyen rakodó állomás létezik, az egyik a Biengartenben a másik pedig a Wolfseifeni bányán.

Egy részét a termelt pátvaskőnek a biengarteni rakodó tőszomszédságában létesített pörkölő kemenczékben pörkölük, más részét nyersen továbbítják.

Pörkölésnél tüzelő anyagúl faszenet használnak. A pörkölők vaslemezből készültek, zsaluzsányi téglával vannak béleelve s négy vaslábon állanak. Szelvényük köralakú. Egy kemencze napi termelése 80—100 q. Pörkölés közben a pátvaskő kristályos voltánál fogva porrá hull.

### Termény felhasználás.

Korábbi években a hercegi bányákban nyert vaskő egy részét idegen feleknek adták el, nevezetesen a városi kohó-bérlőknek, jelenleg azonban az egész termelést a sztraczenai olvasztómű dolgozza fel.

### Elszállítás.

A termény elszállítását a bányákról 1897 előtti időkből tengelyen végezték.

A fuvarosok száma 8—10 volt, összesen 45—50 lóval. Ezen fogatok egyrészt a vaskövet és faszenet a sztraczenai olvasztóba, másrészt innen a nyersvasat a dobsinai vasúti állomásra a langenbergi útvonalon szállították.

A fuvarbér q-ként volt megállapítva, azonkívül a fuvarosok uradalmi területen lakóhelyet, valamint faizási jogot és állataik részére legelőt és rét-használatot nyertek.

Mindezen előnyök daczára, melyeket az uradalom a fuvarosoknak nyújtott, a termény szállítási költsége mégis magas volt úgy, hogy versenyképesség szempontjából más, olcsóbb, megbízhatóbb de főleg nagyobb munkateljesítményre alkalmas szállítási eszközt kellett létesíteni.

Ezen kívánalmaknak a fenforgó nehéz terepviszonyok között legjobban megfelelt a kötélpálya, melynek építését a megyénkben jóhírnevű Th. Obachra (tulajdonos J. Pohlig Kölnben) ruházták.

A kötélpálya a dobsinai vasúti állomástól indul ki s éjszaki irányban a Kristóf mezőn, Guglhegyen keresztül a sztraczenai olvasztóhoz csatlakozik.

A Kristóf mezőtől a kötélpálya fővonalából elágazólag két oldal elágazás lett létesítve, melyek egyike a Biengarteni, a másik a Wolfseifeni bányákhoz vezet. A Gugl hegyről egy oldalág vezet az igló-hollópataki bányákhoz.

Az egész kötélpálya fő és mellékvonalainak hossza 11,693 km. A kötélpálya tüzetes leírását megfelelő cím alatt közöljük.

## Munkások.

A dobsinai bányászatnál alkalmazott munkások kizárólag dobsinai illetőségűek; még pedig vegyesen német és tót ajkúak. Évről évre változó létszámuk az alábbi kimutatásban látható:

É v	M u n k á s o k s z á m a																		
	1867.	1868.	1869.	1870.	1871.	1872.	1873.	1874.	1875.	1876.	1877.	1878.	1879.	1880.	1881.	1882.	1883.	1884.	
Német. . . . .	—	—	—	—	53	42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	61	59
Tót. . . . .	—	—	—	—	55	56	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	33	33
Összesen	—	—	—	—	108	98	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	94	92

É v	M u n k á s o k s z á m a																		
	1885.	1886.	1887.	1888.	1889.	1890.	1891.	1892.	1893.	1894.	1895.	1896.	1897.	1898.	1899.	1900.	1901.	1902.	1903.
Német . . . . .	56	48	33	36	35	38	44	44	45	49	51	89	79	72	64	58	62	57	66
Tót. . . . .	31	25	18	18	17	13	13	50	58	58	57	—	—	—	—	—	—	—	—
Összesen	87	73	51	54	52	51	57	94	103	107	108	89	79	72	64	58	62	57	66

A munkások átlagos napi keresete 2 K 50 f; valamennyien a dobsinai általános társpénztár tagjai, melyhez az alapszabályszerű fizetésekkel járúlnak.

Nagyon sajnálatra méltó körülmény, hogy az ősi dobsinai bányászlőrzs a bányászatnak hanyatlása; de főleg a vaskohászatnak a sajtó- és gölnicz völgyéből való kiszorulása, valamint az amerikai kivándorlás következtében folytonos apadásban van.

A munkások lakásai a város belterületén vannak, ahol élelmüket beszerzik és gyermekeik oktatásban részesülnek.

## Tisztek, altisztek.

A bányatizemet egy bányafelügyelő vezeti, kinek egy főfelőr és egy felvigyázó van alárendelve; valamennyien Dobsinán laknak.

## Üzemi czélokra szolgáló épületek.

Bányatüzemi czélokra két a bányák közelében álló épület szolgál melyekben a rendelőszoba, szerszám és anyagkamrák, kovácsműhelyek és a munkások háló helyiségei vannak elhelyezve.

## Kútforrások.

1. *Maderspach Livius*: »Magyarország vasérc fekhelyei.«
2. *Gezell Sándor*: A dobsinai bányaterület földtani és telek viszonyai.
3. Fülöp-Szász-Coburg-Gothai herceg vasgyárai Pohorellán. Az 1896-ik évi országos kiállítás alkalmából összeállítva.



## 8. Dobsina város bányái.

Dobsina város, mint erkölcsi testület, már régi idők óta tevékeny részt vett a határában folytatott bányászati vállalkozásokban és pedig részint azért, hogy saját polgárainak vállalatait támogassa és őket újabb tevékenységre sarkalja, részint pedig azért, hogy a kínálkozó haszonnal házi pénztárát öregbítse. Ily irányú törekvést nemcsak Dobsinán, de Rozsnyón is és minden bányavárosban találunk s magyarázatát abban találjuk, hogy elődeink az áldásból a királynak, földesúrnak s egyháznak fizetendő adón kívül mindenkor a községnek is juttattak megfelelő részt. Így Dobsina város jelen vagyonának alapja és forrása is szoracsés bányavállalatokban való közreműködésében keresendő. Vagyonra oly tekintélyes, hogy közigazgatását és kulturális intézményeit jövedelméből fedezheti, illetve tarthatja fel; igaz, hogy ezen tekintélyes jövedelmet hozó vagyon különös ellentétben áll a város lakóinak folytonos csökkenésével és elszegényedésével.

Dobsina város bányászati vállalkozásairól kimerítően ír Mikulik József »A bánya és vasipar története Dobsinán» című ismertetésében, azért ezeknek részletezésétől eltekintünk és csak általánosságban megemlíjük, hogy már a XVII-ik század végén nyomát találjuk a város bányászatának, midőn többek közreműködése mellett a rég elhagyott Schwarzenbergi és gapeli réz és ezüstbányákat újból művelés alá veszi. Azt lehet mondani, hogy a város minden számottevő bányászati vállalatban részt vett. Ezek között a legnevezetesebb a kobalt és nikel bányászatban való részesedése volt, melyből a város jelenlegi vagyonra is ered.

A kobaltbányászatnál a város a Máriastollu bányánál  $\frac{1}{32}$ -ed részszel, a Cemberg bányánál pedig  $\frac{10}{128}$ -ad részszel volt érdekelve. A fémbányák kimerülésével mai nap a város birtokában lévő bányákban már csak vas-követ termelnek.

Dobsina város bányabirtoka a következőkből áll: 24 darab síkmérték-ből 857282,3 m<sup>2</sup> területtel, 3 darab határközből 162230 m<sup>2</sup> területtel,

4<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-ed darab hosszmértékből és 12<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-ed külmértékből 356835 m<sup>2</sup> területtel. A külmértékek vassalakra lettek adományozva. Az említett bányabirtokon kívül a város még altárna jogosítvánnyal is rendelkezik, melyről a kobalt és nikkell bányászat cím alatt kimerítő módon megemlékeztünk. Az adományozott síkmértékek a Steinberg, Altenberg, Biengarten, Maasörter, Tesnavölgy, Nicersgründl, Gugel és Grubigerleek nevű tájakon vannak fektetve.

### Földtani viszonyok.

A dobsinai vaskőbányák földtani viszonyait illetőleg utalunk a kobalt és nikkell bányászat, valamint Fülöp-Szász-Coburg-Gothai herceg gömörmezei bányászata cím alatt mondottakra és Ruffiny Jenő bányagazgatónak a 36. és 37-ik számú lapokon bemutatott földtani térképeire. A Gugl, Biengarten, Maasörter és Altenberg nevű hegyek tájékán létező városi bányamívelés tárgyát az e tájon közvetlenül kvarezdioritra felfektetett (aufgelagert) pátvaskőből álló teleptömzs képezi, míg a Tesna-völgyi és Steinbergi bányákkal a Tesna-völgytől a Steinberg, Wolfseifen dűlőkön keresztül egészen a Tittersgrundig vonuló agyagpala közé fektetett telepszerű tömzset fejtnek, melynek kitöltése barnavaskő.

### Bányamívelés; nyitás.

A Biengarten és Maasörter nevű bányavidékek mélységének felkutatása a települési viszonyok megismerése s ezzel kapcsolatosan a dobsinai bányászat jövőjének megalapítása érdekében a város a Steinbergen telepített altárral nemcsak önön magának, hanem a közérdeknek is kiváló szolgálatot tett. Miből állottak az altárral elért eredmények, arról már az altáró történetének leírásánál megemlékeztünk<sup>1</sup> ugyanott részletesen ismertettük az altáró telepítésénél s előhajtásánál figyelembe vett szempontokat.

### Feltárás, fejtés.

A Tesna-völgyi és Steinbergi vonulaton a feltárás csapásirányú tárókkal történik. A lefejtést ezen tárókból tető- illetve talppásztákkal eszközlik, mely fejtésmódokat a helyi viszonyoknak megfelelően alkalmazzák, illetve módosítják. A Biengartenben a termelés külfejtésszerűen történik s az eljárás különben teljesen megegyezik a szomszédos Coburg hercegi bányabirtokban divó eljárással. A pátvaskő összetételéről áttekintést nyújt az alábbi kimutatás, melyben a városi bányákban termelt pátvaskövek vegyelemzéseit foglaltatnak.

<sup>1</sup> Lásd: »Kobalt és Nikkelbányászat« cím alatt.

Kímutatás több Dobsina városi bányából származó vaspát vegyelemzéséről.

Városi bánya	$Fe_3O_4$	$FeO$	$Mn_2O_3$	$SiO_2$	$CuO$	$MgO$	$Al_2O_3$	$S$	$CuO$	$Fe_2O_3$	$CO_2$	$H_2O$	$Cu$	Maradék	$Fe$
Massörter . . . . .	—	45.56	4.84	2.38	2.86	5.85	0.16	0.06	—	—	38.92	—	—	—	35.28
» . . . . .	—	43.90	7.90	6.55	2.06	5.10	0.16	0.07	—	—	33.96	—	—	—	34.14
Biengarten . . . . .	—	42.92	6.84	7.32	0.50	3.53	0.34	0.14	—	—	38.41	—	—	—	38.92
Steinberg . . . . .	17.61	29.23	0.763	23.10	0.50	3.85	1.409	0.030	0.059	0.031	23.01	0.480	1.050	—	35.641
» . . . . .	—	38.95	2.31	24.11	1.74	4.78	3.49	0.763	—	0.030	21.01	—	0.081	—	30.3
Tesnagrund . . . . .	—	—	—	—	—	3.693	—	0.0160	0.0269	0.0704	—	—	—	—	33.71
» . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	34.47
Massörter pörköltve . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	47.2

A pátvaskő között néha nagyobb tömegekben előforduló ankeritet (kvádort) gondosan elkerülik a lefejtésnél s ha mégis repesztés alkalmával a pát közé vegyül, kiválogatják.

Az évi termelés nagyságáról nem sikerült részletes adatokat beszerezniünk. Az 1899. évi termelés 120.000 q, az 1904. évi termelés 16898 q volt; minthogy azonban a két városi olvasztó évenként körülbelül 170.000 q vaskövet használ fel, látnivaló, hogy az 1904. évi csekély termelés csak azon körülménynek tulajdonítható, hogy mindkét olvasztó üzemen kívül állott.

### *Szállítás a bányában és a külszínen.*

Az altáróban és a külfejtésben a szállítás vasúton bányacsillékben történik, a többi táróban pedig még mindig palló-deszkát és magyar csillét használnak erre a célra.

### *Termény felhasználás és elszállítás.*

A városi bányákban jövesztett vaskövet többnyire a két városi olvasztóban használták fel, olykor azonban a szomszédos gróf Andrássy-féle olvasztók is vettek belőle.

### *Munkás és kereseti viszonyok.*

Igen természetes, hogy munkásait a városi bányavezetőség a város lakóiból sorozza; létszámuk a vaskő szükségletnek megfelelően változik, öt év óta azonban tetemesen csökkent. t. i. míg 1899-ben 70 volt a bányamunkások létszáma, 1904-ben már 28-ra csökkent. Ezen felette elszomorító körülmény szintén az olvasztókra nézve oly kedvezőtlen üzleti konjunkturákra vezethető vissza. A munkások kereseti viszonyait 1867—1904-ig terjedő időben az alábbi kimutatás tünteti fel. (Lásd a 421-ik oldalon.)

### *Munkás jóléti intézmények.*

Ezek sorában említést érdemel a dobsinai társpénztár, mely 1860. óta áll fenn. Tagjainak száma 1903. év végén 1254 volt, tőzsvagyona pedig fennállása óta 2858 forintról, 236035 forintra emelkedett, míg a nyugdíjasok és segélyezetttek száma 549 volt. A testületi összetartozás érzületének ápolására és ébrentartására, a munkások és a munkaadók közötti viszony szabályozására, valamint a munkások fegyelmezésére 1683-ban a városi hatóság megalkotta az u. n. »bánya és hámorrendet«, mely által a bánya- és hámor-munkások, nemkülönben a szénégetők is a régi ezérendszer üdvös korlátai közé lettek szorítva. Ezen majdnem két századig fenállott intézményből jelenleg már csak a pünkösdsz napi bányász-ünnepség maradt hátra, midőn a hagyományos bányász díszgyenruhák és bányász-jelvények a templomban megtartatni szokott hálaadó istenístiztelet alkalmával bemutatóra kerülnek. A városi iskolák magassági nivója és jó híre ismeretes.

## Kimutatás

az átlagos munkabérek és az általános kereseti viszonyok alakulásáról és fejlődéséről  
1867. év óta a Dobsina város tulajdonát képező vaskőbányáknál.

Év	Fővájárok				Segédvájárok				Segédliúk				Ideiglenes felnőtt munkások				Munkások száma			Balesetek a bányán		
	Napi bére Netto		Minimális havi szakmánya Netto		Napi bére Netto		Minimális havi szakmánya Netto		Napi bére Netto		Minimális havi szakmánya Netto		Napi bére Netto		Minimális havi szakmánya Netto		Munkások száma	kötényű	nehéz	halálos		
	frt	kr.	frt	kr.	frt	kr.	frt	kr.	frt	kr.	frt	kr.	frt	kr.	sz.	sz.					sz.	
1867	—	50	15	—	—	40	12	—	—	30	9	—	—	45	13	50	34	—	—	—		
1868	—	52	15	60	—	42	12	60	—	30	9	—	—	45	13	50	32	—	—	—		
1869	—	54	16	—	—	44	13	20	—	30	9	—	—	45	13	50	40	—	—	—		
1870	—	56	16	80	—	46	13	80	—	30	9	—	—	45	13	50	42	—	—	—		
1871	—	58	17	40	—	48	14	40	—	30	9	—	—	48	14	40	45	—	—	—		
1872	—	60	18	—	—	50	15	—	—	30	9	—	—	50	15	—	46	—	—	—		
1873	—	60	18	—	—	50	15	—	—	30	9	—	—	50	15	—	52	—	—	—		
1874	—	65	19	50	—	52	15	60	—	32	9	60	—	52	15	60	65	—	—	—		
1875	—	68	20	40	—	52	15	60	—	32	9	60	—	52	15	60	52	—	—	—		
1876	—	70	21	—	—	52	15	60	—	32	9	60	—	52	15	60	46	—	—	—		
1877	—	75	22	50	—	55	16	60	—	35	10	50	—	55	16	60	45	—	—	—		
1878	—	75	22	50	—	55	16	60	—	35	10	50	—	55	16	50	35	—	—	—		
1879	—	75	22	50	—	55	16	60	—	35	10	50	—	55	16	60	48	—	—	—		
1880	—	80	24	50	—	60	18	60	—	35	10	50	—	60	18	60	47	—	—	—		
1881	—	80	24	50	—	60	18	60	—	35	10	50	—	60	18	60	60	—	—	—		
1882	—	80	24	50	—	60	18	60	—	38	11	40	—	60	18	60	46	—	—	—		
1883	—	82	24	60	—	62	18	60	—	38	11	40	—	62	18	60	60	1	1	—		
1884	—	82	24	60	—	62	18	60	—	38	11	40	—	62	18	60	60	—	—	—		
1885	—	82	24	60	—	62	18	60	—	38	11	40	—	62	18	60	55	—	—	—		
1886	—	82	24	60	—	62	18	60	—	38	11	40	—	62	18	60	46	—	—	—		
1887	—	85	25	—	—	65	19	50	—	40	12	40	—	65	19	50	48	—	—	—		
1888	—	85	25	—	—	65	19	50	—	40	12	40	—	65	19	50	57	—	—	—		
1889	—	85	25	—	—	65	19	50	—	40	12	40	—	65	19	50	54	—	—	—		
1890	—	85	25	—	—	65	19	50	—	42	12	40	—	65	19	50	66	—	—	—		
1891	—	85	25	—	—	65	19	50	—	42	12	40	—	65	19	50	71	—	—	—		
1892	—	90	27	—	—	70	21	50	—	45	13	50	—	70	21	—	51	—	—	—		
1893	—	90	27	—	—	70	21	50	—	45	13	50	—	70	21	—	63	—	—	—		
1894	—	90	27	—	—	70	21	50	—	45	13	50	—	70	21	—	63	—	—	—		
1895	—	90	27	—	—	70	21	50	—	45	13	50	—	70	21	—	63	—	—	—		
1896	—	90	27	—	—	70	21	50	—	45	13	50	—	70	21	—	70	—	—	—		
1897	—	95	28	—	—	75	22	50	—	48	14	40	—	75	22	50	64	—	—	—		
1898	1	10	33	—	—	80	24	50	—	50	15	40	—	80	24	50	77	—	—	1		
1899	—	90	27	—	—	80	24	50	—	52	15	60	—	80	24	50	49	—	—	—		
1900	1	10	26	40	—	80	24	50	—	53	15	90	—	80	24	50	66	—	—	—		
1901	1	15	34	50	—	80	24	50	—	55	16	50	—	80	24	50	84	1	—	1		
1902	1	15	30	—	—	78	23	40	—	60	18	—	—	75	22	50	64	—	—	1		
1903	1	15	30	—	—	78	23	40	—	60	18	—	—	75	22	50	35	—	—	—		
1904	1	15	30	—	—	76	22	80	—	55	16	50	—	75	22	50	37	—	—	—		

*Műszaki igazgatás. Tisztviselők.*

A városi bányák és az azokkal kapcsolatos érdekek képviselőivel, illetve igazgatásával hajdan a városi bányamester volt megbízva; jelenleg e célra bányai igazgatóság van szervezve, melynek élén a bányai igazgató áll, ki a tanács rendes tagja. A városi bányai igazgatók névsora 1850-től kezdve a következő:

- 1850—1852-ig Czerva Frigyes,
- 1852—1853-ig Modrach Ernő,
- 1853—1856-ig Husz János,
- 1856—1862-ig Kaufmann Kamillo,
- 1862—1871-ig Langsfeld Lajos,
- 1871—mai napig Ruffinyi Jenő.

Útőbbi a városi bányavagyon tetemes gyarapításával, az altáró legnagyobb részének előhajtásával és sikeres befejezésével, a bányaiskola vezetésével és egyes altisztek nevelésével, de kivált a dobsinai jégbarlang feltedezésével és járhatóvá tételével tette nevét az utókor számára emlékeztessé, mely érdemeinek elismerésül a király ő felsége bányatanácsosi czímmel tüntette ki.

A bányai igazgatónak egy bányafelőr van alárendelve.

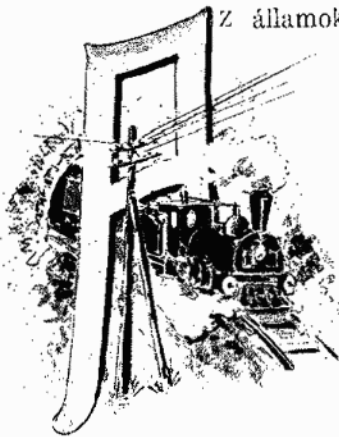
**Kútforrások :**

*Mikulik József:* A bánya és vasipar története Dobsinán.  
Magyar Bányakalauz 1905.



## V. Közlekedési utak, vasútak és kötélpályák.

### 1. Közlekedési utak különös tekintettel a bányászat szükségleteire.



Z államok közgazdasága, ipara és kereskedelme egyéb tényezőkön kívül főleg a közlekedési és szállítási eszközök minőségétől függ. Míg más kulturnemzetek zavartalanul munkálkodva kiépítették mai ipari és kereskedelmi nagyságuk alapjait, addig a magyar nemzet kardal a kezében századokon keresztül kénytelen volt védekezni számos ellenségeivel szemben. Hogy ilyen körülmények között a békét, nyugalmat szerető ipar, kereskedelem s a mindkettőnek előfeltételeként képező közlekedés, forgalom ki nem fejlődhetett, ez könnyen belátható.

Mintha a testet és lelket kimerítő harcok után nemzetünknek pihenésre lett volna szüksége, azt lehet mondani. letargikus álomba merült a nagy hazánkfia Széchenyi István elővülhetetlen érdeme az, hogy nemzetünket ezen letargiából felrázta, rámutatva azon közgazdasági feladatokra, melyeket a magyarnak megoldania kell, ha azt akarja, hogy önállóságát, melyet évszázadokon keresztül kardjával megvédelmezett, a gazdasági elszegényedés folytán el ne veszítse. Azon tevékenységben, melyet a nagy Széchenyi kezdeményezett, részt vettek meggyókn vezérlő emberei is s így természetes, hogy azok koruk szellemét s a haladás viszonyait szűkebb hazájokban: megyéjükben is átplántálni, érvényre léptetni törekedtek. Ezen törekvés többi között a közlekedési utak javítására is s így közvetve a kereskedelem élénkítésére irányult. Tekintve azt, hogy Gömör megye ipara, de főleg

bányászata és kohászata a legmostohább viszonyok között is számottevő volt, a Széchenyi és hívei által hangoztatott reformeszmék itt élénk visszhangot keltettek s innen van, hogy megyénk a közlekedési eszközök javítása, fejlesztése érdekében az ország e tekintetbeni haladásával folytonosan lépést tartott, úgy, hogy mai nap megyénkben a szárazföldi szállítási eszközök legváltozatosabb nemével találkozunk, melyek részben vagy egészben a bányászat és kohászat szolgálatában állanak.

Hogy leírásunkban közlekedési utaink és szállítási eszközeink fejlődésével lépést tartunk, tegyünk mindenekelőtt egy szempillantást a múltba!

Történeti adataink arról tesznek tanúságot, hogy bányászatunkat a XV. és XVI. században főleg németországi tőkepénzesek támogatták, ami abban leli magyarázatát, hogy bányászaink részben németországi eredetűek voltak s ennél fogva a birodalmi németekkel folytonos összeköttetésben maradtak.

Ezen németországi tőkepénzesek közül legnevezetesebbek voltak, az augsburgi Fuggerek, kiknek magyarországi képviselői s későbbi üzlettársai a Thurzók voltak.

A XV. és XVI-ik században Rozsnyó vidékén virágzó főmbányászatot brémai és danczkaí nagykereskedők pénzével tartották füzemben, mire nézve a rozsnyói bányakönyv több érdekes adatot mutat fel. Azt is tudjuk, hogy a Fuggerek, illetőleg a Thurzók, kik a II. Lajos király feleségének, Máriának tulajdonát képező Besztereczabánya vidéki rézbányákat bérelték s műveltették, a rézércet Lengyelhonban kohósították s onnan a rézfémet Nürnbergába, Augsburgba s más németországi kereskedelmi központokba továbbították. Az előbb előadottak nyomán valószínű, hogy a Sajó mentén termelt réz-érceket is ugyanazon úton szállították Lengyelhonba.

A németországi kereskedők érdeklődése a felsőmagyarországi bányavállalatok iránt addig tartott, míg Amerika felfedezése következtében a kereskedelem más irányba terelődött; azonkívül az összeköttetés meglazulására kétségtelenül befolyással voltak hazánkban a mohácsi vész után bekövetkezett zavaros állapotok is.

A vázolt kereskedelmi összeköttetéseket figyelembe véve, csak természetesnek látszik, hogy a bányászati termékek kivitele régebbi időkben főleg Német és Lengyelországba történt, miért is a közlekedési utak is leginkább a Szepesség felé irányultak, sőt a török hódítások idejében, amidőn az út a kereskedők elől délfelé el volt zárva, a kereskedelmi érintkezést leginkább az északra fekvő megyékkel, tehát Szepes, Zólyom és Liptó megyékkel tartották fel. Az ezen czél szolgálatában álló utak legrégebbje az lehet, mely Ródova községtől kiindulva, a Ilboka völgyben észak felé a Prehíba nevű hegyre vezet s onnan Telgárt irányában folytatódik, ahonnan valószínűleg egyrészt a Garam mentén Breznóbánya, másrészt Vernáron át a Szepesség felé lelte folytatását.

Ez útvonal ősi voltáról tanúságot tesz a két kőhíd, melyek egyike közvetlenül Ródova felett, másika a Ilboka-völgyben egy hirtelen kanyarulaton szemlélhető, továbbá az útvonal burkolata, mely helyenkint óriási gránit

kvaderekből van összeállítva, de leginkább azon sziklába véssett felírás, mely ez út jobboldalában még most is látható.<sup>1</sup>

Ez útvonal természetes folytatása volt a Csetnek-, Markuska- és Felső-sajói útnak s tekintve ezen útvonal nagyszabású arányait, valamint merész tervezetét, azt kell feltételeznünk, hogy ezen út valaha igen élénk és az akkori viszonyokhoz képest tekintélyes forgalom lebonyolítására szolgált.

A XVII-ik században kivált a vaskereskedés lebonyolítására u. n. szekeres czéhek alakultak, melyek megyénk és az alföldi városok között fenntartották az összeköttetést az által, hogy odamenet megyénk bányáiparának terményeit, de kivált a készvasat szállították, míg visszajövet élelmiszereket hoztak s azokkal kereskedtek. Ily szekeres czéh egészen a múlt század közepéig Jolsván létezett s hozzá tartoztak a nandrási szekeresek is.

A Sajó völgyében a veszverési lakosok voltak, mint nagyfuvarosok ismereteseik.

Milyen szánalmas állapotban voltak közutaink a XVIII-ik század végén,

<sup>1</sup> E felírás, melynek értelmét nem tudtam megoldani, a következő: IN: RICA RT A BEI VI: A: GA: M: SE. A felírástól nem messze egy gránitömböt találtam, melynek közepe táján vízszintes rés látható, melyet ékkel és kalapácsesal készítettek, jelölés és bizonyítékul annak, hogy ez út még a lőpornak repesztésre való alkalmazása előtt készült. Az út építésének idejét illetőleg híján vagyunk mindennemű adatoknak, de ha a felírásban látható római betűk számértékét figyelembe vesszük, megkapjuk az 1208-ik évszámot. Ezen időbe esik II. Endre király uralkodása (1205—1235) amidőn a II. Géza (1141—1262) király által betelepített szászok már mintegy ötven esztendő óta itt benn laknak; nem lehetetlen tehát, hogy ez utat bevándorolt és Dobsina körül telepedett, bányászattal foglalkozó szászok építették. A monda szerint IV. Béla király a tatárokkal vívott szerencsétlen csata után Bebek kíséretében ezen uton menekült Turóc megyébe.

Bartholomaeides L. a kereskedelemről írott szakaszban következő módon nyilatkozik (Notitia Partis I. Cap. III. Sectio III.) »Terményeiket embereink kizárólag tengelyen szállítják. Csatornák nincsenek. Hajózható folyó a megyében kettő van. A Sajó Pelsőczőlől, tavasszal és ősszel tutajjal járható volna s rajta a kész vasat a Tiszáig lehetne szállítani. Ugyanígy lehetne a Garam vizét felhasználni s a Dunáig megközelíteni. De ezeknek a feladatoknak a megoldása a jövő időnek marad fentartva. Ennek következtében a mieink kizárólag tengelyen és pedig nem csekély fáradsággal, egészségük és barnaik koptatásával tapossák az utakat. Az utak t. i. ezen a vidéken járhatlanok. Kövezett út csak egy van, a Rimaszombathól Tornalján át Rozsnyóra vezető, hanem ez is az utasokra nézve gyakran igen nehezen járhatóvá válik. Az utak két okból rosszak t. i. sok helyen a sziklás talaj, másrészt pedig azoknak helytelen fentartása. Az utak t. i. közmunkával tartatnak fenn. A hidak fából készültek. Kiválóbb hidak a Sajón keresztül Rozsnyónál, Pelsőcznél, Lekenyénél és Tornaljánál találhatók. Rimaszombat és Szabadka közt köfhíd van.«

Annak jellemzésére, mily nézetben volt az utak jelentőségét illetőleg még a közelmúltban az u. n. hivatalos körökhöz tartozó személyek némelyike, nem mulaszthatjuk el megemlíteni a következő esetet: Tudvalevőleg a Bejéltől Harkácsnak s innen a Ratkó-völgyébe vezető útvonal csak egy félszázaddal ezelőtt épült. Az építést többi között a Latinák-féle vasolvasztó is mint érdekelt fél, szorgalmazta azon czélból, hogy nyersvasát rövidebb s jobb úton szállíthassa Miskolcz-felé. Midőn e tekintetben a vasolvasztó képviselője a járás vezető egyéniségével értekezett s őt az ügynek megnyerni óhajtotta, azt a meglepő felelettel nyerte, hogy a meglévő utak jók és megfelelők; akinék négy jó lóva van az elmehet azokon bárhova, akinék pedig nincsen négy jó lóva, az maradjon otthon veszteg.

azt kimutatja Bartholomaeides, midőn azt mondja, hogy az útjavítás abból áll, hogy »sárba sarat hánynak.« Nemis lehetett ez másképen, midőn az utat a paraszt robotba készítette, amint Petőfi mondja a magyar nemest paró-dizáló költeményében »Jól készítsd paraszt az utat, mert hisz a te lovad vontat« stb.

Megyei úthálózatunk kiépítése, karbahozatala az abszolút rendszer ide-jébe esik. Nem lehet feladatunk, hogy e helyen az egész megyei úthálózat történelmi és technikai leírásába bocsátkozzunk; az ez iránt érdeklődő bővebb felvilágosítást nyer Dr. Borovszky Samu szerkesztésében megjelent Gömör-Kishont vármegye monografiájában, melyben a közlekedési ügyet Juraskó Jakab, műszaki tanácsos a legilletékesebb módon méltatta. Mi csupán azon útvonalakkal kívánunk foglalkozni, melyek szorosan véve a bányák és olvasztó vagy kikészítő műhelyek között a közlekedést fentartották s lehetővé tették.

Ide sorozhatók a következő útvonalak:

1. A Garam- és Gölnicz-völgyi utak;
2. A langenbergi-út Dobsinán;
3. Csetnek—Ochtina—hrádeki és Hrádek—jolsvai útvonal;
4. A Nyustya—Polom, Ploszkó—szirki vagyis az u. n. Coalitionalis-út;
5. A Nagyrőcze—Vashegy—Szirk—ploszkói és Szirk vörösvágási-út;
6. A Vashegy—Turesok—podhorai illetve hiznyovizi-út
7. A Ratkó—Vörösvágás—Rákos—Nandras—jolsvai-út.

1. A *Garam- és Gölnicz-völgyi (sztraczenai) utak* egész terjedelmökben Coburg hercegi birtokon épültek.

Az építést még a Koháryak kezdték, a Coburg hercegek folytatták s az 1830—40. években befejezték. Ezen „*Coburg hercegi vámutak*“ néven ismeretes úthálózat három szakaszból állott u. m.

I. a Jolsva határában létező Melegvíztől kiindulól Nagyrőcze—Murányig s innen Vöröskő—Telgárt—Vernár községeken keresztül Szepesmegye határáig vezető útszakasz;

II. a tiszolczi vízválasztótól Murányig terjedő útszakasz;

III. a Vöröskőtől a Garam mentén Polomkáig vezető útszakasz.

E három útszakasz, melyeknek összes hossza 90 km., kezelését és fen-tartását 1885-ben a vármegye vette át, beszüntetvén egyúttal a vámszedést.

A megnevezett utaknak a megye kezelésébe történt átadása után a herceg kezelésében maradt még a sztraczenai út, mely Pusztamezőtől a sztraczenai vasolvasztóig terjed. Ez út folytatását képezi a langenbergi út, mely Sztraczenától Dobsináig terjed.

A langenbergi úton szállították a dobsinai hercegi bányákról a vaskövet a sztraczenai vasolvasztókhoz, úgyszintén a dobsinai vasúti állomásról a szenet és más anyagot. Mindezen szállítások a langenbergi úton megszűntek, mióta a Dobsina-sztraczenai kötélpálya kiépült.

Sztraczenától Pusztamező, Telgárt és Vöröskő érintésével szállítják a nyersvasat a garami kikészítő műhelyekbe.

2. A *langenbergi út*at Dobsina város és Coburg herceg közösen épí-

tették és ugyanők fen is tartják. Rendeltetése az említetteken kívül az volt, hogy a Gugl, Massürter és Cemberg vidékén, termelt vaskó és kobalt, nikel, ezüst-rézérczek továbbítását lehetővé tegye.

A langenbergi út a hegytetőn két ágra oszlik, melyek egyike északnyugati irányban az u. n. gölniczvölgyi olvasztóhoz vezet, mely Dobsinaváros tulajdonában van. A leírt útszakasz a hegyi utak sorába tartozik, igen meredek és így fentartása is költséges.

3. *A Cselnek—Ochtina—hrádeki és a Hrádek—jolsvai útvonalat* a hrádeki vaskövek szállítása érdekében létesítették. A vaskövet a Hrádekről régebbi időben legnagyobb részt a csetnekvidéki olvasztókhoz szállították, de egy része a jolsvai völgybe is jutott. Az egész útvonal rossz karban van; mióta pedig a Hrádek—csetneki kötélpálya kiépült, megszűnt rajta a vaskószállítás úgy, hogy ezentúl csakis az erdei termékeket fogják rajta szállítani. Egész hossza Ochtinától Jolsváig 90 km.

4. Azon épített utak legrégebbje, melyeket a vashegyi vaskövek szállítása érdekében létesítettek, *a Nyustya—Polom—Ploszkó—szirki-út*, vagyis *az u. n. Coalitionális-út*. Nevét onnan vette, mert a Rimai vasművelő egyesület, más néven Coalitio, építette. Ez útvonal a Trsztye nevű hegységtől délnek nyúló völgyületeket és gerinceket keresztezi s azért egyes szakaszokban meglehetősen meredek, nehezen fentartható s terhek szállítására nem igen alkalmas; alépfülménye nincsen s azért nedves időben nem volt használható. Egész hossza Nyustyától Ploszkóig 156 km.

Ezen úton szállították a Rimai coalitio vaskószükségletét, egy időben pedig az állam is használta vasköveinek szállítására. 1884. óta, midőn a Rimamurányi társaság Vashegy—likéri kötélpályáját fizembe helyezték, ez útvonal már csak a közelében fekvő községek közötti érintkezés fentartására, továbbá faszén és egyéb erdei termények, legutóbbi időben pedig a burdai-völgyben Cöburg herczog erdőterületén fejtett magnezitkő szállítására szolgált; mint-hogy azonban a hacsavai magnezitművek, melyek az előbb említett területen a magnezitkővel fejtik, 1902-ben a burdai magnezitfejtőhely és a hacsavai gyár között a magnezit szállítására kötélpályát létesítettek, ennél fogva a leírásunk tárgyát képező útvonal ezen rendeltetésétől is elesett úgy, hogy mai napon azon csak a Cöburg herczegi és Latinák-féle erdei terményeket valamint a Rimamurányi társulat kötélpályájának felszereléséhez szükséges kellékeket szállítják. A coalitionális utat 1869—1891-ig a vármegye gondozta, azóta pedig csak mint viczinális utat a községek és nagybirtokosokból alakult érdekelttség tartja fenn.

5. Az 1808-ik évben alakult Murányvölgyi Vasművelő Egyesület történetében s fejlődésében kiváló jelentőséggel bír *a Nagyröcze—vashegyi útnak és a vashegyi bányáknak kiépítése*. Ugyanis a múlt század negyedik tizedéig a vaskófuvarozás a murányvölgyi vasművek irányában erdei utakon történt, melyek természetesen csak száraz időben voltak használhatók. Magáról a Vashegyről és az egyes bányákról a fuvarosok által alkotott utak szolgáltak a szállításra, melyek a jelenlegi bányagondnoki lakásnál futottak

össze. Innen a régi út a Havranovo nevű dűlő nyugati oldalán az »Uvis« tisztásig vezetett, ahonnan folytonosan emelkedve a Illavini nevű gerinczre ért, mely Szirk, Turcsok és Nagyrőcze között vízválasztót képez. Erről a gerinczről azután az út meredeken Nagyrőcze-felé lejtett s a Rudna nevű olvasztó közelében a »Pod rudnie ceszli« nevezett dűlőben elérte a Murány-völgyét.

A vasipar némi fellendülésével a leírt régi uton a kívánt vaskő mennyiséget lehetetlen volt szállítani, miért is az Unió a szükségletnek megfelelő útnak saját költségén leendő kiépítését elhatározta s az utat Nagyrőcztől Vashegyig 1842-ben ki is építette. Úgy ezen, valamint a vashegyi bányautak tervét Horváth László mérnök készítette.

A Nagyrőcze—vashegyi útvonal emelkedési viszonyai a következők: Rudnától a vízválasztóig 4400 m. hosszban az emelkedés 227 m., e részben tehát az átlagos emelkedés  $\frac{1}{19}$ ; a vízválasztótól, az út szintesen halad Vashegyig s mindenütt a terepviszonyokhoz alkalmazkodik, minek következtében irányát folyton változtatja. Egész hossza 8,5 km.

Az út szélessége 6 m. s a hegy felőli oldalon mindenütt vízárakkal van ellátva; a vízszintes útrészletnek nincsen alépitménye, csak a hegyi részletet burkolták ki.

Az egész Nagyrőcze—vashegyi út építési költségei hallomásunk szerint 10,000 ezüst frt-ra rúgtak. Jelenleg a leírásunk tárgyát képező uton leginkább bányafát szállítanak, még pedig felfelé menetben, mi által az út kevésbé van igénybe véve, mint az ellenkező irányban történt vaskő-szállításnál.

Vashegyen az útvonal kétfelé ágazódott, még pedig úgy, hogy az egyik ágát több kanyarodással a különféle bányahelyek érintésével az u. n. Rovnára; másik ágát a László-tárhoig vezették, hol az a Coalitios-úttal egyesült.

A múlt század végén kiépült a Szirk—vörös-vágási-út, mely 2 km. hosszú s folyton a szirki-völgyben a Turóc-patak partján halad, míg a vörös-vágási olvasztónál a Ralkó—Rákos—Nandrás—jolsvai törvényhatósági úttal egyesül.

A Nagyrőcze—vashegyi, Vashegy—Szirk—ploszkói és a Szirk—vörös-vágási útrészleteket egy és u. a. érdekeltség gondozza. Az út fentartására fordított költség évi 5000 koronára rúg, mely összeggel a 16 km. hosszú utat nemcsak jó karban tartja, de még a régi hiányokat is, az alépitmény kiépítésével pótolja.

Hogy leírásunk a vashegyi utakról teljes legyen, meg kell még a *Vashegy—vörös-vágási útról* is emlékeznünk, habár ez út a Vashegy—Szirk—vörös-vágási útvonal kiépítésével teljesen felhagyatott. Az érintett utat a múlt század hatvanas éveiben a Gerlicz-tapolcsányi társulat építette; melynek tulajdonában akkor a vörös-vágási vasolvasztó volt. Célja ez útvonalnak az volt, hogy rajta egyrészt a Vashegyen termelt vaskövek a vasolvasztóhoz, viszont pedig az olvasztó terméke Vashegyre legyen szállítható, ahonnan a tervezett keskeny-vágányú vasút Tiszolczra, az államvasútak állomására továbbította volna.

A felfelé irányuló teherszállítás érdekében a légvonalban 1800 $\frac{1}{2}$  m

hosszú utat kanyarokkal és  $\frac{1}{20}$  mért emelkedéssel 4300 m. hossza kellett kinyújtani. Különbén ezen út nem volt kiépítve; fedő anyagául olvasztói salakot használnak.

6. A vashegyi bányautak sorába tartozik végül a *Vashegy—Turcsok—podhorai-út* melyen egykor a Czékus-család tulajdonában volt podhorai olvasztóhoz, később pedig, miután a podhorai olvasztót és a Czékus-féle vashegyi bányákat Heinzelmann megvette, a Heinzelmann-féle hizsnyóvízi vasgyárhoz szállították a vaskövet. Ezen útvonal kiinduló pontja a vashegyi bányagondnoki lak, ahonnan kezdve meredeken lejt Turcsok község felé, innen ismét meredeken emelkedik a vízvásztó gerincezére; további folytatásában pedig szűk völgyben halad, míg a podhorai olvasztónál a murányi fővölgyet eléri. Podhoránál a Murányon fahíd épült, melyen áthaladva, utunk egyesül a Jolsva—nagyőrcezi útvonallal.

Az egész út hossza 7·2 km., kiépítve nincsen s jelenleg Turcsok község és a szomszédos erdőbirtokosok veszik hasznát.

7. A *Ratkó—Vörösvágás—Rákos—Nandrás—jolsvai útvonal* is azok közé tartozik, melyeket a megye, több bányabirtokos és a községek áldozatkészségével a legkezdetlegesebb állapotból a legjobb utaink sorába emelni sikerült. Régente Ratkó völgyéből Rákos felé Rópáson s az azt keletről határoló hegyen keresztül vonult az út. A múlt század hatvanas éveiben, midőn a Gerlicz-tapolcsányi társulat vörösvágási vasolvasztóját kiépítette, egyszersmind utat kellett építenie, mely olvasztóját a ratkóvölgyi útvonallal kapcsolatba hozza. Az új út Ploszkó községtől indult ki és több kanyarodás után eléri az olvasztót. Ez utat a Gerlicz-tapolcsányi társulat feloszlása után, annak jogutódja, Coburg herczeg gondozta.

A vörösvágási olvasztótól Rákos és Nandrás felé vezető út csak a legujabb időben épült ki, míg azelőtt a nedves időjárásban teljesen járhatlan volt. Jelenleg az egész útvonal a Rimamurányi társulat bányatelepétől kezdve Jolsváig ki van burkolva s igen jó karba helyezve, némely helyen még javítást igényel, de remélhető, hogy rövid idő múlva ezen hiányok is el fognak enyészni.

Rákos község előtt az út Kövi felé ágazik el s ott a Kövi-harkácsi törvényhatósági úthoz, csatlakozik. Ugy a Ratkó—jolsvai, mint a Rákos—kövii utat 1904 óta a vármegye a törvényhatósági utak sorába felvételni rendelte. A leírt útakon szállították a vörösvágási olvasztó évi mintegy 35,000 q. nyersvas termelését Tornallya felé, nemkülönben az olvasztó faszén és mészköszükségletét is.

Rákos község alatt a József-altáró bejáratánál van felhalmozva, a Heinzelmann féle vasgyár vaskőkészlete, melyből évente mintegy 20,000 q-t szállítanak Nandráson, Jolsván keresztül Hizsnyóvízre.

Végül tekintélyes összegre rúg azon anyagmennyiség, melyet a Rimamurányi-társaság legnagyobbbrészt Tornallya felől rákosi bányatelepére szállít.

Az előadottakból látható, hogy a Ratkó—Rákos—jolsvai és Kövi—rákosi útvonal teherszállítás szempontjából a forgalmasabb utak sorába tartozik,

azonkívül mint közlekedési út is figyelemre méltó, amennyiben a legrövidebb összeköttetést teszi lehetővé Jolsva és Rimaszombat között.

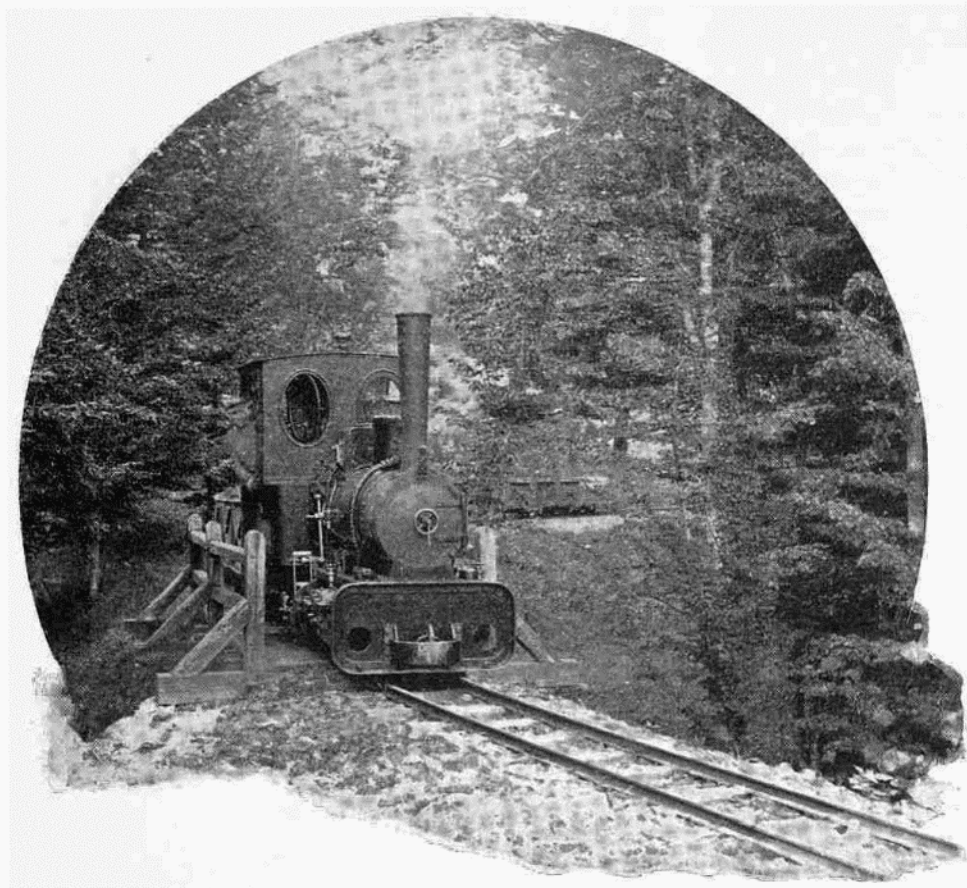
Mielőtt a bányászat és kohászat szolgálatában álló útakról szóló leírásunkat befejeznők, lehetetlen reá nem mutatnunk azon helytelen és elégtelen állapotokra, melyek megyei úthálózatunk kiépítésénél nyilvánulnak. Daczára annak, hogy közönségünk jelenleg már 10%-a útdadóval van megterhelve s daczára annak, hogy ezen kivétel folytán bányavállalataink ezrekre menő útdadót fizetnek, mindamellett, ha telepeiket útakkal hozzáférhetővé tenni akarják, ezt mindenkor saját költségükön eszközölni kénytelenek. Hasonló helyzetben van számos felvidéki községünk, melyeknek lakosai az utak hiánya, vagy kiépítetlen volta miatt igavonó marhájukat az év tekintélyes részében istállón hevertetni kénytelenek; már pedig ha nincs kereset, nincs adóalap s ahol ez hiányzik, ott adót sem fizethetnek.

A lakosság megélhetési módjának és ezzel karöltve adózóképességének fokozása állami feladat és érdek lévén, nézetünk az, hogy ez esetben, midőn a megye közönsége az útfenntartás költségeinek viselésében a szélső határig ért, további törekvéseinek megvalósításában, úthálózatának kiépítésében kell, hogy az állam hathatósan segítse. Ezen segélynek annál inkább kellene megyénk felső részében érvényesülni, mert hisz ennek népe leginkább ipari munkából él.

#### Kútforrás:

*I. Bartholomacides: Notitia incl. comitatus regni Hungariae Gümöriensis.*





## 2. Vasútak.

Kétségtelen, hogy vasiparunk, fellendülését többi között főképen vasúti hálózatunk kiépítésében kell keresnünk, mely egyrészt lehetővé tette, hogy terményeinkkel a külföldet is meglátogassuk, másrészt maga a vasúti hálózat és annak összes felszerelése, nevezetesen a sinút, a vasszerkezetű hidak és a járóművek építési munkái vasműveinket állandóan foglalkoztatták és ezzel a vasipar megerősödéséhez, megszilárdulásához lényegesen hozzájárultak.

Hazai vasútaink között az első — mint ismeretes — az 1846. július hó 15-én a forgalomnak átadott Pest—váci vonal volt, mely az 1847—48. években Szolnokig; illetőleg Marcheggig folytatva lett. 1859-ben megnyílt a Debreczen—miskolci vasútvonal s ezt megelőzőleg 1857-ben átadták a forgalomnak a Szolnok—debreczeni vonalat.

A gömörmezei vasművelők s köztük elsősorban a Rimamurányvölgyi vasmű egyesület azon fáradoztak, hogy ezen vasúttal, nevezetesen pedig a Pest—marcheggi vasútvonallal az összeköttetést létrehozzák, mely czél érdekében felmerült az *Ipoly—sajóvölgyi vasúttársaság* megalakításának eszméje, melynek megvalósítását a Rimamurányvölgyi egyesület 2500 frt-nyi előzetes hozzájárulásával mozdította elő. Ezen terv szerint az ipolyvölgyi

vasút a Pest—marcheggi vasútvonal Szob állomásából indult volna ki és az Ipoly mentén Losoncig, innen pedig Rimaszombalon át a Sajóvígyébe lett volna bevezetendő és Miskolcznál csatlakozott volna a keleti vasútakhoz. Sajnos ezen terv részint az osztrák kormány akadékoskodásai részint pedig tőke hiány miatt nem volt megvalósítható úgy, hogy vasiparunk a vasúti szállítás előnyeiben csak az alkotmányos uralom életbeléptetése után részesülhetett.

1867-ben kiépült a Pest—Hatvan—salgótarjáni vasútvonal, mely 1871-ben Zólyomig meg lett nyitva.

1871. június 13-án átadták a forgalomnak a Miskolcz—bánrévei vonalat s azután két év múlva megnyitott a Bánréve—füleki rész s ezzel meg lett az összeköttetés Budapest felé.

Igen természetes, hogy a fővasúti vonal kiépítése után a vasipari érdekesség a szárnyvonalak kiépítését szorgalmazta s ezen célját részint állami segélylyel részint minden anyagi erejének igénybevételével, bámulatos áldozatok árán el is érte; nagyon jól tudván azt, hogy csakis az által tarthatja magát felszínen, ha gyárait a vasúti hálózatba bekapcsolja. Így épültek ki a Bánréve—Ózd—nádasdi; a Feled—tiszolezi és a Bánréve—dobsinai vasútak.

A Bánréve—Ózd—nádasdi vonal építését 1871-ben a Rimamurányvölgyi társaság kezdte és pedig a keskeny vágányú vasutak típusa szerint melyet azután a Bánréve—ózd-i vonalrészben az 1886/7. években szabványos vasúttá alakított át, míg az Ózd—nádasdi vonalrész mai napig keskeny-vágányú maradt. Az előbbi átalakítása után az Államvasutak vették kezelésbe.

Egyidejűleg az előbbi vasút vonallal megindult a mozgalom a Bánréve—füleki és a Bánréve—dobsinai, valamint a Feled—tiszolezi szárnyvonalak kiépítése érdekében. A Feled—tiszolezi vonal eredetileg keskeny-vágányúnak s úgy volt tervezve, hogy Tiszolcztól egyrészt Nagyrőceig s innen a vashegyi bányáig, másrészt Kisgaramig kiépítették volna. A Tiszolcz—vashegyi vonalnál az Állam és a Rimamurányvölgyi egyesület; a Tiszolcz—kisgarami elágazásnál azonban csak az Állam volt érdekelve. A Tiszolcz—vashegyi vasutat az érdekek kölesönös voltánál fogva az Állam és a Rimamurányi egyesület közös költségén építette volna; később azonban ezen megállapodástól eltértek s az egész vonal kiépítését az Állam vállalta magára míg az Egyesület köteles lett volna a Vashegyen az összes vasúti csatlakozáshoz szükségelt síklókat és egyéb berendezéseket létesíteni; azonfelül 60 évre saját vaskő szállítmányai után évi 30.000 frt. szállítási díjbevételt biztosított.

A vasút kivitele sokáig vajdított s addig tartott míg az 1882. évben a Rimamurányvölgyi vasmű egyesület jogutódja: a Rimamurány salgótarjáni vasmű részvény társaság alakult s ez elejtve az adhésiós vasút tervét, kötélpálya építésére határozta el magát, melyről alább lesz szó.

Most már csak azt akarjuk kiemelni, hogy a Bánréve—füleki, Feled—tiszolezi és Bánréve—dobsinai vasutak finanszírozását eredetileg dr. Strom-

berg vezetése alatt egy társaság vette kezébe s a mérföldenkint 4800 frttal megállapított 5 %-os biztosítékot az érdekeltség következő elosztással vállalta magára:

gr. Andrássy Manó vasgyárai	---	10,000	frt.
Herczeg Coburg	»	8,600	»
gr. Andrássy György	»	5,000	»
Dobsina város	---	10,000	»
Betléri vasgyár	---	6,000	»
Sárkány J. Károly örökösei	---	6,000	»
Ploszkói vasgyár társulat	---	2,000	»
Csetnoki Madarász-féle vasgyár	---	2,000	»
Berzóczi vasgyár	---	2,000	»
Lucskai	»	2,000	»
Szalóczi	»	2,000	»
Nagyszlabosi papírgyár	---	1,000	»
Masznikói	»	1,000	»
Tiszolcz városa	---	4,000	»
Rimaszombat városa	---	5,000	»
M. kir. bányakincstár	---	17,000	»
Rimamurányi vasmű egyesület	---	17,100	»
		Összesen:	100,800

Dr. Stromberg a vasutvállalattól visszalépvén, a vasutak kiépítését az állam vette át, úgy, hogy 1873—74. években úgy a Bánréve—dobsinai, valamint a Feled—tiszolczi vonalak a forgalomnak átadattak, ugyanekkor készült el a Bánréve—füleki vonal is.

Nem volna teljes a fenti, vasutaink fejlődését röviden ábrázoló képünk, ha nem emlékeznénk meg azon törekvésről, melynek érdekében a dobsinaiak még 1868-ban síkra szálltak, s mely törekvés napjainkban újból megelevenedett, s abból állott, hogy a midőn a gömőri vasutak, nevezetesen pedig a sajtóvölgyi vasut eszméje derengeni kezdett s egy része az érdekeltségnek Pelsőczről a felsőbb Sajóvidék elkerülésével a Murány völgyébe óhajtott volna vezetni a vasutat, a dobsinaiak az argumentumok egész tárházával keltek ki ezen terv ellen s e vasutat Rozsnyó—Dobsina-felé kívánták irányíttatni; kiegészítvén ezen tervet még azon czélzattal, hogy idővel a vasut a dobsinai völgyből a Szepességre legyen kiépítendő. A mennyire üdvös ezen terv, s a mennyire nagy jelentőségűnek tartjuk iparunkra, kereskedelmünkre, mégis tekintve a nagyon komplikált terepviszonyokat, melyek a szóban levő vasut kiépítésének útjában állanak — attól félünk, hogy ezen terv megvalósítása még nagyon sokáig várta magára.

Gömörmegye vasúti fővonalát tehát a Miskolcz-füleki vonal képezte s ehhez csatlakoztak a Bánréve-dobsinai és a Feled-tiszolczi szárnyvonalak.

Ezen keretek hosszú időre megfelelték a vasipar kívánalmainak csupán a Murány, továbbá a Túróc és a Garam völgyében létezett vasolvasztók érezték a vasút hiányát.

A többi, jelenleg üzemben tartott vasútak a legújabb időben épültek; még pedig a következő sorrendben:

a Pelsőcz-murányi	vasút	... ..	1893. évben
a » nagyszlabosi	»	... ..	1894. »
a Tiszolcz-erdőközi	»	... ..	1896. »
a Breznóbánya-vereskői	»	... ..	1903. »

Míg az előbbi vasútak a M. Állam tulajdonát képezik, utóbbiak az Államvasútak kezelésében lévő helyiérdekű vasútak.

Mіндеzen vasútak aránylag kevés bányaterményt szállítanak, amennyiben erre a célra leginkább kötélpályák vannak használatban, melyek a bányaterményt közvetlenül a kohóhoz szállítják s így a vasútak igénybe vétele inkább a vasgyártásnál jut kifejezésre.

Hogy a kohók és vasgyárak mennyiben veszik igénybe a vasútakat, hogy milyenek a tarifális viszonyok stb. ezen tárgynak megvilágítása technikai és kritikai szempontból a kohászati részhez tartozván, azért azt abban fogjuk ismertetni.

Azonban hibát követnénk el, ha e helyen is meg nem emlékeznénk megyénk egyetlen keskenyvágányú, mozdonyüzemre berendezett iparvasútról t. i. a

a) Rákos-szirki vasútról, melyről a Rimamurányi társaság rákosi vaskőbányájától a vaskövet a szirki rakodóhoz továbbítják.

Mint hogy ezen vasútat minden berendezésével együtt már az illető társaság rákosi bányamívelésének leírásánál részletesen ismertettük, azért itt csak azon körülményt kívánjuk kiemelni, hogy ez volt hazánkban az első vasút, melynek köpillérekken álló hídjai kanyarban épültek. Később ily értelemben épült a tiszolczi erdőközi hegyi pálya hosszú viaduktja.

### 3. Kötélpályák.

(Lásd 24., 25., 26., 28., 36., 44. és 45. számú rajzlapokat.)

Ha végig tekintünk Gömörmegye térképén azonnal szembefűnnek azon nehézségek, melyekkel az itteni bányászatnak és kohászatnak alkalmas közlekedő eszközök hiánya miatt küzdeni kell, hogy terményeit olcsón és gyorsan a legközelebbi feldolgozási helyre, vagy vasúti fővonallhoz szállíthassa. Ennek oka, eltekintve, a gyér vasúti és úthálózatától, nagy részben abban keresendő, hogy bányászatunk és kohászatunk a megye leghegyesebb vidékén fekszik. Ezen természeti akadályok már korán arra bírták a vállalatokat, hogy nehéz, adhüsiós pályával megközelíthetlen terepviszonyoknak leginkább megfelelő közlekedési berendezést, a kötélpályákat létesítsék.

A kötélpályák létesítését mi sem indokolja jobban mint azon tény; hogy ezen közlekedési eszköz csekély befektetési tőkét igényel, a telep domborzati viszonyaitól független a mennyiben a legmélyebb szakadékok fölött s a legmeredekebb hegyoldalon végig ép oly biztos létesíthető mint lapályos

vidéken, a pálya csekély földterület kfsajátítást igényel s üzembentartására az időjárás viszontagságai csak nagyon csekély befolyást gyakorolnak, valamint a ki és berakás is igen egyszerű módon eszközölhető s végül hogy kellő kihasználás mellett maga az üzem elég olcsó.

Mindezen előnyöket tekintetbe véve a gömörmezei bánya és kohó vállalatok addig öt kötélpályát építettek és pedig:

1. a Rimamurány salgótarjáni vasműrészvénytársaság Vashegy-likéri kötélpályája	--- --- --- --- ---	120840 m hosszban
2. a Magyar Állam Vashegy-tiszolczi kötélpályája	---	151889 m. >
3. a Heinzelman-féle Vasgyár bányatársulat Vashegy- hiznyóvízi kötélpályája	--- --- --- --- ---	63320 m. >
4. Coburg herceg vasgyárainak Dobsina-sztraczenai kötélpályája	--- --- --- --- ---	115820 m. >
5. a csetneki Concordia bányatársulat Hrádek-csetneki kötélpályája	--- --- --- --- ---	57930 m. >

Összesen: 499799 m. hosszban

A kötélpályaüzem az 15--25 méternyi távolságban egyenes irányban egymás mellett párhuzamosan kifeszített hordköteleken történik. E kötelek az egyes állomásokon részint szilárdan vannak beépítve (lehorgonyozva) részint pedig súlyszekrények által tartatnak kifeszített állapotban. Nyílt pályán a kötelek nem folytonos egészet képeznek, hanem szakaszokra vannak osztva, melyeknek végei az úgynevezett kötélfeszítőkben végződnek. Ezen kötélfeszítők rendeltetése a hordköteleket a végükre akasztott súlyok segítségével állandó kifeszített állapotban tartani. Ezekre azért van szükség mivel a hőmérsék és terhelés változásával a kötélfeszültsége is állandó ingadozásoknak van alávetve, mely ingadozásokat a csigákon átvezetett kötélvége akasztott súlyteher folytonosan kiegyenlíteni törekszik.

A kötelek alátámasztására fa vagy vasszerkezetű gúla alakú állványok u. n. piramisok szolgálnak, melyek a terep domborzati viszonyai s a kötélfeszítés terhelése szerint 30-100 méter távolságban állítatnak fel, de mély szakadékok, völgyek és folyók áthidalásánál a piramisok egymástól távolsága 800 méterre is terjedhet. A támasztó piramisok magassága igen változó, miután azok magasságbeli mérete mindig a kötélvonal és domborzati viszonyoktól függ; rendes magasságuk 6-10 méter. A hordkötelek nyílt pályán csavaros kötélkapcsolóval illesztetnek egymáshoz. Kötélfeszítőknél és állomásokon a kötelek végei függő sinek által köttetnek össze úgy, hogy a járóművek az egyik kötélszakaszról a másikkra minden akadály s zökkenés nélkül átmehetnek.

A járóművek mozgásba hozatalára egy második, de kisebb szelvényű kötélfeszítő az u. n. vonókötélfeszítő szolgál. A vonókötélfeszítő két vége egymással össze van fonva s így mint végtelen kötélfeszítő szerepel. Ezen kötélfeszítő a két állomás vízszintes kötélfeszítő körül vezetetik, mely kötélfeszítő egyikike az állomások valamelyikén egy vízszintes közlőművel kapcsolatos. A közlőmű a sodronypályát mozgásban tartó erőgéppel van összekötve.

A vonókötél kifeszítésére az állomásokon elrendezett vonókötél-feszítők szolgálnak, melyeknek lényege abban áll, hogy a vonókötél, mielőtt a nyílt pályára menne, előbb még egy más vízszintes kötélkorong körül kell mennie, melynek függélyes tengelye egy megfelelő vezetékkel öntvénybe van szerelve. Ezen öntvény csigán átvezetett Gall-féle lánczezal egy megfelelően terhelt mély szekrényvel áll kapcsolatban.

Üzem közben a vonó kötél a járó műveken lévő kapcsoló szerkezetek által tartatik, míg üres pályarésznél a vonó kötél a piramisok két oldalán felszerelt kötél-görgőkben nyér vezetést s azokon tova gördül. Ezen vonókötél görgők a piramisokon, oly mélyen szerelvek, hogy üzem közben a járóművek azokba nem ütközhetnek.

A sodronypályák legfontosabb részei a járóművek vagy röviden csillék. A csillék három részből állanak u. m.:

1. a kerékpárból vagy futószerkezetből;
2. a függesztő kengyelből a vonókötél kapcsolóval és
3. a szállító edényből.

A futószerkezet áll két aczélemezéből, melyek középen egy öntvény darab segítségével vannak összeillesztve. Az aczélemezek képezik a futó szerkezet keretét, melybe a kerékek illesztetnek. A kerékek mély horonnyal bíró aczélkerekek, melyeknek tengelyfurata bronz-persellyel van kibélelve. A futószerkezet kenése önműködően történik, részint híg, részint pedig consistency kenőanyaggal.

A kerékpárt összetartó öntvény a középen furattal van ellátva, melyben a függesztő kengyel megerősítése céljából csapszeg nyér elhelyezést. A kengyel erős lapos vasból készül és a futószerkezetnek a szállító edénnyel való összeköttetésére, valamint a kapcsoló szerkezet felvételére szolgál.

A kapcsoló szerkezet lehet kétféle u. m.:

- a) olyan a melyen a vonókötélre meghatározott távolságokban esomók vannak felerősítve és ezekbe kapaszkodik a kapcsoló készülék, vagy pedig,
- b) vannak oly szerkezetek, melyeknél a vonó kötél nincsen esomókkal ellátva s a kapcsoló szerkezet szorító pofákkal kapcsolja a járóművet a vonókötélhez.

Az első szerkezet nagyon rontja a vonó kötelet és a sok esomó vonókötél törésre szolgáltat okot. A másik szerkezet szintén azon hátránnyal bír, hogy a vonókötél egyes helyeken össze lesz szorítva. Ha a kapcsoló szerkezet némileg elforoghat s a kocsi a vonókötél sebességével lesznek az állomáson feladva, akkor káros lökések nem támadnak és a kötél jobban lesz kimélve; ilyen szerkezettel bír az új Bleichert-féle universalis kapcsoló szerkezet. A vonó kötél kopásokat az által is lehet csökkenteni, hogy időközönként a kötélen lévő esomókat áthelyezik, vagy pedig az automatikus szorító pofás-kapcsolók más adott távolságokban kapaszkodnak a vonókötélhez.

A szállító edények, miután érc- és kohótermények szállításáról van szó, rendszeren vaslemezéből álló trapéz-alakú szögecsell szekrényből állanak. Ezen edény méretei a szállítandó mennyiségtől függenek. A szállító edény két

rövid tengelyvel van ellátva melynek segélyével a kengyelvas felhajlított száraira felakasztatik; átbillenés ellen, záró kilincs szerkezettel van biztosítva.

A kötélpályák állomásainak egymástóli távolsága a terep viszonyoktól függ és 5—6 kilométer között ingadozik. Az üzembentartásra ahol bizonyos ellentállásokat kell legyőzni részint gőz, részint pedig villamos áram szolgál.

a) **A Rimamurány-salgótarjáni vasmű részvénytársaság Likér—vashegyi kötélpályája.**

(Lásd 28. számú rajzlapot.)

A Rimamurányi társaság Likér—vashegyi kötélpályája az 1882—84. években, egyidejűleg az állam gyalári kötélpályájával épült, oly időben, amidőn hosszabb terjedelmű kötélpályák a kontinensen még nem igen voltak használatban.

Mint tudjuk a Rimamurányvölgyi egyesület és az ál-



lami bányászat azon fáradoztak, hogy a vashegyi bányákat az államvasútak tiszolezi állomásával

illetőleg a tiszolezi állami vasolvasztókkal keskenyvágányú vasúttal kapcsolatba hozzák.

A vasút tervei már teljesen készen voltak a midőn a Rimavölgyi egyesületnek fúziója a salgótarjáni vasgyárral közbejött és az új társaság a terv megvalósulását elejtette. Amennyiben pedig az új társaság vasolvasztót Likér község területén határozta megépíteni, ennél fogva a vaskő szállításra az előbbinél közvetlenebb utat és oly eszközt választott, mely az olvasztók vaskő szükségletét minden körülmények között biztosítani képes volt.

Ezen feltételnek, tekintettel a terep roppant változatos alakjára s azon nehézségekre, melyek egy adhéziós pálya kivételének útjában állottak, leg-

inkább a drótkötélpálya felett meg, melynek kiépítéséhez 1883. évben hozzá is fogtak.

A kötélpálya építését a Bleichert & Comp. czég Leipzig-Gohlisi-gyára vállalta el.

A kötélpálya irányvonalát terepnehézségek miatt és egyéb tekintetlekből kétszer meg kellett törni, az egyik törési pont a szuhahegyi; a másik a brezini gépállomáson létezik.

Első helyen a lörési szög:  $196^{\circ} 70'$  ( $400^{\circ}$ ) utóbbin pedig:  $191^{\circ} 45'$ .

Likértől—Vashegy-felé haladva a kötélpálya-vonal folyton emelkedik míg a Brezini gépállomást eléri. Közben a Branzovai-dűlőben van egy átmeneti állomás beigtatva. Brezintől a szuhahegyi gépállomásig a pálya a Chvalkova, Martinkova és Janzova nevű mély szurdokokat hidalja át míglen a poprocsi-magaslatra ér. Innen ismét meredeken lejt, átszeli a rónapataki és a Kiszlá völgyeket, melyekből azután a szuhai hegyre emelkedik. A szuhai hegyről a pálya a ratkói völgybe ér, azt mintegy 120 m. magasságban átszeli s úgy ér a Zraszi átmeneti állomásra. A Zraszról a szirki völgybe jut s innen ismét a Vashegyre kapaszkodik.

A vaskőberakás azelőtt a vashegyi László-táró melletti állomáson történt, mely állomásból kiindulólág függősínhálózattal volt a kötélpálya-állomás a vaskő rakodókkal, a pörkölőkkel és a vaskőbányákkal összekötve.

A zraszi átmeneti állomás a rákosi vaskőnek feladására szolgált, melyeket egészen a szirki rakodó-állomás kiépítéseig tehát körülbelül 1894-ig tengelyen szállítottak oda. A Rákos-szirki iparvasút kiépítése után a zraszi állomás, mint feladó állomás megszűnt szerepelni.

Különös nehézséget okozott annak a problémának megoldása, mikép lehessen a kötélpálya szállítást a vashegyi és szirki feladóállomásról fentartani. A nehézség abban rejlett, hogy a szirki völgyből mindkét irányban meredeken emelkedett a pálya és a szirki rakodó-állomás csatlakozásának a pályához nem egy akadálya volt. Ez a feladat úgy lett megoldva, hogy a szirki rakodótól a szirki völgybe a pálya hajlásának legmélyebb pontjához 14 m. magas oszlopokon hidat építettek, melylyel a pályát függősínekkel megközelítették.

Megjegyzendő, hogy az alatt, míg a szirki rakodóról szállítottak, a Szirk-vashegyi pályarész üresen, kocsik nélkül járt.

1901-ben a vashegyi és rákosi termelést a szirki rakodóra összpontosították s ez alkalommal a kötélpálya Szirk-vashegyi részét, mint feleslegcsét lebontották.

Jelenleg a pálya összes hossza Likértől Szirkig 12084 m., az abszolút szintkülömbség pedig a két végállomás között: 510 m.

A pálya üzemben tartására 2 gépállomás szolgál, melyek a pályavonal törési pontjain vannak elhelyezve és egyenként 50—50 lőerejű gőzgépekkel vannak felszerelve.

A pálya további felszereléséhez 9 drb. kötélfeszítő-szerkezet és 150 drb. vasból összeszegecselt piramis tartozik.

Eredetileg az állványok (piramisok) ülfyából készültek, de ezek az 1893—1896. években vasszerkezetű piramisokkal ki lettek cserélve s általában az egész pályát a réginél helyesebb alapon rekonstruálták.

A rekonstrukció lényegében abból állott, hogy a pályából az elkerülhető függőleges töréseket kiküszöbölték, amit a támközök növelése által értek el s ezzel a szállításnak függőleges irányban az előbbinél sokkal simább egyenletesebb lefolyást biztosítottak.

A másik előny, mely ezen átalakításból származott abban állott, hogy a vonal töréseinek lehető kiküszöbölése által a kötelek is csekélyebb kopásnak vannak kitéve; mely körülmény különösen kötélszakadások és így a szállítás biztonsága szempontjából végtelen horderővel bír. A legnagyobb támköz 620 m.

A kötélpálya egyéb felszerelése a következőkből áll:

A tartó kötelek vastagsága a terhelt oldalon 34 mm., az üres oldalon 24 mm. Az első 37 db 48 mm; utóbbi pedig 19 db. szintén 48 mm. vastag aczéldrótból van sodorva. A vonó kötélt vastagsága 21 mm. s 6 fonatból áll, melyek mindenike 19 db. 14 vastag drótszálból van fonva. A kocsikat a vonókötélhez speciális zárókészülékkel és a kötéltre alkalmazott kapesokkal rögzítik.

A sodronykötelek anyagának szakítószilárdsága 150 kg. mm<sup>2</sup>-ként.

A pályán egyszerre 640 koci közlekedik, melyek önsúlya 150 kg. rak súlya pedig 330 kg.

A kocsik 480 m. távolságban vannak bekapcsolva.

A szállítás sebessége 17 m. másodpercenként; a szállító képesség óránként 419 q úgyhogy forczirozott nyári üzennél reggeli 4 órától esti 8 óráig 7000 q-t képes továbbítani.

Az évi szállítás 1.500.000—1.700.000 q.

A kötélpályán vaskövön kívül, a gép állomásoknak szükséges vizet és kőszénét is szállítják.

A kötélpálya összes állomásai egymás között és a vashegyi, illetve rákosi bányákkal telefon vezetékkel vannak összekötve. Azonkívül külön jelző készülék áll a szoroson vett kötélpálya üzem szolgálatában.

A kötélpálya körüli munkálatokat körülbelül 80 munkás és ór végzi.

A kötélpálya üzemének felügyeletével mérnök van megbízva, kinek egy művezető van alárendelve.

Végül ki kell még emelnünk azt is, hogy a rimamurányi kötélpálya 1884—1902-ig, tehát 18 esztendőn át az állami bányák termelését is — évenként körülbelül 200.000 q-t — szállította, még pedig úgy, hogy Likérben az állami vaskövet előbb egy külön tartályba zuhintották, a melyből azután vasúti kocsikba rakva Tiszolczra szállították.

#### b) Coburg herceg dobsina-sztraczenai kötélpályája.

(25-ik számú rajzlap.)

Ezen kötélpálya egyrészt arra van hívatva, hogy a sztraczenai kohókat a bányákkal, másrészt pedig a bányákat és kohókat a dobsinai vasúti álló-

mással összeköttetésbe hozza. Ezen rendeltetésnek megfelelően a kötélpálya hét elágazással bír, melyeken egyrészt a Méhkertben, Hollópatakon és Farkasvölgyben fekvő vasércbányákban termelt vasérczek a sztraczenai vasolvasztókhoz másrészt az olvasztókból a termelt nyersvas mint visszteher a dobsinai vasúti állomáshoz a vasúton érkező faszén pedig az olvasztókhoz lesz szállítva.

A sodronypálya a következő szakaszokból áll:

Sztraczenai olvasztó—dobsinai kohó	2500 m. hossz	43 m. szintkülönbség
Dobsinai kohó—Gugl-hegyi váltó állomás	1800 » »	108 » »
Gugl-hegyi áll.—Kristófmező elágazó áll.	1712 » »	312 » »
Kristófmező—dobsinai vasúti állomás	2175 » »	204 » »

*Elágazások:*

Kristófmező—Méhkert állomásig	510 » »	41 » »
» —farkasvölgyi bánya	935 » »	161 » »
Gugl-hegyi állomás—hollópataki bánya	1902 » »	215 » »

A sztraczenai olvasztó a dobsinai vasúti állomástól légvonalban cca 7 klm; a Méhkert, Hollópatak és Farkasvölgy bányáktól cca 6 klmnyire vannak. A gölniczvölgyi (dobsinai) kohó pedig cca 3 klm-nyire fekszik Straczenától. Az évenként szállítandó mennyiség: 120,000 q vasércz, 50,000 q faszén és 40,000 q nyersvas.

A pálya összes hossza 11582 méter ebből a fővonalra 8235 m. esik. A dobsinai vasúti állomás és straczenai vasolvasztó közötti szintkülönbség  $\approx$  366 métert tesz.

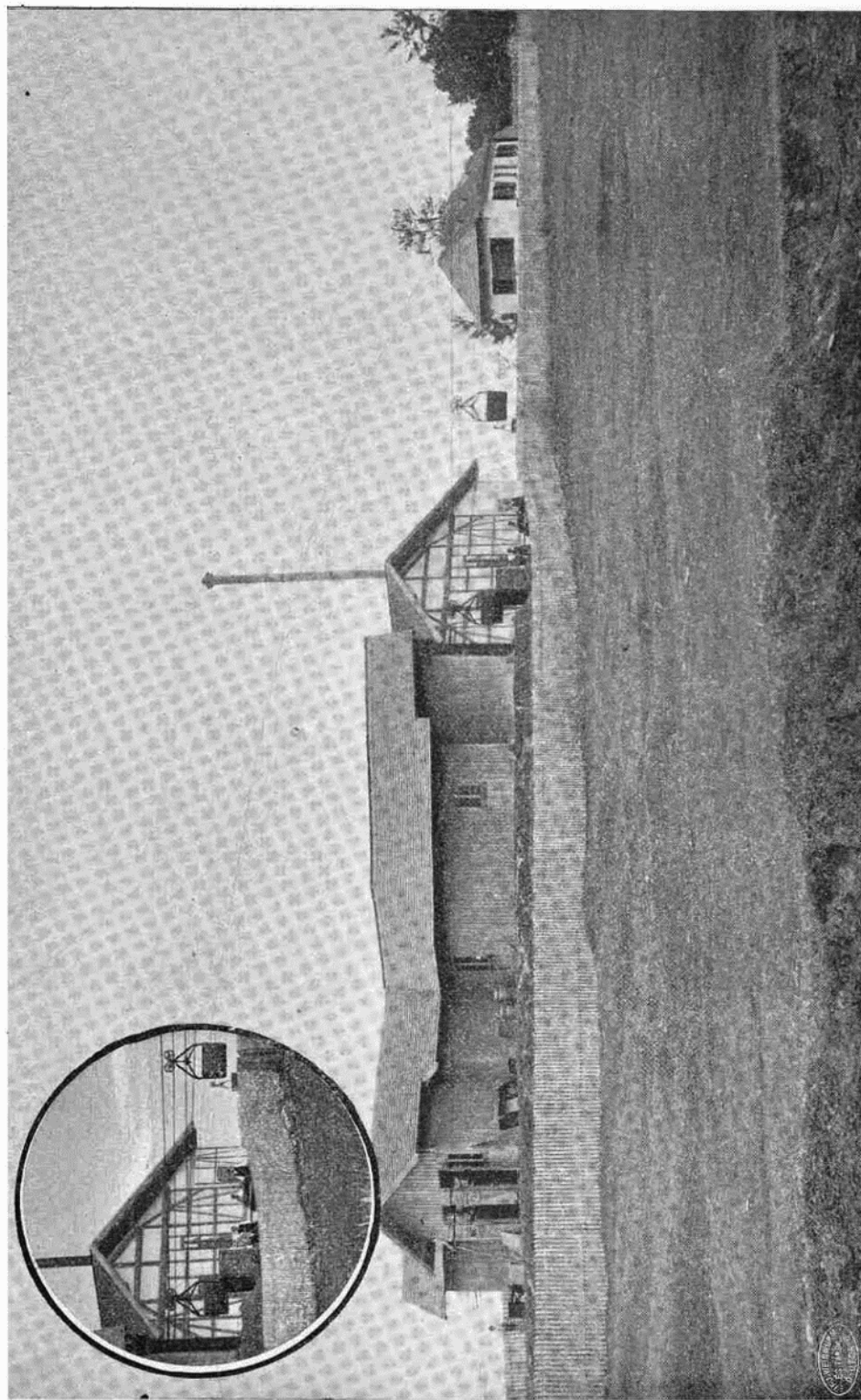
A kötélpálya nyolcz állomással, kilencz automatikusan működő hordkötél feszítő készülékkel és 155 kovácsolt vas piramissal van felszerelve. Az állomások faszerkezetű épületekből, a feszítő készülékek pedig vasszerkezetből állanak. A legnagyobb feszítávolság 620 méter s a legmagasabb piramis 22 méter magas.

A hordkötél átmérője a terhelt oldalon 23 mm. az üres oldalon pedig 51 mm. A vonókötél átmérője 13 mm.

A szállító edények vasból szerkesztett trapéz alakú szekrények, melyek a bányákról a készletlelésekről garatok segélyével töltetnek meg. Egy-egy rakomány súlya 200 kg. mely 20—25 másodpercenkénti sebességgel lesz tovaszállítva. A pályán a kocsik egymástól távolsága 100—150 méter között ingadozik. Az óránkénti teljesítmény: 120—180 q-ra rúg.

A straczenai vasolvasztónál az érkező faszén tágas faszénraktárakba kerül, míg az érkezett vaskövet a készlethelyekre zuhintják. A nyersvassal töltött kocsik 14 méter magas felvonó segélyével emelkednek a kohószint talpáról a sodronypálya állomás szintjére.

A kötélpálya üzemben tartására három elektromotor szolgál és pedig egy 40 HP teljesítményű a »Gugl« állomáson, egy 20 HP-erős a kristófmezői és egy 15 HP hatályú a gölniczvölgyi kohónál. Minden egyes motor a sztraczenai olvasztó telepen felállított, kohógázzal hajtott gázgéppel kapcsolt, magas feszültségű forgó áramú villamos generátor által három fázisu forgó-



Coburg herczeg Dobsina-szacszenai kötélpályájának elágazó állomása a Kristóf mezőn.



árammal tápláltatik. A villamos vezeték a sodronypálya mentén felállított vezetéken vezetetik a felhasználási helyekre.

A dobsinai végállomáson beérkező csillék függő sínpályán tolatnak tovább, mely alkalommal a csillékben érkező nyersvas vagy a pálya mellett felállított vasúti kocsikba lesz kiürítve, vagy pedig a végállomás végén lévő készlethelyre deponáltatik.

Figyelemre méltó ezen sodronypályánál azon körülmény, hogy a Kristófmezei állomásnál a pálya négy irány felé, míg a Gugl-hegyen lévő állomásnál három irány-felé ágazik el. A dobsinai kohó-állomás egyszerű átmeneti állomás, míg a Méhkerteri, Farkasvölgyi és Hollópataki állomások tölesérekkel vannak felszerelve.

A kocsik kapcsoló szerkezete, olyan mint a Heinzelmann-féle Vashegy hizsnóvízi sodrony pályán alkalmazott szerkezet, miért is leírását itt mellőzzük.

A tartókötelek kapcsoló szerkezete három részből áll u. m. a középső részből, melynek mindkét vége ellenirányú csavarmenttel bír s arra szolgál, hogy a két átmeneti kúpos hüvelyt reá lehessen fűzni. Ezen hüvelyek, belsőjében számos nyílással átfúrt kúpos aczélöntvények — tokok — foglalnak helyet, mely nyílásokba a tartó kötél egyes szétfont drótszájai befűzetnek s végeik szegecsfejalakúan lekalapáltatnak. Miután így a két tartó kötél végei a tokokba lettek erősítve, a csavarmenttel bíró hüvelybe húzatnak s az összekötő darab segítségével a kötelek összekapcsolatnak. Ily módon a kötélvégek biztos összeköttelést nyernek s a kocsik a toldáson simán áthaladhatnak.

Ezen pályát, mely 1897. évben lett üzembe helyezve az Obach-czég tervezte és építette.

Megemlítjük még, hogy az egyes állomásokon az electromotorok mellett gőzgép tartalék is létezik.

A pálya átlagos emelkedése 1:3.

### c) A Magyar Állam Vashegy-tiszolczi kötélpályája.

(27-ik számú rajzlap.)

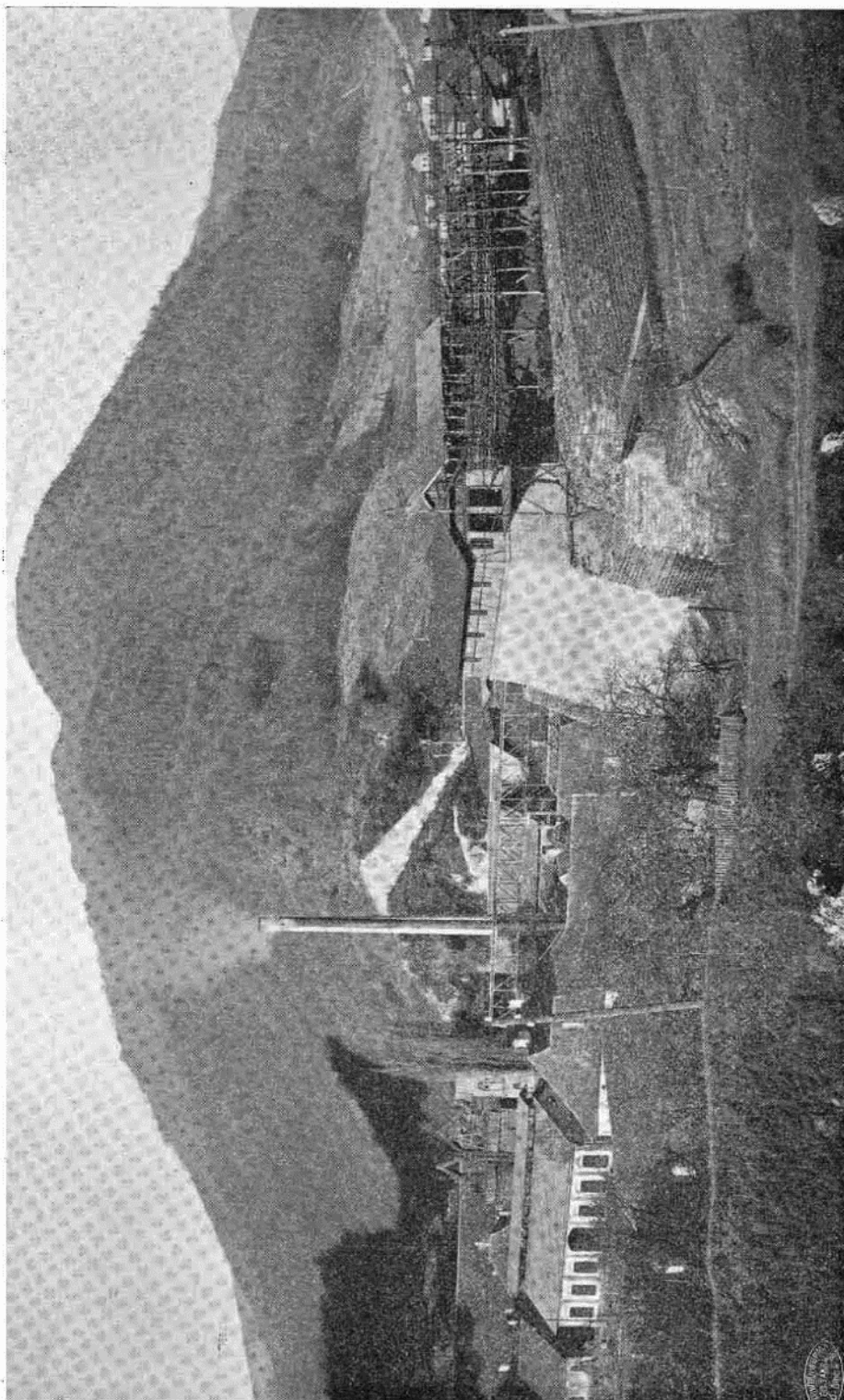
Ezen kötélpálya az Állam vashegyi bányaműveleteit a tiszolczi vasolvasztókkal köli össze s arra van hivatva, hogy a Vashegyen termelt vasérezeket, valamint a pálya mentén nyert faszenet a tiszolczi vasolvasztókhoz szállítsa.

A kötélpálya elágazásokkal nem bír s csak egy főirányból áll, mely azonban a terep viszonyok folytán két helyen irányváltozást szenved.

A pálya összes hossza 15188·9 méter s az összes szintkülönbség 61·70 méter, a pálya a következő szakaszokra oszlik:

Tiszolczi—Korimovó	506·440 méter emelkedéssel	5061·0 m. hosszal
Korimovó—Ratkóbisztró	512·405 » cséssel és	5437·8 » »
Ratkóbisztró—Vashegy	67·835 » emelkedéssel	4690·0 » »

Tiszolcztól—Vashegyig tehát az abszolút emelkedés 61·370 m.



A Magyar Állam Tiszolozó-vashegyi kötélpályájának tiszolozó vágátiomása a költőre.

A kötélpályán évenként 200,000--300,000 q vasérczet és változó mennyiségű faszenet továbbítanak.

A pályaberendezés áll egy felrakó állomásból Vashegyen, a törési pontokban: Ratkóbisztrón és Korimovón egy-egy gépállomásból és Tiszolczon egy lerakó állomásból.

Mind ezen állomások favázás téglapületek; ezen kívül van a pályán 10 fa és vas szerkezetű önműködő tartókötélfeszítő és kötélkikötő készülék valamint 156 fa és vas szerkezetű piramis. A legnagyobb támköz 590 méter, a legmagasabb piramis 28,5 méter magas.

A hordkötél átmérője a terhelt oldalon 21 mm., az üres oldalon pedig 17 mm. A vonókötél vastagsága 18 mm.

A szállító edények trapézalakúak s vaslemezből szegecselvek, melyek a vashegyi állomáson készlettölcsérekből lesznek megtöltve. A faszén felrakódás az átmeneti állomásokon a függősíneken mozgó edényekbe kézzel történik. Az ércszakomány 0,26m<sup>3</sup> vagyis 2,69 q-t tesz, mely 1,5 méter másodpercenkénti sebességgel lesz továbbítva. A pályán a kocsik egymástól távolsága 80—90 méter között ingadozik. Az óránkénti szállító képesség 150—170 q-ra rúg.

A szállító edények megtöltése a vashegyi feladó állomáson önműködőleg a készlettölcsérekből eszközöltetik. A Tiszolcra érkezett vasérc függőszin pályán az ércraktárakba lesz döntve, míg a faszenet szintén függőszin pályán a faszénpajtákba raktározzák.

A sodronypálya üzemen tartására a korimovói és ratkóbisztrói gépállomásokon gőzgépek állanak működésben, melyek közül a Korimovó állomás gépe 25 HP, a Ratkóbisztrói állomás gépe pedig szintén 25 HP-t fejt ki Mindkét gép fekvő elrendezésű. A szükséges gőz az állomásokhoz épített kazánházban lesz fejlesztve, mely célra minden állomáson egy befalazott kazán szolgál.

A kötélpálya Kobialka János m. kir. vasgyári mérnök tervei szerint házi kezelésben épült s 1901. évben üzembe helyeztetett.

A tartókötelek összefűzése részint úgy eszközöltetik mint a sztraczenai kötélpályánál, részint pedig ékelt kötéلكapcsolás is alkalmaztatik.

A sodronypálya mentén távbeszélő van berendezve.

A kocsik kapcsoló szerkezete u. n. excenteres kapcsoló, melynél a húzókötélt két excenter által lesz befogva, mely excenterek egyike fix, másika pedig emelő karon lévő súly által van terhelve, miáltal a közbe fogott kötéltől szorít. Az excenteres kapcsoló a kötelet egy pontban erősen befogja s ily készülék alkalmazása erős emelkedésű pályán indokolt, hogy a csillék meg ne csúszszanak.

d) **Heinzelmann-féle bányatársulat Vashegy-hizsnyóvízi kötélpályája.**

(26-ik számú rajzlap.)

Ez a kötélpálya összeköti a hizsnyóvízi vasolvasztó telepet a cca 7 km. távolságban lévő vashegyi vashányászattal és tisztán vaskőszállításra van berendezve.

A pálya összes hossza 5350 méter s a szintkülönbség a kiindulási és a vég pont között 261,27 méter. A pálya két szakaszból áll u. m:

a Vashegy—turedsoki rész 2416 méter hosszal

a Turedsok—hizsnyóvízi rész 2934 » »



Részlet a Concordia bányatársulat Hrádek-csetneki kötélpályájából.

Bevágás a Hrádek csücsén.

Elágazások ezen pályánál nincsenek, de irányvonala a turedsoki átmeneti állomásnál meg van törve, azon célból hogy a község elkerültsék.

Az évenként szállítandó vaskőmennyiség kb. 200,000 q-t tesz.

A kötélpálya áll egy a vashegyi vaskőbányánál létező feladó állomásból, Turedsokon egy átmeneti állomásból és a hizsnyóvízi vasolvasztó telepen létesített leadó állomásból. Mindezen állomások szerkezete vasból való, csak a szerkezetet körülvevő épület faalkotás. Ezen kívül fel van szerelve a pálya négy önműködő szintén vasszerkezetű kötél feszítővel és 78 darab vasszerkezetű piramissal. A legnagyobb támköz 540 méter, a legmagasabb piramis pedig 23 méter magas.

A hordkötél a terhelt oldalon 23 mm. az üres oldalon 16 mm. vastag, a vonókötél pedig 12 mm. vastagsággal bír.

A szállító edények trapéz alakú szekrényekből állnak, melyek erős vaslemezből készülnek, szögleteiken pedig megfelelően merevítvők. A fenék a gyors kopás ellen deszkaburkolattal láttatott el. A szállító edények megtöltése a vashegyi feladó állomáson, részint önműködően a készlet tölesé-  
rekből, részint pedig a hányóra vezetett függősín pályán kézzel eszközöltetik. A lerakó állomáson a szállító edények kiürítése luktatás által történik.

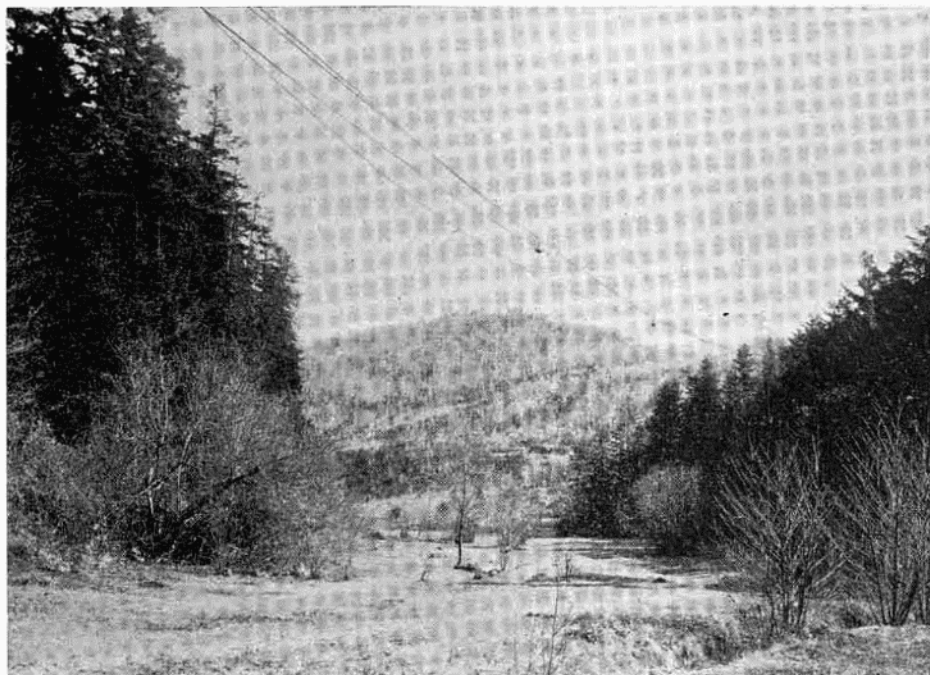


Részlet a Concordia bányatársulat Héradok-csetneki kötélpályájából.

A szállító edények 100 kgm ércmennyiség felvételére alkalmasok s a pályán 20 méter másodpercenkénti sebességgel haladnak, egymástól távolságuk 144 méter s így az óránkénti szállító képesség 100 q-t teszen.

A kocsik kapcsoló szerkezete úgy van kiképezve, hogy a vonó kötelet a vízszintes síkban mozgó szorítópofa fogja be. A szorítópofa az emelőkar végére alkalmazott súly által szoríttatik a másik fix pofához, illetőleg a közbe fogott vonókötélhez és pedig oly formán, hogy az emelő kassal kapcsolatos, vízszintes s meredek emelkedésű esavarmenettel ellátott tengely, az emelő karon lévő súly érvényesülésénél forgó elmozdulást szenved, minek

folytán a tengelyen levő s szintén csavarmenettel felszerelt szorítópofa vízszintes, egymásfelé irányuló, elmozdulást kénytelen végezni s így a közbe fogott vonókötél szorosan megszorítatik s a szállítóedény a vonókötéllel együtt tova halad. Az állomásokon az emelőkar a terelő sínre jut s fel-emeltetik, minck következtében a szorítópofák egymástól távolodnak s a vonókötél szabaddá lesz, az edény pedig a függősínekre totható. A vonókötél kimélése céljából a szorítópofák megfelelő horonnyal vannak ellátva.



Részlet a Concordia bányatársulat Hrádek-esetneki kötélpályájából.  
A vöröspataki völgy áthidalása.

A sodronypálya üzemben tartására a lüzsnývízi lerakó állomáson felállított hat lóerős villamos motor szolgál, mely a gyári villamos központból tápláltatik egyenáramú árammal. Miután a pálya esésben van építve, a villamos motor inkább csak az indításhoz, vagy pedig zuzmarás téli időben, midőn a kötelek hóval és jéggel bevonvák, lesz használva; rendes üzemnél inkább fékezés által kell az egyenletes üzemenmetet biztosítani.

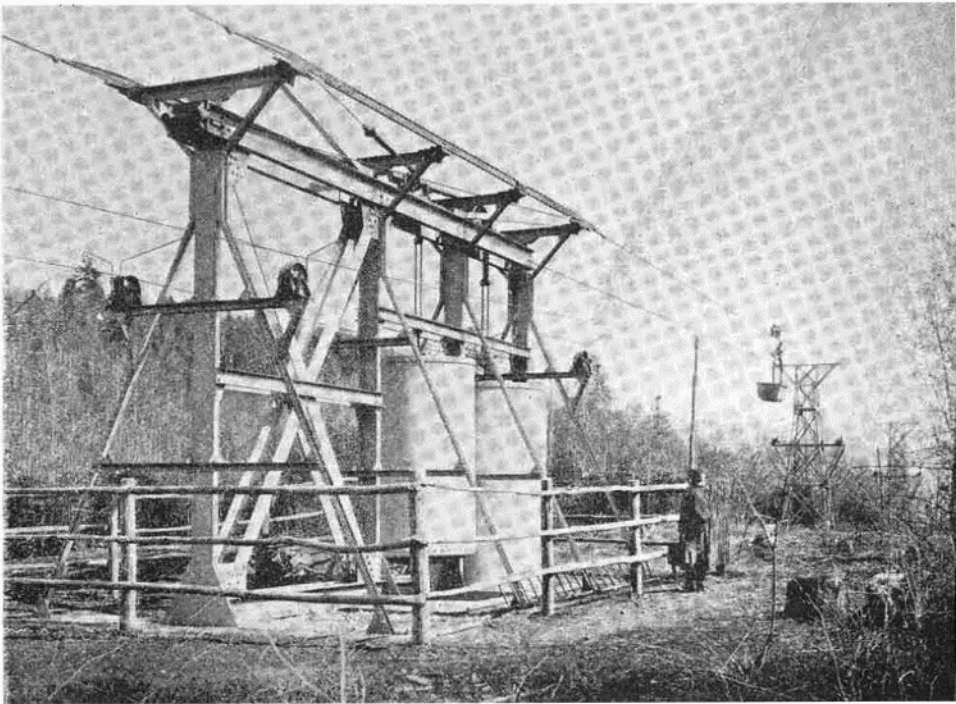
A sodronypálya az Obach-czég tervei szerint épült s 1898. évben helyezettett üzembe. Az emelkedési viszony 1:9.

e) A Sárkány J. Károly örökösei és társai csetneki Concordia bányatársulat Hrádek-csetneki kötélpályája.

(24-ik számú rajzlap.)

E kötélpálya a csetneki vasolvasztó-telepet a Hrádek hegyen lévő vas-kőbányákkal köti össze s tisztán vasércszállításra van berendezve.

A pálya összes hossza 4793 méter, a szintkülönbség pedig 295·2 méter. A pálya minden iránytörés nélkül a hradeki feladó állomástól a csetneki nagyolvasztó felé halad és ez útjában keresztezi a megyei utat és a Pelsőcz-nagyszlabosi helyi érdekű vasutat.



Feszítő állomás.

Az évenként szállítandó vasérc mennyiség 200,000 q-t tesz.

A sodronypálya áll egy feladó állomásból és egy lerakóállomásból, melyek faszervezetben vannak építve, ezen kívül van a pályán két vasszerkezetű önműködő tartókötél feszítő készülék és 64 vasszerkezetű piramis. A legnagyobb támköz 740 méter és a legmagasabb piramis 19·5 méter magas.

A tartókötél a terhelt oldalon 24 mm. átmérőjű és 19 darab 4·8 mm. vastag, 140—150 kg. mm<sup>2</sup>-ként szakító szilárdsággal bíró aczélsodronyból áll, a terhelt szelvény területe 325 mm<sup>2</sup>. Az üres oldal tartókötele 17 mm-s és 19 darab 3·4 mm. vastag aczéldrótból áll, terhelt szelvényterülete 163 mm<sup>2</sup>. A vonókötél maximális igénybevétele 1000 klgrn.

A tartókötelek a feszítő állomásokon 100 illetve 56 q-ás súlyok által tartatnak állandó feszültségben.

A szállítókoscsik edényei trapéz alakúak s lemezről összeszegeceselvek. Ürtartalmuk 1'5 hl. s 2'5 q vasércz felvételre alkalmasak. A koscsik a pályán 2'5 méter másodpercenkénti sebességgel haladnak, egymástól távolságuk 410 méter. A koscsik kapcsoló szerkezete olyan, mint a Heinzelmann-féle Vashegy-hizsnyóvízi kötélpályánál.

A koscsik megtöltése a feladó állomáson a hányótérre vezetett függő-sínpályán függő koscsikba lapátolás által eszközöltetik, a leadó állomáson a koscsik az ércztéren buktatás által ürítettnek ki.

A pálya üzembe hozatalára a lerakó állomáson felállított hatlóerős gőzgép szolgál, a szállító sebesség egyenletessé tételére a feladó állomáson felszerelt önműködő ecentrifugál fékező készülék van használatban. Ezen kívül a feladóállomáson a pálya gyors beállítására még egy kézi fékező készülék is nyert alkalmazást.

A pálya mellett külön oszlopokon telefonvezetők szereltetett fel a szükséges üzemi intézkedések továbbítására.

A sodronypályát az Obach-czég tervezte és építette s 1902. évben helyeztetett üzembe.

Az emelkedési viszony 1 : 6.

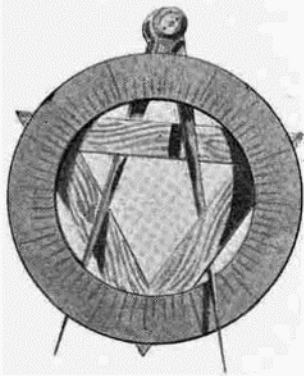
A 24. számú rajzmellékleten, a szóban lévő kötélpálya állványok faszerkezetben vannak ábrázolva, holott azok, miként azt a szöveg közé iglatott fényképfelvételek igazolják, vasszerkezetben lettek építve. Az eltérés rajzunkon abban leli magyarázatát, hogy mi a vonatkozó rajzokat még az építés tervezésekor kaptuk, amidőn egyik változat szerint a kötélpálya faszerkezetű állványokkal volt kiépítendő; ezen terv azonban később megváltoztatott s az egész pálya kiépítése vasszerkezetben történt.

Mielőtt a kötélpályákat tárgyazó fejezetet lezárjuk meg kell még emlékeznünk azon kötélpályáról is, mely a Rónapatak község határában, Coburg herczeg erdőterületén fejtett magnésit kőnek a rimavölgyi pörkölőkhöz illetve tűzállóanyag-gyárakhoz való továbbítására szolgál; ez azonban tárgyánál fogva a szorosabb értelemben vett bányamivelés körén kívül esik miért is annak közelebbi ismertetésétől eltekintünk.

#### Kútforrások :

1. *Tominae József*: A magyar szent korona országainak vasútvonalai 1845- -1904.
2. A Rimamurány salgótarjáni vasmű részvény társaság fejlődésének története 1881--1906.
3. *Gömöri Pál és Siró Pétercz*: Az ország t. képviselőinek tájékozással a Miskolcztól Gömörre építendő vaspálya tekintetében. Pest, 1868.





## VI. Bányamérés és térképezés.

Ily kiterjedt bányamivelés mellett, mint a milyen a gömör-szepesi ércbányákban évszázadok óta folyik s oly bonyolódott joggyakorlat mellett, mint a milyen e bányahelyeken kifejlődött és polgárjogott nyert, a bányamezők fektetése, lyukasztások alkalmával a határ megalapítása, továbbá az örökösített altárhoi jogok mikénti gyakorlása stb. kétségkívül elég gyakori alkalmat szolgáltatottak a bírói beavatkozásra, mely feladatok, illetve kérdések megoldásánál egyedül a bányamérés adatai lehettek mérvadók.

Tekintettel a régebbi vállalatok tőkehiányára, mondhatni szegénységére a bányamivelés a külszíntől fokról-fokra haladt a mélység felé; a tárók többnyire a telepek csapásában lettek megütve s folyton csak a telepek nyomában haladtak; szóval oly vállalkozásokkal, melyek egyszerre nagyobb mélységnek a feltárását tűzték ki volna célul, mely alkalommal a bányamérnök nagyobb, kombinatív feladatokkal lett volna megbízható, csak újabb időben találkozunk.

Ily értelmű feladat volt, p. o. a dobsinai altárhoi kizúzó és az altárhoi hajtása közben felmerült akadályok elhárítása.

Minél értékesebb volt a bányatermés, annál nagyobb gondot fordítottak az érc felkutatására és a földalatti, nagy költségek árán létesített miveletek fekvésének képleges megörökítésére, maradandóvá tételére.

Innen van, hogy legrégebbi térképeink az ezüst és rézbányászatra vonatkoznak, a vaskőnek értéke nem lévén, tehát a vaskőbányák térképezetére sem fordítottak nagyobb gondot.

Régebbi időben a bányamérést tudományos alapon és készültséggel csak a kincstári bányahivatalok és a kir. bányahatóságok alkalmazottai gyakorol-

ták, a magángyakorlatban csak a múlt század elejétől elvélve találkoznak képzett bányamérnökökkel. Ennek oka abban keresendő, hogy ily erőknek eltartására csak a jelentékenyebb vállalatok voltak képesek, míg a kisebb vállalatok illetve bányatulajdonosok a szükséges mérési munkákat jól-rosszul maguk végezték és csakis a gazdasági viszonyok mostohaságának tulajdonítható, hogy bányászatunk irányításában, jelentékeny tervek megvalósításában magasabb műveltségű szakembereink tudásukat, tehetségeiket nem érvényesíthették.

Elődeink a képzett szakemberek hiányát már 1829-ben kezdték érezni s ezért ez időben a gr. Andrássy György elnöksége alatt megtartott gyűlésben a gömöri bányabirtokosok elhatározták, hogy a kezdetleges gyártási módok javítása végett megfelelő képzettségű szakembereket fognak alkalmazni, a kisebb vállalkozók pedig egyesült erővel fogják e célt elérhetővé tenni.

A legrégebb bányatérképek, melyekről tudomásunk van a XVIII-ik század közepe táján készültek. Ezekben a bányajaratok vonalosan vannak feltüntetve és pedig alaprajzban és 1—2 felrajzban.

A térképek hiányosságát rendszeren gondos leírással pótolták, mely a járatok czélját, az áttört érczerek és a mellékközvet minőségét és térbeli fekvését stb. tudnivalókat foglalta magában.

Későbbi időben már a járatok oldalait is rendszeresen kitüntetik s azonkívül igen nagy gondot fordítanak a külfelület és az azon létező építmények távlati ábrázolására; valamint allegorikus alakok és a bányászéletből vett jelenetek sem ritkák az e korból származó térképeken.

Némely térképen e díszítést a túlzásig vitték úgy, hogy inkább tájképnek, mint bányatérképnek volt mondható.<sup>1</sup>

A bányamérés és térképezés terén kiténtek a következők:

Az utolsó 50 évben készült bányatérképekről azt mondhatjuk általánosságban, hogy rosszabbak a régiéknél, mert míg utóbbiakon ritkán hiányzott a bányaviszonyok leírása, addig az előbbieket leginkább csak a bányamezők határainak és a folyosók fekvésének feltüntetésére fektetnek súlyt, a települési és közzetani viszonyokat illetőleg azonban semmiféle tájékozást nem nyújtanak. Nagy hiánya azonkívül ezen térképeknek abban rejlik, mely hiány különben még mai napig sincsen elenyésztetve, hogy hiányzik közöttük az

<sup>1</sup> Érdekesek a tréfás, gúnyos czéltatú képek, melyeket némely bányaabroszon találunk. Ilyen p. o. az, melyet Probstner András »a híres Markscheider«, ki tetteivel maga magát felülmúlta egy általa készített szlovinkai térképre rajzolt. A térkép egy a szlovinkai völgyből hajtott altárónak a réztelepeken létesített műveletekkel való lyukasztást ábrázolja. A térkép alján két kéz látható az egyik mintegy alamizsnát kéregetve süveget tart, ezzel szemben pedig a másik kéz fűgét mutat.

E néma képek az a jelentősége, hogy a szlovinkai László altárával egyidejűleg Gölniczbánya felől a kincstár is altárról hajtott szintén azon czéltattal, hogy a szlovinkai műveleteket alámélyítse és ezáltal adófizetőjévé tegye (tudvalevőleg ily esetben az altárórt a termény 7-ik része illette) de ebben a szándékban a szlovinkai magánvállalatok, étükön az agilis Probstnerrel megelőzték s így a kincstár a várt jövedelemtől elesett.

A kincstár ezen kárvallását akarja a jelzett kép gúnyos módon kifejezésre juttatni.

összefüggős; mert majdnem minden egyes térkép kiindulási pontja más s így ezen térképek általános áttekintést nem nyújtanak.

Az 1854. évi osztrák ált. bányatörvény a bányamérést és a térképek elkészítését illetőleg alig foglal magában imperatív jellegű intézkedéseket. A mit e tekintetben a bányatörvény rendel, az mindössze a fektetési térképek elkészítésére vonatkozik, meghagyván, hogy azok 1:2880 mértékben készíthetők.

Bányatérképek készítésének kötelező voltát a 185-ik § írja elő, az átmeneti határozatok 275-ik §-a pedig a bányamegyéknek kötelességévé teszi, hogy átnézeti térképeket elkészíteni kötelesek. A törvény ezen rendelkezése azonban mai napig sincsen végrehajtva.

Bányahatóságunknál csak a bányatörvény által az 50. §-ban előírt fektetési térképek őriztetnek és tartatnak nyilván. Bányatérképek és az egész megyében létező fektetések átnézeti térképei teljesen hiányzanak. Ezen hiány pótlásáról az új bányatörvény van hivatva gondoskodni s intézkedni.

Annak idején, ha majd a bányahatóságok reorganizációjára és hites bányamezők alkalmazására kerül a sor, a bányatérképezést és mindenemű felmérést, mely a bányászattal összefügg, *egységes alapra kell fektetni*.

Az egységes alapot oly formán gondoljuk megvalósíthatónak, hogy vagy a katonai, vagy a kataszteri földmérési osztály a bányavidékeken s azok közelében az országos földmérési-háléhoz tartozó pontokat, irányokat állandósítana s az azokra vonatkozó csapószögeket, öszrendezőket és magassági kótákat meghatározná.

Ezen pontokhoz, illetve irányokhoz kellene minden bányaméréssel, fektetési térképpel csatlakozni; szintűgy kötelező volna ezen intézkedés a zárt-kutatmányok bejelentésénél is.

Ily alapon módjában lesz a bányahatóságnak, átnézeti térképeit mindenkor nehézség nélkül kiegészíthetni. Így van az Poroszországban s kívánatos volna, hogy ezen rend nálunk is meghonosíttatnák.

Ezen kitérés után térjünk vissza a bányamérés fejlődésének és egyes nevezetesebb mozzanatainak leírásához:

A fektetési térképek sorában legrégebbeknek a hrádeki és vashegyi fektetési térképeket mondhatjuk, melyeken számos, alakját és terjedelmét illetőleg jogilag még ki nem derített és bizonyos szabályszerűséggel egymáshoz sorakoztatott, síkmező látható.

A hrádeki fektetési térképet eredeti felmérések alapján Reisz Keresztély, Gömörmegye mérnöke és Kuhlmann Mihály cs. kir. bányagondnok 1801-ben készítették; a vashegyi fektetési térkép pedig valószínűleg 1808—1811 között a Rimai Coalitio és a Murányi Ünió alakulásának idejében készült. Hogy ezen munkánál kik működtek közre, ezt kideríteni nem sikerült.

Mindkét felmérés pontjai idővel megsemmisültek s ennek következtében a bányamezők újbóli kiczövekelése vált szükségessé.

A hrádeki bányamezők újbóli kiczövekelésével s új fektetési térkép készítésével a rozsnói bányahatóság kiküldöttei, még pedig Pongrácz Ernő

bányamester és Bellházy János esküdt voltak megbízva, kik feladatukat 1849 július 23-án sikeresen meg is oldották.

A mérés kiindulási pontjául az ősrégi Maléter akna; az irány meghatározására pedig a Maléter és Kobelár-aknákat összekötő vonal szolgált. Az első számú határpontot egy nagy határkövel jelezték, mely alá üvegpalaczkot helyeztek el, melyben az eljárás részletes leírása foglaltatott.<sup>2</sup>

A vashegyí fektetést 1858-ban Laczkovics János a Rimamurányvölgyi egyesület bányai igazgatója és Laczkó es. kir. bányagondnok ezövekeltek ki. Ezen kizövekelésnél kiemelendő, hogy a főbb vezérpontok rögzítésére vasból öntött gúla alakú lapokat használtak, melyek négy sarkon csavarokkal voltak az alap falazathoz erősítve.

Ilyen rögpont (melynek alakja a Cséti-féle bányamérés tan rajztábláin 2. lap 26-ik számú ábra van feltüntetve) számszerint 5 volt. A többi pontot négyszögletes tölgyfa karóval jelölték, melyekre a határpont száma ki volt égetve.

A fővezérpontok közül kettő t. i. a 48. és 49-ik számú határpont körülbelül a fektetés hosszkitérésének közepé táján létezett s összekötő vonaluk a delejes elhajlás változásainak meghatározására szolgált, mely célból a két pont közötti erdőterület 4 öl szélességben a bányabirtokosság javára kisajálítva lett.

1878-ban, tehát a Laczkovics-féle felmérés után 20 év múlva a vashegyí bányabirtokosok ismét a bányamezők újbóli bemérése és kizövekelése felett tanácskoztak. Okot ezen tanácskozásra azon körülmény szolgáltatott, hogy a fő vezérpontok az alattuk folytatott bányamivelés következtében elmozdultak,

<sup>2</sup> A felmérések költségeire nézve érdekes példát találtunk az 1842-ik évben, a midőn gr. Andrássy György és a Concordia között határvillongás tört ki, mely alkalommal az eljáró hatósági mérnök költségei következőképen számoltatuk el:

*A Hrádekői lyukazás körül fell költségek felszámítása:*

1. Folyó esztendei Márczius hónapban a felek a bíróság által visszautasítottván s a Bányában Markstall ültetvén, akkori accomodatio . . . . . 13 frt . . . kr.

2. Április 28-án a Markscheider úr felmérése Markstall ültetvén, akkori:

a) Markscheider úrnak 6 napi Diurnum à frt 12 × 30 = . . . . .	75	»	—	»
b) Forsport 6 à 4 frt 4 kr. . . . .	25	»	24	»
c) Verzichernek . . . . .	7	»	30	»
d) Actuaris úrnak 6 napi Diurnum à frt 10 . . . . .	60	»	—	»
e) Forsport 2 à 4 frt 4 kr. . . . .	8	»	8	»
f) Gerichtsdieneknek . . . . .	7	»	30	»
g) Markscheider és Actuaris úr cselédjeivel együtt 7 napi accomodatio . . . . .	91	»	—	»
h) A munkánál bányászok 24 napiszáma à 42 kr. . . . .	16	»	48	»
i) Megégett 8 font gyertya à 35 kr. . . . .	4	»	40	»
k) A munkásoknak adatott összesen pálinka . . . . .	2	»	54	»

Összesen: 310 frt 54 kr.

Ebből fizet a Mgos Gróf  $\frac{2}{3}$ -ad részre . . . . . 207 » 16 »

a Telles Concordia  $\frac{1}{3}$ -ad » . . . . . 103 » 38 »

Csetneken, Június 1-ső napján 1842.

*Czibur Lajos.*

a fajok pedig elkorhadtak. Hogy tehát az új felmérésnek kiinduló pontjait a bányamivelés okozta elmozdítás ellen biztosítsák és hogy maga a mérés is a lehető legnagyobb szabotossággal végrehajtható legyen, azért elhatározták, hogy a választandó új vezérpontok fekvését háromszögelési módszer alapján fogják meghatározatni s a további polygonmérés ezen pontokból volt elindítandó.

E határozathozatal után még sokáig folyt a tárgyalás a kivétel iránt, míg végre 1882—1883-ban a Rimamurány-Salgótarjáni Társaságnak sikerült a rég vajdó mérést a megoldás felé vezetni. A háromszögelést és a fektetési térkép elkészítését Cséti Ottó selmeczi akadémiai tanár és Petrovics András társulati bányamérnök végezték.

Az alapvonalat, mely 602 m. hosszú volt a Szirk községtől északra fekvő »Kosztelni vrsok« nevű hegygerinczen mérték ki. Az alapvonal két végpontján kívül még egy 3-ik segédpontot választottak s e 3 pontból történt a Vashegy nyugati oldalának beháromszögelése.

E munkánál a selmeczi akadémiai bányamérési tanszék nagy theodolitját használták.

A háromszögelési hálót a 45-ik számú rajzlapon mutatjuk be.

A háromszögelés adatai alapján készült a jelenleg érvényben lévő vashegyi fektetési térkép, a háromszögelés pontjai pedig külszíni és bányaméréseknél valamennyi bányabirtokos által kiindulási, illetve csatlakozási pontokul használtatnak. A vashegyi háromszögelési hálózathoz később a rákosi bányákat is kapcsolták.

E háromszögelés volt az első, mely Gömörmegyében nagyobb bányászlet felmérésénél alkalmaztatott, azért láttuk szükségesnek előzményeivel és fogantatásával kissé terjedelmesebben foglalkozni.

## A rozsnyói m. kir. bányabiztossági térképtár.

A bányabiztossági térkép tárbannilyántartott térképek, esekély kivétellel, fektetési térképek.

A térképtárban 1905. év végén összesen 449 térkép foglaltatott, melyek közül 278 db szorosabb értelemben vett bányajogosítványokra (felsőmagyarországi hosszomértékek, régi szabálytalan síktelkek, bányatelkek és határközök) 171 db. pedig külmértékre vonatkozik.

Terjedelem tekintetében a legnagyobb fektetési térkép az, melyet a bányabiztosság 1902-ben, birtokrendezés alkalmával saját felvételei alapján készített s mely a nagyrócei járásba kebelezett Turesok, Szirk, Rákos és Nandras községek határában létező összes bányajogosítványok fekvését ábrázolja (lásd a 42-ik sz. rajzlapot).

Nagyobb fektetési térképek továbbá a gróf Andrássy György-főle hitbizománynak a rozsnyói járásban létező bányajogosítványainak két fektetési térképe.

A bányabiztossági térképtárban létező térképek közül a legrégebb 1784-ben készült és a dobsinai Krebsseifen vidéki »Szt. Háromság rőzbányának fekvését ábrázolja még pedig alaprajzban és metszetben«. Készítője Plenzner Izrael bányamérnök (Markscheider) volt.

A jelenleg is fennálló bányajogositványokat ábrázoló térképek közül legrégebb a hradeki, melyről már előzetesen megemlékeztünk.

Mindezen térképek bányaölrendszerben s különféle mértékben készültek. A leggyakoribb mérték 1:50. Szerkesztésükkel és kidolgozásukkal a XIX-ik század 30-as éveitől kezdve a jelenlegi osztrák bányatörvény életbeléptetéseig bányatörvényszékieleg felesketett bányamérnökök (Bergergerichtlich beedete Markscheider) voltak megbízva.

A jelenleg is érvényben lévő osztrák bányatörvény alapján adományozott bányajogositványok fekvési térképei ezen törvény 50. §-a értelmében kataszteri mértékben, tehát 1:2880 nagyságban készitendők.

### Magán térképtárak.

Ezek között felemlitendők: a Rimamurányi társaság, rozsnýói, vashegyi és rákosi; továbbá az állami vaskőbányák rozsnýói és vashegyi, Coburg herceg dobsinai és Dobsina város bányahivatalának térképgyűjteményei.

E gyűjtemények átnézeti és részletes bányatérképekből és fektelési térképekből állanak, melyek úgy kivitelre valamint mértékre nézve igen eltérők.

### Ujabbkori bányatérképek és térképezési módok.

A Rimamurányi társulatnál a bányatérképek négyfélék m. p.:

1. átnézeti térképek
2. horizont »
3. fejtési » és
4. metszetek.

Az átnézeti térképek a fektelést, a külfelület építményeit, birtok határvonalakat, a vízszintes terepvonalakat és a főbb bányabevájásokat foglalják magukban s kataszteri mértékben készülnek. Az egyes lapok nagysága 60—80 cm.

A horizont térképek az egyes fejtési horizontokat, illetve az azokon létező fő- és mellék folyosókat, a települési viszonyokat a mellékközettel együtt és a bányamezők határvonalait ábrázolják.

Minden szállító akna horizontjairól külön-külön térképek készülnek és egy lapon csak egy horizont folyosói vannak feltüntetve, azonkívül, hogy a szomszédos horizontok között az összefüggés szemlélhetővé létezzék, a legközelebbi felső- és alsó horizont folyosói is ábrázolva vannak, de csak vonalasan, még pedig úgy, hogy a magasabban fekvő folyosók zinober, a mélyebben fekvők pedig fekete vonásokkal vannak kihúzva.

Ezen térképek szintén 60—80 cm. nagyságú lapokon 1:1000 nagyságban készülnek.

A fejtési térképek hasonló módon készülnek, mint a horizont térképek de kétszeres vagyis 1:500 mértékben.

A lefejtett emeletek ábrázolására, tekintettel a telepek rendszerint meredek dőlésére igen jónak bizonyult a sraflozás és az izohypszák alkalmazása.

Erre a célra egy 6 változathból álló srafkules van összeállítva, mely rendszerint két horizont között folyamatban lévő fejtések illetve lefejtett teleprészek ábrázolására elegendő. Az izohypszák a lefejtett emeletek szélső körvonalait jellemzik.

Ily fejtési térképet a 43-ik sz. rajzlapon mutatunk be.

A települési viszonyok szemléltetővé tételére szolgálnak a keresztiszolvények, melyeket a főcsapóvonalra derékszög alatt s rendszerint 50—50 m. távolban fektetnek s melyeken a szállító aknák a keresztvágatok és általában a főbb folyosók fel vannak tüntetve.

A települési viszonyok és a mellékközet ábrázolására következő színkules szolgál:<sup>3</sup>

1. fekü (kvarcz porfyr) és u. ezen közet mint beágyazás mittsz zöld,
2. fedő (grafitos kvarczit) neutral tiszta,
3. bitumenes agyag-pala, berlini kék,
4. barnavaskő, karmin vörös,
5. pátvaskő, angol vörös,
6. okker vaskő, sárga.

A bányák térképezésének u. ezen módja nyer alkalmazást a Rimamurányi társaság saájóvölgyi bányáinál is.

Földtani szempontból igen értékes térképanyaggal rendelkezik a Dobsina városi bányahivatal, miről többi között a 36-ik sz. rajzlap is tanuskodik, melyen Dobsina város területének földtani viszonyai vannak feltüntetve.

## Mérési műszerek és eszközök.

Régebben alárendeltebb és csak tájékozásul szolgáló méréseknél a kézi tájoló a mérőláncczal, fontosabb méréseknél a függő műszer, a bányáöl és a fokiv voltak a bányamérnök leglényegesebb mérőeszközei és utóbbiak még mind a mai napig a kisebb kiterjedésű bányászatnál érvényben maradtak ahol igen jó szolgálatot tesznek, és ott a hozzájuk fűzött várakozásoknak meg is felelnek.

A nagyobb kiterjedésű bányamívelésnél a vasúti sínhálózat a tájolóra zavarólag hat, azért ily helyeken már mindenütt a theodolitot használják. Kétségkívül a fokozott pontosság is, mely kivált kényesebb feladatok megoldásánál megkívánatik, döntő befolyással vannak a theodolith használatára.

<sup>3</sup> Ezen színkulcsot valamint általában a vashegy-i vaskőbányák földtani viszonyait 1883. évben Joós Lajos, annak idején a Rimamurányi társaság bányamérnöke alapította meg.

Theodolittal vannak felszerelve a Rimamurányi vasmű. az Állam, a Concordia, Dobsina város, Coburg herceg bányamérnökségei és a bányahatóság; rendszeren a szögszorzó *egyetemes műszert használják.*

Itt kiemelendő, hogy a Rimamurányi társaság bányáinál a társaság fennállása óta 400 fokos osztást használnak valamennyi szögmérő műszernél, a többi vállalatok azonban megmaradtak a régi 360 fokos beosztásnál.

### Jelesebb bányamérnökök.

A bányamérésről írott fejezetünk nem volna teljes, ha egyes a bányamérés és térképezés terén kitűnt mérnökökről meg ne emlékeznénk; ha névjegyzékünk nem teljes, szolgáljon eljárásunk mentéséül azon jóakarató szándékunk, mellyel e kevésnek emléket is a jövő kor számára megőrizni kívántuk:

*Reisz Keresztély* megyei mérnök és *Kullmann Mihály* kincstári tisztviselő, kik különösen a hradeki fektetési térképnek 1801-ben történt elkészítésével tették nevüket emlékezetessé. Reisztól egyébként számos bányatérkép maradt reánk, jelétül annak, hogy bányabirtokosaink az ügyes mérnököt gyakran vették igénybe.

A fentebbiek kortársa volt Heinecz Frigyes a Rimai Coalitio első inspektora, ki a rimavölgyi vasművek építése és szervezése által tűnt ki s ugyan ő tőle több vashegyi bányát ábrázoló térkép is felmaradt.

Kitűnő rajzoló és bányamérnök volt *Laczkovics János*, előbb a Rimai Coalitio, később a Rimamurányvölgyi egyesület vashegyi bányagazgatója, ki e helyen a múlt század 40--60-as éveiben működött. Felvételei és térképei pontosság és kifogástalan kivitel által tűnnek ki. Ő és Laczko kincstári befelől végezték 1858-ban a vashegyi bányák újabb kizövekelését. Laczkovics dícséretére ki kell emelnünk, hogy minden ízében magyar volt s ezen érzületét nemcsak az életben hanem mérnöki munkáiban is tanúsította az által, hogy a bányatérképekre kizárólag magyar felírásokat alkalmazott oly időben, melyben honi bányászatunknál még felette ritka volt a magyar szó. Mint a vashegy-rákosi bányák igazgatója megbízatás folytán vagy önelhatározásából — nem tudjuk — a vashegyi bányamértékek egyesítésére tervet készített s az egyesített bányamértéket Nagy Lajos király, Árpád, Álmos Zoltán stb. vezérek neveire keresztelte el.

Laczkovics Szirken a most is fennálló ősrégi huszita templomban lakott s a mellett cálló torony a bányamérnökség céljaira szolgált. Laczkovics később az Ózd vidéki szénbányászathoz helyeztetett át, ahol nyugdíjazva lett.

Laczkovics kortársa volt *Cordinesz Lajos* a szepességi bányapolgárság bányamérnöke, kitől több bányatérkép maradt fel, melyek főképpen a Veszverés, és Hnilecz vidéki rézbányákat ábrázolják.

Cordinesz a szabadságharcban guerilla-csapatot vezényelt ami miatt később üldözöbe vették és menekülnie kellett. Mint bujdosó Dobsinán is

tartózkodott s itt a Cembergi kobalt-bánya vidékét olajfestményben megörökítette mely kép Ruffinyi bányatanácsos birtokában van, fényképmásolatát pedig a 153-ik oldalon bemutatjuk.

Az újabb kor bányamérnökei közül felemlítendő *Tribusz Antal* kincstári bányamérnök, ki a Vashegy—Nagyrócze—tiszolczi keskenyvágányú vasút kitűzésével és tervének elkészítésével tette nevét emlékezetessé.

A hatósági szakemberek közül hivatásuknál fogva majdnem valamennyien részt vettek a megyei bányajogosítványok felmérésében s kizövekelésében. Ezek közül némelyiknek nevéhez nagyobb feladatoknak sikeres megoldása fűződik, ilyenek voltak p. o. Pongrácz Ernő az utolsó rozsnyói bányamester, Belházy János később budapesti bányakapitány, majd pénzügyminiszteri osztálytanácsos.

Azonkívül gyakran találkozunk megyénkben a szomolnoki főbányahivatal kiküldötteivel, a kik majd bányafelmérések, majd pedig bányamértékek fektetési térképeinek elkészítésével voltak elfoglalva.

Végül meg kell e helyen emlékeznünk a dobsinai városi és magán bányagazgatókról is, kik valamennyien a bányamérés terén kitűnő szolgálatot tettek.



## VII. Bányajogi viszonyok.

### I. Bányajogi viszonyok a legrégibb időkben a Miksa-féle rendelet kibocsátásáig.



udjuk azt, hogy a XIII. században megyénk bányavidékeiben az érczek felkutatásával és hasznosításával foglalkozó lakosok egyes csoportokban éltek, kik később, részint saját önvédelmük szempontjából, részint földesuraik unszolására megfelelő helyen összeverődtek és kisebb-nagyobb községeket alkottak.

Vajjon léteztek-e ezen időkben bányamívelést és birtoklást szabályozó intézkedések, szabályok? azt nem tudjuk biztosan; de sejtjük hogy a királyok alatt bekövetkezett rendezett viszonyok között, bizonyos törvényhelyettesítő szokásjognak kellett léteznie, melyből később

a helyhatósági szabályok és tétéles törvények fejlődtek. Gyanítjuk ezt abból, hogy, hála királyaink liberális felfogásának, a bányász hazánkban nem rab-szolga, mint a rómaiaknál, hanem szabad és különféle szabadsággal és kiváltságokkal kitüntetett polgár volt. Már pedig szabadság csak ott virúl, ahol szabályok korlátozzák.

Ezen kiváltságok azonban nem a törvényhozásban lették eredetüket, hanem egyenesen a király egyéni kegyeiből folytak. Ugyanis már Árpádkori királyaink idejében a földalatti ásványkincsek kizárólag a királynak voltak fentartva, azokról törvény nem intézkedett s a bányák jövedelmei a királyi kincstárba folytak; innen van, hogy királyaink a tetemes jövedelmet hozó bányászatot minden módon előmozdították. A mondottak után belátható,

hogy, amennyiben a jelzett időben a bányászat csak a királyok pénzzükségletének fedezésére szolgált és a bányászat érdekeinek az előmozdítása csakis a király magán, nem pedig a közgazdaság érdekeinek előmozdítását célozta, azért az ezen időben a bányászat érdekében kibocsájtott intézkedések csakis a magánjog szempontjából ítélendők meg.

Országos törvényeink ez időben a bányászattal nem foglalkoznak, ami természetes is, mert a magyarság zöme az Alföldet foglalta el s a hegyi vidéket a régi legyőzött lakosoknak hagyta, a bányamívelés idegen volt neki s annak jövedelme úgys a királyt illetvén, a törvényes és alkotmányos beavatkozásnak szükségét nem látta.

Királyaink később kizárólagos bányászati jogukat részben átruházták egyes világi vagy egyházi főemberekre, rendszeren azért, hogy ezzel kiváló szolgálataikat jutalmazták. Így 1291-ben III. Endre király Lodomér esztergomi érseket ajándékozta meg Rozsnyóval és az ott létező bányák jövedelmével. Ennél valamivel korábban t. i. 1243-ban nyerték adományba IV. Béla királytól Bebek Máté fia Fülöp és Detrik Pelsőcz, Csetnek és Berzöte községeket a hozzá tartozó nagy kiterjedésű uradalommal, melyhez Dobsina is tartozott.

Rimabánya a kalocsai érsek tulajdonában volt, kik a Szinyecz oldalain ezüst ércet termeltek. Végül meg kell emlékeznünk még I. Lipót király adományáról, mellyel 1669-ben Andrassy Miklóst ajándékozta meg s mely az Andrassyaknak a krasznahorkaváraljai uradalom területén létező érczek bányászására kizárólagos jogot ad. Erről a jogról, a mennyiben a legújabb időkhig kihat, később kimerítően szólunk.

Így, amint látjuk, Gömörmegyében a bányászat teljesen magánosok tulajdonába jutott, mi a bányamívelésre nemcsak, hogy hátrányos nem volt, hanem ellenkezőleg, a földesurak egyuttal bányaurak is, a királytól nyert adományt még jövedelmezőbbé alakítani óhajtván, a bányász községeket különféle előnyökben, jogokban részesítették, miáltal két nevezetesebb bányász községünk Rozsnyó és Dobsina gyors fejlődésnek indult, polgárai meggazdagodtak és dédelgetett kedvencei voltak a földesúrnak.

Rozsnyó, mivel földesura — az esztergomi érsek — közvetlen befolyást a község belügyeire, amelyhez a bányászat is tartozott, nem gyakorolt, sokkal önállóbban fejleszthette ki köz- és gazdasági igazgatását, mint Dobsina, melynek belügyére a Csetneki család, majd ennek kihaltával a dominium befolyását mindig érvényesíteni törekedett, habár ezen befolyásolás kezdetben csak üdvösnek volt mondható.

A városok kiváló támogatásban részesültek Anjou királyaink idejében, kik olasz származásuknál fogva ismerték az ipar- és kereskedelem áldásait és arra törekedtek, hogy ezt nálunk is meghonosítsák. Természetes tehát, hogy ezen királyaink gondoskodása első sorban bányászatunk felé irányult, mely a pénzveréshez, a királyi hatalom ezen lényeges kellékéhez szolgáltatotta az anyagot, az ország egyéb termékeivel pedig a külföldet kereste fel és így ez úton a külállamokkal való kereskedést élénkítette.

A bányászatnak a telettulajdontól való függetlenítését célzó rendeletet

bocsájtott ki 1327-ben Róbert Károly királyunk, melyben kimondja, hogy a földesurak a földben létező érczek kihasználása végett kénytelenek csekély *jószágcsere* ellenében (cambium) a területet a királynak átengedni.

Anjou királyaink alatt bányászatunk virágzásnak indult, megerősödött, amihez nemcsak az anyagi vagyon szaporodás, hanem a községek belső rendjének szabályozása is nagyban hozzájárultak.

Róbert Károly királyunk gondoskodása megyénkire is kiterjedt, amennyiben 1328-ban Dobsinát és egyidejűleg Csetneket is a korponai polgári joggal ajándékozta meg; az esztergomi egyháznak tulajdonjogát Rozsnyó városára 1323-ban megerősítette.

Fokozottabb mértékben pártolták városunk fejlesztését Nagy Lajos és Zsigmond királyaink, I. Lajos király 1382-ben Demeter bíboros érsek idejében Rozsnyót, mely azelőtt csak mint helység szerepelt városi jogokkal és szabadságokkal ruházta fel, melyek a szabad lelkész- és bíró választáson kívül vásártartási jogot biztosítottak a városnak.

1414-ben Branchai Barnabás, az akkor üresedésben levő esztergomi érsekség kormányzója. Csucsom és Nadabula községeket Rozsnyóhoz csatolta s meghagyta, hogy lakosai kötelesek a város terheihöz a harmadik denárral hozzájárulni; italmérési joggal nem rendelkeznek és az érczet a rozsnyói bányamesternek kötelesek átadni. Ezen rendelet képezte *Rozsnyónak bányaszabályzatát*. (Bergordnung.)

Zsigmond király 1418-ban Kanizsai János érsek közbenjárására országos vámszabadsággal ajándékozta meg a rozsnyóiakat és korábbi kiváltságokat megerősítette.

1496-ban II. Ulászló király egyik rendeletével megvédelmelte Rozsnyó törvénykezési függetlenségét Gömörmegyével szemben.

Mátyás király idejében úgy a rozsnyói valamint a dobsinai bányászat is tekintélyes állást foglal el, kitetszik az abból a hosszadalmas pörlekedésből is, melyet a Csetnekyek Zápolyával a dobsinai bányák miatt folytattak s melyben a királynak több ízben volt alkalma vizsgálatot és ítéletet tartani.

A bányajogi viszonyok fejlődését illetőleg tehát megyénkben mindazon jelenségek nyilvánultak, melyek bányajogi állapotainkat kezdettől fogva jellemzik. U. i. látjuk, hogy megyénkben is úgy, mint az ország többi részeiben a bányászatot német eredetű bevándorlók u. n. *vendégek* (hospites) gyakorolták, kiket királyaink különféle kiváltságokkal ajándékozzák meg s kik ezért szabad és kiváltságos polgároknak tekintették magokat.

Ezen kiváltságok mindig a bányászati iparral s azon jövedelemmel állottak arányban, melyet a királyoknak nyújtottak.

A bányászati szabadságot is német eredetűnek mondják<sup>1</sup> s állítólag a falu közösségéből<sup>2</sup> származott, mely szervezet alapján a falu határa közös birtok volt s évenként új felosztás alá került. Ezen alapon osztogatták a

<sup>1</sup> L. Pallas Lexikon.

<sup>2</sup> Marktgenossenschaft.

bányajogositványokat is oly változtatással, hogy a bányajogositvány mindaddig maradt a szerző tulajdonában, amíg abban munkálkodott; mihelyt azonban a munkát beszüntette, a bánya ismét a közösség tulajdonába jutott s más mivelő jelentkezése esetén annak adták.

Később a bányaúr-jogot a fejedelmek ragadták magukhoz. Hazánkban, amióta csak írott nyomaink vannak, a bányaúr jogot mindig a királyok gyakorolták s az ebből származó haszon egyenesen őket illette, miért is bányajogunk első jelenségei a király magánjogának tekintendők s azon partikularis jogszabályok, melyeket a bányaközségek alkottak első forrásai a királyi kegy és az azokból fakadott szabadalmak, valamint a régi jogszokások voltak. Megyénkben a szokásos jog eredete a régi idő homályában vész el.

Kezdetét, eredetét, bajos volna meghatározni. Hogy megyénk szokásos bányajoga nem fejlődött ki önállóan és hogy arra a szab. kir. városok de főleg Gölniczbánya nagy hatást gyakorolt, azt abból is következtethetjük, hogy Gölniczbánya a 7 bányaváros közösségében első volt s mint ilyen bányajogi téren a többi felett bizonyos felsőbbtséget gyakorolt.

A XV. században a törvényalkotás terén már nevezetes haladást észlelünk s erre főleg a 7 bányaváros egyesülése adott közvetlen impulzust; mely egyesülésnek indító oka és alapja azon — a bányamivelők által észlelt --- közszükséglet volt, hogy a fennálló partikularis bányajogszokásokat egységes alapon rendezzék és hogy a bányamegyékben fellebbezési fórumot alkossanak.

I. Mátyás királyunk uralkodásának idejére esik az a gyűlés, melyet a 7 bányaváros 1487-ben Kassán tartott s melyen *közös bányastatutumokat* alapítottak meg.

E statutum czime és nevezetesebb határozatai a következők;

»Item hernach stehent geschriben die artickel dy dy percksteth peschtlossen haban zw Casshaw an sannd Stephans tag prothomartiris zw weynachten. Anno 1487.«

A 2. pont azt mondja, hogy a mit a legrégibb város meghívására a bányavárosok együttes tanácsában (régí szokás szerint) a városok képviselőinek nagyobb része határoz, annak a határozatnak oly érvénye legyen, mintha azt valamennyinek jelenléte mellett hozták volna meg.

A 3. és 4. pont e bányavárosok által hozott ítéletek költségeit határozza meg.

Az 5. pont meghatározza a b. városok egymásutáni sorrendjét, úgy amint azt a régi jog és szokás szerint (Nach alter gewonheit und gerechtigkeit) a közös tanácsban megkülömböztetni szokták.

Első helyen állott (Die erste Stimme und Stelle) Gölniczbánya, utána következett Szomolnok, azután Rudóbánya, Jászó, Telkibánya, Rozsnyó és végül Igló.

A 7. és 11. pont a bányamester jogait tárgyalja.

A 12. és 13. pontok, a bányamester hatáskörén kívül eső igazságszolgáltatásról szólnak.

1493-ben okt. 15-én a 7 bányaváros, élükön Gölniczbányával, az akkor Rozsnyón tartózkodó körmöczbányai főbányamester és alkamara gróf, lichtenfeldi Tengler Mátyás elé terjesztették bányastatumaikat, melyekkel a régi időben a magyar királyok ajándékozták meg s kérték (l. i. a városok), hogy ezeket erősítsék meg, mely kérelemnek a főbányamester helyt is adott.

Dobsinát a XIV. és XV. században már kizárólag a Csetneky-család birta, mely a város alapítójának tekintendő. A város alapításakor a szabad korlátlan és adómentes kutatás és bányamívelés annyiban lett megszorítva, hogy a bányamívelő a tiszta jövedelem  $\frac{1}{3}$  részét a földes úrnak volt kénytelen beszolgáltatni. Később pedig a bányanyitási szabadság teljesen a földesúr jóváhagyásától tételtt függővé, mely körülmény felette lohasztólag hatott a vállalkozási kedvre és tényleg ez időben a dobsinai bányászat enyészetnek indult. Ujabb fellendülés csak a Miksa-féle rendelet kihirdetése és érvénybe lépése után volt észlelhető, miről később lesz szó.

Mikulik »A bánya- és vasipar története Dobsinán« címűt viselő jeles ismertetésében mondja »ellenőrzés alatt állott-e Dobsinán a bányaipar mielőtt a Miksa-féle bányarendelet hatályba lépett vagy sem? nem tudom« majd tovább »tudtommal nem is volt külön hatóság, vagy bíróság, mely a bányaiügyekben határozott volna. E mellett szól azon per is, mely a XV. században a Bebek-család két ága közt folyt és jólehet tisztán bányaiügy volt, mégis rendes polgári úton nyert (ha nyert) elintézését. Így állván a dolog hajlandó vagyok elhinni, hogy a bányaipart nálunk a Miksa-féle rendelet hatályba lépéséig minden hatósági felügyelet nélkül üzték«. Habár adataink nincsenek, melyek ezen kérdést tisztázni volnának képesek, még sem vagyunk hajlandók Mikuliknak ezen tekintetben elfoglalt nézetét osztani. Nem valószínű ugyanis, hogy a Rozsnyó várossal rokon lakosságú Dobsinának, melyben bányászat tekintetében teljesen azonos viszonyok uralkodtak, nem lett volna régi bányászati joggyakorlata; ezt kizártnak tartjuk, éppen úgy, mint azt a feltevést is, hogy a bányaipart a Miksa-féle rendelet életbe lépéséig ellenőrzés nélkül üzték volna. Ha talán külön e célra kirendelt szakközeg nem is működött, bizonyára a városi bíró és tanács voltak-e feladattal megbízva.

Daczára annak, hogy Rozsnyón az esztergomi érseknek már a XIV. században volt bányamestere (ki később a város alkalmazottja lett) mégis azt tapasztaljuk, hogy az adománykérők kérelmükkel nem a bányamester, hanem a tanács elé járúlnak s a tanács határozott ez ügyben nem a bányamester.<sup>3</sup>

<sup>3</sup> L. Wenzel G. Magyarország bányászatának kritikai története 96. oldal.

Kivonat a rozsnyói bányakönyvből:

»In dem Jar unsser erlossung 1521. In dem Gericht des ersamen waisen herrn Georg Hermans, Thomas Seeth, Urbanus Hübler, Michael Ulrich, Demeter Herman, Bartock Walhus, Gaspar Bethsch, Merten Schuster, Peter Schuster, Simon Judz, Georg Schneyder, Emerich Fonta, Janus Cecl, seiner Geschworne; ist vor uns Richter und geschworne purger ynn volkommen Rattmacht zitzende komen der ersam weise itzt genante Georg

Hasonló eljárás lehetett nézetünk szerint Dobsinán is szokáshán.

Az 1523. év forduló pontot képez bányatörvénykezésünkben, a meny-nyiben az ezen évben megtartott országgyűlés a XXXIX. t.-cz.-ben határozottan kimondta a bányamívelési-szabadság elvét. Ezen törvényezikk szó szerinti szövege a következő:

»Ut aurum et argentum in copia habeatur, Majestas Regia committat fodinas minerarum auri et argenti et cupri et aliorum metallorum libere omnibus colere et de externis quoque Regnis ad culturam eorum laborantes et montanistas advocare; et publico edicto proclamare faciat; tandemque et illos et modernos in eorum libertatibus antiquis conservare et ab omnibus impetitoribus defensare dignetur«. A törvényhozás tehát foglalkozni kezdett bányászatunk jogi viszonyainak rendezésével; de a további fejlődés a bekövetkezett válságos körülmények miatt abban maradt; míglen Miksa király, ki az alsó magyarországi bányavárosokat Mária magyar királynő után örökölte és a bányamívelési jog regalis elvénél fogva az összes bányavagyont is magáénak tekintette, az alsó és felső magyarországi városok részére 1573-ban kiadta bányarendletét, mely ausztriai forrásokból ered. E rendelet kibocsátásával bányatörvénykezésünk nemzeti irányban való fejlődésében meg lett akasztva annyira, hogy még ma sem rendelkezünk önálló magyar bányatörvénnyel.

## 2. A Miksa-féle bánya-rendtartás hatása megyei bányászatunk fejlődésére.

A Miksa-féle bánya-rendtartásnak, mely hazánkban való jogérvényességét leginkább annak köszönheti, hogy azt a magyar országgyűlés az 1723. évi CVIII. t.-cz.-ben az erdélyi pedig az 1747. évi novelláris cikkelyekben utólagosan jóváhagyta, (Bergordnung) megyénkben annyiban volt nagy jelentősége, hogy szabaddá tette a bányamívelést a földesurak földbirtokán is; habár ezek a Miksa-féle rendletet sohasem ismerték el törvényesnek és ebből a felfogásból folytonos surlódások keletkeztek a kutatók, a földesúr és az előbbieik védelmére állott kir. kamara között.

Számos példát hozhatnánk fel a földesurak részéről intézett folytonos akadékoskodásnak illusztrálására, melyek által a Miksa-féle rendlettel behozott bányamívelési szabadság teljesen illuzoriussá vált. Példának csak néhány kiválóbb esetet óhajtunk felhozni, a melyekből a kor felfogása eléggé kiténik.

A bányaszabadságot megyénkben a Miksa-féle bányarendtartás kibo-

Herman, mit seinen gewercken, nemlich Michael Ulrich, Thomas Seeth, Benedicto Monhardt; begerende, das wir mih erblicher gerechtigkayth wollen beschen ihron stollen gelegen uber der Stat stb.; und *haben ihm vorlihen* den zu bauen nach alter gerechtigkayt yns erbstollens« stb.

csájítása után egy századdal nagy mérvű megszorítás érte, az által, hogy I. Lipót király 1669-ben Andrássy Miklóst és utódait a krasznahorkai uradalomra vonatkozólag kizárólagos kutatási és bányamívelési joggal ruházta fel s ez által a bányászati tevékenység egy nagy kiterjedésű színhelyét elvonta a köztevékenység érdekszférájából. Egész zavartalanul azért mégsem élvezhették az Andrássyak ezen jogokat, mert lépten-nyomon akadunk példákra, hogy hol a királyi bányahatóságokkal, hol magánosokkal szemben kellett azt megvédelmeznüök.

Igy 1696-ban Andrássy Péter, István, György és Mátyás felfolyamodtak a kir. kancelláriához, mely folyamodványukban szabadalmuknak a szepesi kamara által történt megsértése ellen tiltakoznak.

1724-ben selmeczi és körmöczi bányászok a dobsinai bányamestertől nyert engedély alapján a hankovai határban az Andrássy-féle birtok területén kutatni kezdtek. Midőn erről gr. Andrássy György értesült, Dernőről Gál Ferencz, esetneki várnagyhoz írott levelében a következőképen nyilatkozik: »hogy a hankovai határban valamely selmeczi, körmöczi és más-honnét való emberek a dominium híre nélkül bizonyos bányákat felnyitogatók volna és hogy az olyatón bányák felnyitására és azokhoz szükséges erdőknek usualiójára ugyan hankovai és netalán tán más szomszédságban levő helységek határában Dobsinán lakozó Hajtsi nevű Bergmeisteről engedelmeük volna . . . Bergmeister penigh mennél hamarább nemes Dominium széke elé ezítálván, kitül van neki olyan antsuitas adatva, hogy földesúrnak híre nélkül az Dominium határaival s erdeivel szabadon disponálhasson maga is más ember jobbágya lévén, elégséges okát kérje és olyanokat nem adathatván a földes urával (olvashatlan kifejezés) . . . lévén, annak rendi szerint úgy, hogy meg is tanulhasson róla, miként kell a földesurak ellen ágálni, büntesse meg stb.«

Látnivaló, hogy ez időben a dobsinai bányamesternek kényes helyzete volt és hogy a dominium az ily dolgokban nem tréfált, kitűnik abból is, hogy ezen esemény után 7 évvel, tehát 1731-ben Csiskó Ferencz, akkori dobsinai városbíró és a tanács tagjait azért, mert régi megpecsételt jogaik védelmére keltek, deresre húzatta és megbotoztatta.

Az előbb felhozott esetben azomban a nemes báró tévedett, mert a szóban levő selmeczi és körmöczi kutatók nem a dobsinai bányamestertől, hanem a szomolnoki főbányahivataltól nyerték a kutatási engedélyt; még pedig: »Vermöge der kais. und königl. Bergordnung Maximiliáni.« Ezen fórummal szemben a báró úr tehetetlen volt; annak daczára azonban a kutatók alig érték el céljukat.

Sok baja volt a XVIII. században az Andrássyakkal a *babinai társaságnak*. Ez a társaság az oláhpataki határban létező Babina nevű hegyen igen szép eredménnyel bányászkozott; így pl. 1761—1765. években 4573 bécsi mázsa tiszta rezet termelt; de az Andrássyakkal az utak, gorczterek és a víz használata miatt folytonos pererei voltak.

1767-ben márczius 13-án Paltzmann Márton és lársai a szepes-gömöri-

bányapolgárságnak Lőcsén megtartott közgyűlése elé emlékiratot terjesztettek, melyben a csetneky dominium részéről rajtuk elkövetett hatalmaskodások ellen oltalmat kérnek.

Mindezek felett leginkább jellemzi a földesurak felfogását a bányaszabadságot illetőleg azon per, melyet Snóbel András »bányaépítő (vulgo Valt Burger) és Pásmori Stellér« br. Andrassy Antal rozsnói püspökkel szemben folytatott. Ugyanis br. Andrassy Antal tiszljei az ő parancsa folytán erőszakkal elvették Snóbel Antal bányáit. »melyeket ő, 18 esztendőktől fogva épített és Bányai törvény szerint kezdett« »(Empfangolt)«. Snóbel ezért jogorvoslatot a bányatörvénytől keresett és beadványát, illetve sérelmét avval indokolta, hogy a bányamester a szóban levő vaskőbányákat 20560 váltó forintba becsülte és hogy a tulajdonos (t. i. Snóbel) a bányák felnyitására és karban tartására 4640 váltó frtot költött, mely költséghez az uraság egy krajczárral sem járult. Snóbel továbbá előadja, hogy a püspök eljárását azzal indokolta, miszerint hámore (értsd gócsi hámore) vaskőbányák nélkül szűkölködik és hogy »mint földesúr a bányát jó lelkiismerettel elveheli, minthogy az bányának Possessora *annyi esztendőktől fogvást elegendő hasznát vette.*»

A bécsi kir. kamara 1780-ban ez ügyben ítéletet hozott és a kir. kanczellária útján Gömörvármegyét megkereste, hogy Snóbelt jogos tulajdonába állítsa vissza. Ismerve a viszonyokat elképzelhető, hogy ezen ítéletnek fogantaja nem volt és a per még több éven át folyt míg 1784-ben a bányaperek egy évezred óta szokásos útján nyert elintézését, úgy t. i. hogy a két fél barátságos úton kiegyezett, mégpedig oly formán, hogy a bányamezőkön megosztottak és br. Andrassy azon felül Snóbelnek még 4000 váltó frtot fizetett kárpótlásul.

#### a) Az Andrassy-család kizárólagos bányamívelési joga.

1669-ben I. Lipót magyar király Andrassy Miklós bárót a tulajdonát képezett krasznahorkai uradalomra nézve kizárólagos kutatási és bányamívelési joggal ruházta fel. Az átruházás ezen ténye hasonló III. Endre királyunk azon elhatározásához melylyel Lodomér esztergomi érseket Rozsnó városával és a bányászat jövedelmével megajándékozta.

Minthogy az Andrassy-család eme kiváltsága a legújabb időkig érvényben volt és csak a koronázás után bekövetkezett alkotmányos aera volt képes eme különös és a modern törvényhozás szellemével össze nem egyeztethető állapotnak véget vetni, azért azt hisszük, hogy nem végzünk felesleges munkát, midőn az olvasót eme kiváltság lényegével és történetével megismertetjük.

Milyen körülmények között történt a szóban levő kiváltság megadása s mi szolgáltatott okot arra, nem tudjuk. Andrassy Károly gróf 1780-ban

az országgyűléshez beterjesztett folyamodványában<sup>4</sup> az ősök érdemeit említi, melyekért a király Andrássy Miklóst a szóban levő kizárólagos bányamívelési joggal tüntette ki.

<sup>5</sup>A kiváltság-levél Laxenburgban kelt 1659. április hó 29-án és még ugyanazon évben hirdette ki a pelsőczyi megyegyűlésen Istvánffy Mátyás megyei jegyző. Lényegében a kiváltság 6 pontban van körülírva, melyek tartalma következő:

»1. Andrássy Miklós és az ő utódai jogot nyernek arra, hogy magyarországi birtokaik határán belül arany, ezüst, réz, vas, ólom és más fém bányákat létesíthetnek és művelhetnek úgy azonban, hogy ezen bányák az Andrássyak földbirtokától sohasem lehetnek elválaszthatók, hanem ellenkezőleg -- mindig összefüggésben maradjanak.

2. Andrássy Miklós adómentességet kap 10 évre az általa termelt érczekre vonatkozólag, úgyszintén mentve lesz a bányavámtól.

3. Tíz év elmúltával az arany és ezüst kivételével a többi érczek után tartozik a kir. kamarának a tizedet megadni, minek megtörténtével az érczet szabadon eladhatja az ország határain kívül is.

4. Az arany és ezüst egymástóli elválasztása semmi esetre sem engedtetik meg, sem a pénzverés, mivel ez az ország törvényeivel ellenkezik.

5. Andrássy Miklós tartozik minden aranyat és ezüstöt, mit bányáiban nyer, a körmöczbányái kir. kamaránál beváltani és egyébként is magát a kamara rendeleteinek alávetni.

6. Ha Andrássy Miklós az előbb említett 10 adómentes év után némely arany vagy ezüst fémet házi használatra megtartani akar, azt mérsékelt mennyiségben és a kamarának előzetes tudtával megteheti.»

Különösnek tetszik, hogy a bányamívelés *kizárólagos* volta az egész kiváltság levélben kifejezetten felemlítve nincs.

Mintegy 100 esztendeig háborítlanul élvezték az Andrássyak szabadalmukat; de Mária Terézia idejében a XVIII. század közepe táján szomolnoki bányapolgárok az uradalom tudta és beleegyezése nélkül, csupán a szomolnoki kir. bányahatóság engedélye folytán a krasznahorkai várhoz tartozó területeken megtelepedtek, bányákat nyitottak és azokat művelték. Andrássy Károly gróf, ki sokáig mint katona szolgált a királyt, 1767-ben, midőn hazajött úri széke elé idézte és igazolásra szólította fel a bányamívelőket; de ezek meg nem jelentek, hanem a királyhoz folyamodtak oltalomért.<sup>6</sup>

<sup>4</sup> E kérvény felzetén a következők vannak írva: Ad inclitus Status et Ordines Regni Hungariae, Partiumque eidem annexarum, Diacaliter congregatos Comitibus Caroli Andrássy Humillima Instantia in merito sue ad usum privilegialem Repositionis, quoad Jus cum exclusione aliorum in Dominio suo Krasznahorka cultivandi Fodinas praehabutum adeoque Urbariorum penes Ordinationem Defuncti Augusti Imperatoris Montes Supplicantis occupantium exturbationis exhibita.

<sup>5</sup> Az eredeti latin szöveget lásd Wenzel G. Magyarország bányászatának kritikai története című mű függelékében.

<sup>6</sup> Mily kiváló oltalomban részesítette Mária Terézia a bányamívelőket, kitetszik az alábbi rendeletből, melyet szabad fordításban közlünk és melyet a nagy királynő a megye

A pör sokáig húzódott mialatt a bányászok háborítatlanul tovább dolgoztak, míg Mária Terézia királynő ez ügy megvizsgálására vegyes t. i. bányász és megyei tisztviselőkből álló bizottságot küldött ki, mely azt véleményezte, hogy a gróf vagy tőrje meg az idegen bányászok munkáját, vagy cserélje fel birtokát más királyi birtokkal, mely czélra a Szlavoniában fekvő Vuessin-i birtokot szemelték ki; de a gróf ebbe a cserébe nem ment bele. Ezalatt Mária Terézia meghalt és a pör tovább is húzódott, míg II. József elismerte a bányapolgárok jogát és a császárnak ezen kijelentését gróf Andrassy Károly

rendeihez intézett azon czélból, hogy a bányamívelőket gróf Andrassy Károly akadékoskodásaival szemben megoltalmazza.

Gömör megyéhez intézet királyi kegyes rendelet

*Mária Therézia*, Isten kegyelméből római császárnő, Német-, Magyar-, Cseh-, Horváth- és Szlavonországok apostoli királynéja, ausztriai főhercegnő, stb.

*Tisztelendő és becsülendő, tekintetes és kiváló, nemes és nemzeti szeretett híveink!*

Január hó 11-én kelt előbbi kegyes rendeletünkben körülményesen megtudtátok, mily kedvtelenül értesültünk azokról az akadályokról, melyek báró Andrassy Károly és a mi bányabérőink között, kik a krasznahorkai várhoz és uradalomhoz tartozó területeken rézbányákat művelnek, már hosszú idő óta fenforognak, egyúttal ezeknek az elhárítására s a bányák művelésének királyi kincstárunk, nem kevésbé a Birodalom lakosainak s a közjónak a javára és hasznára történő előmozdítására tekintve, komolyan és szigorúan elrendeltük, hogy kötelességeket nem csak helyet jelölni ki — ha még meg nem tették — csalorna vezetésére és megkezdésül vízvezeték építésére, amennyiben ezt a bányák és a vízgépnek a szüksége kívánja, hanem egyéb, méltányos árért megnyerhető dolgokban, melyek a bánya-ügyek előmozdítására okvetlen szükségesek, fent említett bányabérőinket hivatalos segítségetekkel pártfogolni, minden módon és hathatósan támogatni és nekik az *Andrassyak erőszakoskodásai és akadékoskodásai ellen segítségzet nyújtani. Legkevésbé sem kételkedünk, hogy e királyi rendeletünk foganatosítására alkalmasan intézkedéseket tettek, mivel azonban ismételtel jelentették, hogy a vízvezeték építésére a bányák művelésére szükséges terület kiirtása, ennek a rajta lévő épületfákkal egyetemben hivatalos kiküldött kebelbeli férfiak által történt felbecslése, valamint a meghatározott úrnak a törvényes közegekbe való szolgáltatása után a mi bányabérőinknek többféle kellemetlenségeket okoznak s a bányák művelése elé súlyos akadályokat gördítenek; sőt, hogy a fent említett báró Andrassy Károly nem habozik a ti kiküldötteitektől kivágott, kiutalványozott s bányabérőktől valóban kifizetett épület-fákat maguktól a bányáktól elszállítani s azonfelül megakadályozni Hutmannót, hogy a kiművelendő helyet ne helyezze arra a területre, mely épen erre czélra irtatott, becsültetett és fizettetett ki.*

Ezért az ilyes sérelmek és törvénytelen tettek, a közjónak ártalmas helytelenségek megszüntetésére Nektek ezennel újból komolyan és szigorúan meghagyjuk és elrendeljük, hogy a melyekre nézve már előbbi kegyes rendeletünk tartalmánál és kívánságánál fogva tettek intézkedéseket, azok foganatosításáról gondoskodni, nevezett *bányabérőinket az Andrassyak minden ilyes törvénytelen sértetése és tette ellen hivatalos hatalmatokkal megoltalmazni*, nekik a bányák művelésének előmozdítását czélzó, okvetlen szükséges teendőkben alkalmasan minden segítséget és segédkezet nyújtani épp úgy, mint hathatósan intézkedni, nekünk már előbbi kegyes rendeletünk kívánságához mérten legközelebb és minél előbb ezekről értesítést küldeni siessetek és ne késsetek.

Egyébként pedig császári és királyi Főlségünk kegyelmével maradunk továbbra is irányotokban.

Kelt székesfővárosunkban, Bécsben, az Ur 1765. esztendejében, május 15-én.

*Mária Therézia.*

*gróf Keszlerházi Ferencz.  
Merless Ferencz.*

kénytelen volt tűrni, mialatt a bányamivélésre a régi bányászokon kívül újak is vállalkoztak. II. József halála után gróf Andrássy Károly az 1790-iki országgyűléshez folyamodott s folyamodványában előadva sérelmét, jogorvoslatot és kiváltságának visszaállítást kérelmezi.

Volt e foganatja ezen folyamodványnak, vagy se, nem tudjuk; de a későbbi idők feljegyzéseiből azt tapasztaljuk, hogy a grófok czentül nem ragaszkodnak olyan mereven e jogukhoz, hanem bizonyos feltételek mellett megengedik a szomolnokiaknak a bányamivélést, sőt a XIX. század elején a grófok úgy látszik nem igen bíztak a bányamivélési kiváltságban s jónak látták a feltárt telepek tulajdonjogát a szomolnoki bányahatóság által elismertetni, megerősíttetni. Így történt, p. o., hogy 1814-ben Andrássy István gróf a Szomolnokon legújabbán életbe léptetett »Districtual Bergergericht«-tól kiállítottott magának egy adomány levelet a váraljai területen, a Kishegyen létező ősrégi aknában feltárt vaskőtelepre, mely 20—21 h. alatt csap.

Később István gr. fia, György az uhornai területen a »Stefanova« nevű dűlőben létező vas és réz tartalmú telepekre kért »Mutungsbestätigungot« (bejelentési megerősítést és mivélési jogot) úgyszintén a kovácsvágási területen Vinkely nevű dűlőben található réz tartalmú telérré.

Az 1854. évben kibocsájtott osztrák általános bányatörvény érvénybe lépésekor az Andrássy-féle kizárólagos bányamivélési jog fenn nem maradhatott eddigi formájában s azt a törvény szelleméhez képest az új keretbe beilleszteni kellett. Erre pedig más mód nem létezett mint az, hogy a grófnak bizonyos határidő adatott, melyen belül birtokain a kizárólagos bányamivélési jogot zárt kutatásokkal, illetve adományozásokkal biztosíthatta magának.

Gr. Andrássy György, hogy szerzett jogát biztosítsa, szabadalmát az új bányatörvény egyik részét képező átmeneti rendelkezéseknek értelmében a bányahatóságnak bejelentette, mely bejelentés elintézésében Ő Felsége a Király 1860. évi július hó 3-án 32785. V/467. szám alatt kelt elhatározásával a gróf szabadalmát 10 évre kiterjesztette. 1868-ban a kereskedelemügyi m. k. miniszter 4371 sz. alatt kelt a bányakapitánysághoz intézett rendeletében, többi között ezt mondja: »E szerint tehát (gr. Andrássy György) mindazon előnyökben, melyeket az általános bányatörvény a kizárólagossággal összeköt részesülni akar; de a bányatörvényben kiszabott kötelességeket teljesíteni nem akarja,« továbbá így szól a miniszter: »Magyarország alkotmányának helyreállítása után a törvénytől való eltérés illetve a törvény módosítása csakis az alkotmányos törvényhozás útján volna eszközölhető; hogy tehát gr. Andrássy Györgynek kérelme sem a magyar felelős minisztérium, mint a törvény hű öre által nem teljesíthető, sem pedig ő cs. és kir. apostoli Felségénél indítványba nem hozható. De miután félre ismerni nem lehet, hogy gr. Andrássy Györgynek a bányaipar terén szerzett érdemei őt különös figyelemre és arra, hogy bányamivélésében oltalmaztassék érdemessé teszik, méltányosnak találom, miszerint neki ezen oltalom a bányatörvény határain belül, még egy időre t. i. a bányaadományok kinyeréseig adassék, mely oltalom egyedül csak az ált. bányatörvény 272. §-ban foglalt elvek alapján nyújtható.« A

határozat folytatásában a miniszter a kizárólagossági jogot 1875. júl. 17-ig meghosszabbította.

Sokan méltatlankodtak ezen kivételes állapot meghosszabbítása miatt s így pl. Kerpely Antal »Das Eisenhüttenwesen in Ungarn« című művében ezeket mondja: »Hogyan lehet oly államban, melynek ipara egyes-egyedül iparszabadság és korlátlan verseny mellett létezhet és fejlődhet, ilyenforma kivételes helyzetet teremteni, azt bajosan lehet megérteni és még kevésbbé megmagyarázni.«

Ugyaníly értelemben nyilatkozik Maderspach Livius<sup>7</sup> midőn ezeket mondja: »Hogy mily alapon oszthatnak ily szabadalmat és hogy miben nyernek igazolást e kegyelem-osztások, azt felfogni vagy sőt megmagyarázni teljes képtelenség; de igen kívánatosnak tartanók, hogy e rendkívüli, a maga nemében egyetlen állapot, az ipar kítűzött emelése tekintetéből továbbra fel ne tartassék, sőt minél előbb megszüntetlössék.«

Igen természetes, hogy a gróf, a törvény és a miniszter adta engedéllyel élve, az ált. bányatörvény értelmében a lefoglalható terület túlnyomó részét bányászatának biztosította, illetve lefoglalta, miáltal ugyanazon jogokat nyerte, melyeket ezelőtt a szabadalom révén élvezett.

Az adományozási eljárás folyamán a volt szabolcsi vasgyár-bányatársulat részéről ennek az illető adományozási kérvények beadása előtt bányahatósággal megerősített zártkutatmányai alapján többrendbeli felebbezések történtek, melyek elintézése azon hazánkban páratlan jogállapotot idézte elő, *mely szerint még ma is grófi bányatelkeken belül idegen, nem földalatti zártkutatmányok jogérvényesen fennállnak mindamellett, hogy bevájásaik és jegyeik helyei is ezen bányatelkekbe esnek.* Ezen zártkutatmányok t. i. a szóban levő szabadalom folytán, mindamellett, hogy az illető adományozási kérvények benyújtása előtt lettek megerősítve, annyiban nem érvényesülhettek, amennyiben az illető grófi bányatelkek fektetését meg nem akadályozhatták, máskülömben a bányatelkekből kieső részük érvényben tartása végett továbbra is fennállhatóknak lettek kinyilatkoztatva.

#### b) Bányamesteri intézmény, bányakönyvek.

A bányamesteri intézmény összefüggésben van a legrégebb bányászati jogszokásokkal. A Miksa-féle bányarendtartás elrendeli, hogy minden bányavárosban bányamester legyen, kit a városi tanács választ és állásában a király nevében a kamaragróf megerősít. A bányamester feladata volt, hogy a bányaszabályok pontos betartására ügyeljen, a király által ráruházott hatalmánál fogva (Er soll von uns die Vollmacht haben) pedig jogában állott, hogy régi szokás szerint bányajogositványokat adományozzon. (Hat das Recht Bergwerke zu verleihen); azonkívül a tanácsban ítélkezési joggal birt (die Jurisdiction neben Richter und Rath haben soll).

<sup>7</sup> Bányászati és Kohászati Lapok 1871. évi folyama és a Berg- und Hüttenmännische Zeitung 1868. folyamának 298. lapja.

A körmöczbányai felvilágosító szabályok 1-ső §-ban azt olvassuk a bányamestert illetőleg, hogy miután elsősorban a királynak hűséget esküdni tartozik, azért elsősorban a király vagyis a kir. kamara, azután a város és az egyes b. polgárok érdekeit tartozik előmozdítani.

Látjuk tehát, hogy a b. mesternek igen előkelő állása volt s mintegy bizalmi embere volt a királynak és a városnak egyaránt.

A selmeczbányai felvilágosító szabályok némileg kórlatozzák a b. mester hatáskörét, amennyiben a 3. §-ban kimondják, hogy lényegesebb ügyekben tartozik a tanácshoz fordulni s azzal együtt hozhat csak határozatot.

A bányamester minden a bányászathoz tartozó személy felett fegyelmi hatalmat gyakorolt és büntetést szabott ki, mely ítélet ellen a bányagrófhhoz lehetett felfolyamodni. Hagyatéki ügyekben, amennyiben a hagyaték bányászattal volt összefüggésben pl. bányarészek, érczkészlet, kohók, erdők, műhelyek, faszén, fa, a bányamester intézkedett.

A bányamester köteles volt a bányahelyeket a népcsebbeket évenként többször, a kisebbeket legalább egyszer bejárni.

Gömörmegyében 2 bányamesteri állás volt szervezve, még pedig a rozsnói és dobsinai. Mindkét helyen a bányamester tagja volt a »városi és a cs. k. albányabírósnak«, mely tehát egyúttal mint bányamesteri hivatal is működött.

Mindkettőnek a hatásköre eredetileg csak a városok területére, később azonban az egész megye, sőt a szomszédos Szepes és Borsodmegyék egy részére is kiterjedt. A bányamesterek eljárását a Miksa-féle bányarendtartás s annak a selmeczi és körmöczi függelékekkel ellátott magyarázata szabályozta. Azonban a régi jogszokásokat is figyelembe vették, melyek minden b. városban ősidőktől megvoltak. Felsőmagyarországon, mint Wenzel mondja, a XVIII. század elején 14 helyi (localis) bányajog volt alkalmazásban, ami az egységes eljárást úgyszólván lehetetlenné tette s képzelhető bizonytalanságot okozott a bányajogi gyakorlatban. Főlebbviteli hatóság és bíróság a szomolnoki főbányahivatal, majd később a szomolnoki cs. kir. felügyelőségi főbányahivatal (Inspectorats-Oberbergamt) a legmagasabban álló bányahatóság pedig a selmeczbányai bányagróf illetőleg a bécsi cs. kir. kamaránál szervezett bányügyi osztály volt.

1789-ben II. József császár a bányahatóságoknak is új szervezetet adott, ekkor a cs. kir. albányabírósnak megszüntetésével a bányamesteri intézmény is eddigi szervezetében eltöröltetett s helyébe Rozsnón cs. kir. bányatörvényszéki helynökség (kais. königl. Bergsubstitution) lépett. Az ennél alkalmazott bányamester eddigi hatósági önállósága már kisebb volt mint ezelőtt, így már 1811. évtől kezdve a hozzá beérkezett felkérvényekre (Muthung) az adományozásokat nem a saját hatáskörében, hanem a felebb való szomolnoki cs. kir. felügyelőségi főbányahivatal eszközölte, de egyébiránt nemcsak bíró, hanem műszaki tanácsadó is volt, a ki felügyelni tartozott az érczek gazdaságos jövesztésére és feldolgozására. Mint a kir. kamara bizalmasa ügyelni tartozott, az urbura, vagyis a bányavám hiánytalan beszéd-

sére és beszolgáltatására végül pedig ő vezette a régebben »Wissbuch« vagy Bergprotocoll, később »Belehnungsbuch«-nak nevezett bányakönyvet, melyben az általa adományozott jogosítványok a helyzeti körülmények általános megjelölése mellett bejegyeztettek azon czélból, hogy a perlekedéseknek lehetőleg eleje vételessék. Ugyanoda jegyezték be az cselelges szerződéseket is, valamint egyéb a bányászatot illető tudnivalókat, pl. felkérvényeket, szünetelési engedélyeket, felfolyamodványokat stb.

A rozsnyói cs. kir. bányatörvényszéki helynökség (Berggerichts substitution) 1854-ben a cs. kir. bányabiztosság felállításával szűnt meg, de a bányamesteri cím 1857-ig tartotta magát, mely évben a rozsnyói bányamester a »bányabiztos« ezímet kapta.

Midőn még felemlítjük, hogy a Miksa-féle bányarendelet XLV. fejezetének 2. §-a meghagyja, miszerint a bányarendtartási szabályok, nehogy valaki magát a törvény nem ismeretével mentesse, minden bányavárosban évenként kétszer és pedig karácsonykor és pünkösdkor felolvastassanak, elmondtunk mindent a mi a Miksa-féle rendeletben és az alsómagyarországi városok felvilágosító szabályaiban a bányamestert és hatáskörét illetőleg foglalva van. Nézzük már most, hogy Gömörmegyében a bányamesteri intézmény miképen fejlődött.

Rozsnyón a földesúr: az esztergomi érsek, kamarát állított fel, melynek élére bányamestert állított, ki a bányavámot beszedte, bányajogosítványokat az érsek nevében adományozott és a bányamívelésre felügyelt. 1545-ben Várday Pál érsek megegyezett a várossal oly formán, hogy az egy bizonyos fix összeg fizetése ellenében a vámszedést átvette, mire az érsek kamaráját feloszlatta s a bányamester a város tisztviselője lett. A rozsnyói bányamesteri állás, ép úgy mint a dobsinai, fent említett alakjában egészen 1789-ig fennállott.

A rozsnyói bányamester a Várday-féle urbarium előtt is a városi tanács tagja volt s abban olyan előkelő állást foglalt el, mint az alsómagyarországi bányavárosokban működő kartársai. Milyen hatást gyakoroltak a rozsnyói bányamesterek az ottani bányászat felélesztésére, jövedelmezőbbé tételére, azt a gyér adatok alapján alig lehet kimutatni Bizonyára csekélynek mondható ezen befolyás, mert a bányamívelés terén már a XVI. században beállott az általános hanyatlás, melyet az akkori zavaros viszonyok mellett — bár a város a bányászat fentartása érdekében a legmesszebb menő áldozatokat hozta — senki sem volt képes megakasztani. Hogy a bányamesteri intézményt a város, daczára a hanyatlásnak indúlt és alig számbavehető bányamívelésnek mégis az utolsó óráig fentartotta, ennek okát inkább abban látjuk, hogy a város szabadalmi a bányászattal függtek össze s így az ősi bányamesteri intézmény fentartásával legalább a látszatát kívánták megőrizni annak, hogy bányászat a város határában és környékén létezik.

Emlékezés okáért ide jegyezzük a rozsnyói és dobsinai bányamesterek névsorát úgy, amint azt a bányakönyvek és rozsnyói kir. bányabiztosság irattárából merített adatok alapján összeállítanunk sikerült:

Rozsnyón 1540-ben Schmidt János volt a bányamester s mellette mint bányaugyi esküdtek Pauer István, Chaude András és Marko János működtek.

1698-ban Keller Modori Dávid, 1699—1703-ig Engelmayer István, ennek akadályoztatása esetén Mráz Márton szerepeltek mint bányamesterek.

A többi rozsnyói bányamesterek következő sorrendben következnek egymás után:

1704-ben	Lányi Pál,
1705—1713-ig	Mösz Márton,
1714—1731 »	Petz Mátyás,
1732—1733 »	Eggerer Frigyes,
1733—1734 »	Crust Mihály,
1735—1736 »	Eggerer Frigyes,
1737—1745 »	Csáty János,
1750-ben	Makay Ferencz,

ki Csáty János idejében mint »Vice Bergmeister« van bejegyezve.

Az 1751—1759-ig működött bányamesterek nevei ki nem puhathatók, mivel azok sem a bányakönyvben sem a hivatalos iratokon neveiket ki nem írták.

1760—1762-ig	Vladitsék Márton	volt a bányamester
1763—1769 »	Rakovicz Gottlieb	» » »
1769—1773 »	Steer János	» » »
1773—1780 »	Nagy József	» » »
1781—1788 »	Ilöbenstreit Mátyás	» » »

Az 1789-ben megszüntetett rozsnyói es. kir. albányabírótság helyébe lépett es. kir. bányatörvényszéki helynökségnél következők voltak mint bányamesterek alkalmazva:

1789—1818-ig	Keill János,
1819—1822 »	Gulovics András,
1823—1825 »	Szerdahelyi,
1826—1830 »	Durkovics József,
1831—1837 »	Rolf József,
1838—1848 »	Vass Elek.

Az utolsó rozsnyói bányamester a nyugalmazott bányakapitányi minőségben néhány év előtt Gömör-Jánosiban elhalt Pongrácz Ernő volt, ki a rozsnyói bányahatóságnál 1849—1868-ig működött.

A es. és kir. bányatörvényszéki helynökség helyére 1855. évben lépett es. kir. és 1867-től magy. kir. bányahatóság főnökei nagyobb részt főbányabiztosi rangban előbb nevezett Pongrácz Ernőn kívül a következők voltak:

1868—1879-ig	Pehm Imre,
1880—1886 »	Zsembery Tivadar,
1887—1893 »	Bihar Antal,
1894—1896 »	Szontagh Aladár,

és 1897-től kezdve ezen bányabiztosság élén Czerminger Alfréd kir. főbányabiztos áll.

Dobsinán a bányamestert a XVI-ik századtól kezdve 1789-ig, vagyis a bányamesteri hivatal megszüntéig évről-évre választották. A bányamester, a városi jegyző s néhány esküdt képezték bányatügyekben az első folyamodású bányahatóságot.

Dobsinai bányamesterek voltak:

1759—1760-ig	Szoyka András,
1761-ben	ifj. Gömörly Simon,
1762-ben	Purtz Miklós,
1763—1764-ig	Szoyka András,
1765-ben	ifj. Gömörly Simon,
1766—1767-ig	Szoyka András,
1768—1770 »	Gömörly János,
1771—1772 »	» Samu,
1773—1776 »	» Simon,
1777-ben	Pack Mihály,
1778—1784-ig	Gömörly Simon,
1785—1786 »	» György,
1787—1788 »	» Jakab.

Megjegyzésre méltó végül még, hogy az 1853. évi osztrák ált. bányatörvény életbeléptetésével a szomolnoki cs. kir. felügyelőségi főbányahivatal helyébe felállított bányakapitányság, mint a rozsnyói bányabiztosság felettes hatóságának székhelyei következők voltak:

1854—1859-ig	Szomolnok
1860—1866 »	Kassa, honnan
1867-ben	Iglóra került.

Mint már előzetesen említettük, úgy Rozsnyón, valamint Dobsinán is a bányászati ügyeket, kutatási engedélyeket, adományozásokat, szerződéseket a bányászati ügykörébe tartozó ítéleteket már a Miksa-féle bányarendtartás megjelenése előtt is írásba fogfalták s az u. n. »Wissbuchba« jegyezték. Később a Miksa-féle bányarendtartás értelmében külön e célra szolgáló »bányakönyvet« vezettek, melybe csak a bányászatra vonatkozó ügyeket jegyezték fel, míg az előbb említett Wissbuchban polgári ügyek is előfordultak.

A rozsnyói bányakönyv (Bergbuch, később Muthungs- und Belohnungsbuch-nak neveztetett) legrégebbi részei ez időben már fel nem találhatóak. Az első feljegyzések 1698. márczius 14-én kezdődnek s egészen a most is érvényben lévő osztrák általános bányatörvény életbeléptetéséig terjednek, mely bányatörvényben az eddigi bányakönyv helyett az adományozási könyvek vezetése a bányahatóságoknak kötelességévé tétetett. E szerint a gömörmegyei bányászati ügyek bányahatósági feljegyzések, különösen bányadományozások tekintetében 1698-tól mai napig hézag nincsen.<sup>8</sup>

<sup>8</sup> Érdekes az 1698. évben megnyitott bányakönyv címlapjának felirata, mely következőképen szól: »Bergbuch der Kgl. freyen Bergstadt Rosenau in Ober-Ungarn, in der

A rozsnyói bányakönyv nagyobbbrészt felkérvényeket, adományozásokat azonkívül számos szerződést és egyéb a bányahatósági eljárásra vonatkozó feljegyzéseket foglal magában; túlnyomó részben; és pedig még a XIX-ik század hatvanas éveiben is németül van fogalmazva, míg magyar bejegyzések abban csak ritkán találhatók, azonkívül néhány latin és tót nyelvű fogalmazvány is előfordul.

Csáty János-é, ki 1737—1745-ig volt bányamester, az érdem, hogy a bányakönyvi bejegyzéseket, mint első írta magyar nyelven, valamint egyáltalában az ő bányamestersége alatt ezen bejegyzések majdnem mind magyarul lettek eszközölve.

A bányakönyv tartalmát Fabricius Károly a Századokban ismertette, mindazonáltal úgy a korszelleme nézve jellemző, valamint nyelvészeti szempontból is érdekes voltuknál fogva legyen szabad néhány érdekesebb részletet ide jegyeznünk:

#### Kivonat a rozsnyói bányakönyvből.

»1737 die 14 Januari. Jelentenek meg előttem Roll Dániel, Langsfeld János, Sajfrid Fridrich, Molczer György uraimék Kérvén azon, hogy Eő Kegyelmeknek adnék fel az Aranyoldalon két Stolnát, úgy mint nevezett szerint az első Szent Péter Stolna nevűt, az másik St. György, az mintis hogy feladván Eő Kegyelmeknek ilyen módon hogy Eő Kegyelmek építhessék Szerentsésen mindazon által mások Präjudiciuma nélkül, melyhez is kívának Eő Kegyelmeknek Szerentsés Bányai Áldást az Úr Istentől megadatni.

Csáty János, Bergmeister.

Anno 1754 die 16. Oktobris. Csáty János és Jakab Stér uraimék jöven előmbe, jelentették Eő Kegyelmek, hogy az nagy Holi hegyen az Wagendressi út felett új bányát (a hol még soha semmi stolnya, se pedig sachta nem volt) akarnak építeni és azon helyet tölem felkérték Eő Kegyelmek mindezen igazságokkal, valamelyek az újonnan építendő bányához szükségesek és tartozandók. Azon bányának neve pedig ez lészen: »Úr Isten nálad nélkül semmi se legyen,« német nyelven pedig annyit tészen: »Mein Gott, nichts ohne Dich.« Mely bányát hozzá tartozandó és szükséges igazságaival együtt az bányai könyvben jövendőbeli igazságnak megerősítésére beiratattak Eő Kegyelmek.

Az Úr Isten terjessze bőségesen maga áldását Eő Kegyelmekre és bányai munkájukra.

Makai Ferencz, Vicze-Bergmeister.

löblichen Gümörer Gespanschaft gelegen: Im Berg Meyster Amt Herrn David Kellers Modory. »Deine Fuss stapfen Herr treffen von Felt Ps: 64, V. 12.« Wenn die Allmacht Gottes solche in Klüft und Göng abtrieffen lässt, so wird der Gang reich und das Erz edel, dass man unter der Erden jauchzet und singet, auch dem Grundgütigen Gott Dank-Opfer bringet. Solchen Segen wünschet man allen frommen, Gottesfürchtigen Waldbürgern und Bergleuthen. Würde Neue eingerichtet im Jahr 1698.

Anno 1746 die 31. máj. Eszembe juttatván Safranko Sámuel, hogy Eő Keyvelme czelőtt czircziter három holnappal a Szt. Háromság bányából 2 részt Johann Wolfgang Haimerle uramnak eladott és minthogy akkor protocollálni elfelejtettem, azért azon defectusomat mostan kívántam helyrehozni és azon két résznek eladását protocollálom. jóllehet az testimonialis hamarább köll.

1753 aug. 12. Jövén ezen bányai törvény elejben Stark Pál, Murgács János és Rhaab Mihály jelentették, hogy az mely bányát Spiesglószra ezen folyó esztendőben die 13. Júli felvettek, ugyanazon bányát 8 részre osztották, melyből magok számára tartottak 3 részt, 3 részt pedig magok jószántából engedték és czedálták Rost Kristián uramnak, 7-ik részt Makai Ferencz uramnak az 8-ik részt az Isten dicsőségére rozsnói Kalváriának ajándékozták úgy, hogy azon 8-ik részt ajándékon és minden költség nélkül fogja dolgoztatni az egész Gewerkschaft mindenkor és a minemü haszon azon 8-ik rész után fog jönni, azon haszon mindenkor az Kalvária számára menjen ingyen és a ki tisztelendő pater uraimék közül Kalváriának Kurátora leszén, mindenkor azon pater incassálja. És ezen bányát Kalvária stolnának akarják nevezni és hívatlatni.

A dobsinai bányakönyv régibb példánya tűzvész alkalmával elpusztúlt s az újabb 1696-tól datálódik. Régebben itt is úgy mint Rozsnón a bányá-  
ügyek, adományozások, adásvételi szerződések a városi tanács előtt tárgyal-  
tattak s az ide vonatkozó határozatok ugyanannak a jegyzőkönyvébe lettek  
iglatva. Ilyen jegyzőkönyv reánk maradt része 1595-ben kezdődik. Mindkettő  
tartalma Mikulik József. »A bánya- és vasipar története Dobsinán« című  
művében kimerítően van ismertetve. Ez ismertetés nyomán alább néhány  
adat szolgáljon mintául a többinek megítélésére.

»Anno 1659. Michäel Keyser, von Jäckel Hancka ein Berg gekauft in Biengarten obwetter der Ross-Pink.

Ao 1656. Michäel Keyser, auf der Scheib Zwey Felder empfangen.

Item: Mich. Keyser, auff der Scheib, in diesem Jahr ein überschar auf-  
gefordert, neben dem Schacht.

Item: Auf dieser überschar, sol Andreas Lux sein Feld und die gedachte  
Überschar zugleich ausgearbeitet werden.

Ao. 1672. Michäel Keyser, neben des Andreas Stempels und Jacob  
Remeniks in Haseln Zwey Felder.

Item: Ein Feld mit Jacob Remenik miteinander.

A. 1694. Hat Elias Keyser auf der Gugel, hinter Binders Flecken Ein  
Feld empfangen.

Im Biengarten, neben Gabriels Zech, Ein Feld Eissenberg, mit Steffen-  
Stubner.

Item: Vorwetter dem Stinckenden Brun, beym Kreützweg, Zwey Felder  
empfangen.

In obern Haseln, untern Weg, von Mathias Pollak, Ein Feld Eissenberg  
gekauft, beneben von Peter Luitko einen halben Berg gekauft.

c) **Jogi eljárás kutatásoknál és adományozásoknál. Felügyelet. Bíraskodás bányaiügyekben.**

Hogy a Miksa-féle bányarendtartás hazánk északi részeiben való életbe léptetése (1580) előtt megyénkben mily viszonyok uralkodtak a bányászati jogszolgáltatás terén, azt biztosan megmondani nem lehet; de annyi bizonyos, hogy Rozsnyón már a XV. és XVI. században a lakosság fejlett jogi érzéket tanúsított és hogy e téren már kitapasztalt, bevált és a lakosok vérébe ment jogi intézmények léteztek. Erre vall az 1574. esztendőben életbe léptetett városi alapszabály, mely a bányászatot illetőleg több intézkedést foglal<sup>9</sup> magában s ezek között kiemelendők a következők:

11. pont. A bányavámost a bányamester hűségesen beszédni tartozik.

12. A városi erdőt a bányák érdekében védeni kell és kivágni nem szabad. A kinck épületifára szüksége van, azt csak a bányamester engedelmével kaphatja meg.

19. pont. A fadgyú vásárlásnál, melyet szappan és gyertya készítésre használnak, a bányások előnyben és elővételi jogban részesítendőek másokkal szemben.

Nevetesz a 45. pontban foglalt rendelet mely meghagyja, *hogy a bányatörvény régi szokás szerint évenként egy- vagy kétszer a lakosság előtt felolvastassék*, azon czélból, hogy az együgyű emberek is tudomást vegyenek róla és alkalmazkodni képesek legyenek.<sup>10</sup> Az 1603-ik városi szabályok alapjában véve egyeznek az 1574. éviakkal némileg azonban a változott viszonyokhoz átalakítva és bővítve lettek. Bennünket a következő kiegészítések érdekelnek:

22. A bányák olyanoknak adományozandók, kik azokat művelni hajlandók s azokat, akiket tetten érnek, hogy éjszakának idején érczet vagy bányászszerszámot lopnak, szigorúan meg kell büntetni.

24. A 24 férfi-tanácsa kéri a városbíró és a szűkebb tanácsot, hogy, miután látják, miszerint a bányászat a városban gyenge lábon áll s a bányabirtokosok a bányákat nem művelhetik, *miután továbbá a város kiváltságait és szabad királyi városi jogait Isten mellett egyedül a bányászatnak köszönheti*, ennél fogva hassanak oda, hogy a város lehetőségéhez mértén bányaművelést kezdjen s hogy ennek folytán *a város régi kiváltságaiban és jogaiban, melyeket örökölt, megtartassék*.

Magokat a szabályokat, melyeket a rozsnyóiak kutatásoknál avagy bányapereknél alkalmaztak, nem ismerjük. Valószínűleg Rozsnyónak is voltak helyi (partikularis) szabályai, de alkalmazták a gölniczbányai esetleg a körmőczbányai szabályokat is. Hogy ezen különféle szabályok alkalmazásából gyakran zavaros állapotok keletkeztek, melyekben nem tudtak eligazodni, kitűnik abból is, hogy 1498-ban lichtenfeldi Thengler Mátyás kir. főbánya-

<sup>9</sup> *L. Mikulík: Magyar Kisvárosi élet* 248. old.

<sup>10</sup> »24. Item Damit man ein oder zweimal im iar Bergrecht und Freiheit von alters her der Erber gemein verlesen Damit sich arme leitt in die berghandlung können Schicken.«

mester (obrister Steiger und unter graff auff der Kremnitz) és körmöczbányai alkamara gróf jelent meg Rozsnyón, hogy a bányapolgárok peres ügyeiben ítéletet mondjon.<sup>11</sup> Az alkamara gróf ítéleteiből világosan kitűnik, hogy akkoriban Rozsnyó is, úgy mint a többi 7 felsőmagyarországi bányaváros a gölniczbányai statumokat használta.

A bányaugyeket a XV. és XVI. században a tanács előtt polgári uton intézték el, amint ez a rozsnyói bányakönyvből a 463. oldalon idézett példából is kitűnik. Bányaugyekre különös gondot fordítottak és ilyenek elbírálásánál a tanácsban ülő bányamester véleménye döntött.

Mint másodfokú felfolyamodási fórum a 7 bányaváros küldötteiből *Gölniczbányán alakított bányaszék* szerepelt, számos esetben azonban a felfolyamodás, dacára annak, hogy tárgyuk a bányászatra tartozott, az érseki székhez intéztetett<sup>12</sup> 1568. óta bányaugyekben másodfokulag a Kassán székelő szepesi kamara, a XVIII. század végétől a szomolnoki kir. felügyelőségi főbányahivatalnál alkalmazott kir. főbányamester és III-ad fokulag a bécsi udvari tanács ítélte.

A Miksa-féle bányarendszabály életbelépésétől fogva (1580) természetesen a gömöri bányavárosok is ezt alkalmazták. A XVII. század végén már azt tapasztaljuk, hogy adományozási ügyekben a bányamester önállóan jár el és pedig hivatkozással meghatalmazására. Kiemelendő, hogy a város területén történt adományozásoknál az adomány egy része a városnak jutott. Így pl. 1698-ban megjelentek a bányamester előtt Zoller József Mátyás dobosinai kántor, valamint Czékus Sámuel, Klein István és München Jakab, rozsnyói polgárok és felkérlik a Kosztordás-hegyen létező Szt. András nevű régi bányát, melyet összes tartozékaival adományba is kaptak még pedig úgy, hogy a bányatársaknak 2 mező jutott »auf die gemeine Stadt aber, als welche hierin erster Lehenträger ist, so viel Felder, als ihr rata sua portione zusteht.«

Egy másik esetben 1699-ben »den 17. okt. ist vor uns kommen der ehrsame Petro György mit seinem Gesellen Linda György von Rosenauer Dorf und hat nach Bergordnung eine Eisengrub auf den Statthatter aufgefördert, wobei die Stadt auch ihr Theil mithat. Welche ihnen unseren Amt nach ist verliehen worden. Gott gebe seinen Segen. Martin Mraz, statt den Engelmayer wobei erlegt d. 40.«

A városnak az adományozásoknál történt részesedése, valószínűleg a föld és erdő használatért történt, úgy amint az később a földesurakkal, nevezetesen az Andrásyakkal szemben szokásba jött, amidőn az adományból a földesúrnak földhasználat és tulajdon elismerés czímen  $\frac{1}{64}$  rész, erdőhasználatért pedig szintén  $\frac{1}{64}$  rész összesen tehát  $\frac{1}{32}$  rész jutott. Ezen szokást t. i. a földesúrnak a bányatulajdonban való részesedését az 1781. esztendő-

<sup>11</sup> *L. Wenczel G.*: Magyarország bányászatának kritikai története 354—355. old.

<sup>12</sup> *L. Mikulík J.*: Kisvárosi élet 131—132. oldalon.

ben Jolsván tartott megyegyűlésen kihirdetett cs. kir. rendelet megerősíti (Laut allerhöchsten, in Ausführung des Bergregals erteiltten Anordnung).

Az utóbb bemutatott példából azt is tapasztaljuk, hogy a bányamester a bányakönyvi bejegyzésért 40 denárnyi illetéket szedett.

1700. október 1-én a város és a vele szövetkezett bányatársak ezüst- és rézolvastás czéljaira az összes régi salakot adományoztatja magának.

1724-ben Körner Mátvás és Miller Lőrincz engedélyt nyernek arra hogy 2 olvasztól építhessenek; még pedig az egyiket Betlér és Nadabula községek között a másikat a rozsnyói határban a Sajó-malom alatt. (Im Wintzel unter dem Nyrges).

Ugyanezen évben már azt találjuk, hogy az adomány kérvények »a cs. és kir. bányatörvénytörvényekre« intéztetnek és az adományozási okiratot a félnek másolatban adják ki, ami eddig nem volt szokásban.

1730-ban már arra is találunk feljegyzést, hogy az adományozott bányajogosítvány fekvésének iránya kompass órákban lett kitűzve illetve meghatározva.

Előfordult, hogy a bányamester is bányamívelő, illetve felkérő volt, ily esetekben a bányakönyvi bejegyzést és adományozást nem ő, hanem helyettese vagy a városbíró teljesítette.

A bányamesternek mint már általánosságban az 1698. évi bányakönyvnek előbb leírt címlapjából is kitűnik az adományozást kiválóbb esetekben bőséges szerencse kívánatokkal látják el s a vállalkozáshoz ékes szavakkal sikert kívánnak. Így pl.: »1741-ben die 11. Juli. Megjelenvön Előttem ugyan városunkban Iakozó Zachorszky Mihály és az Bányai Igazság szerint kérte fel az felső Malom felett levő Kallónál álló Taraczkoknak Szabad válogatását és Isten Kegyelmeből való olvasztását az mit az Isten mutat Belőle Rezet vagy Ónot avagy pediglen Metallumot az Isten mutassa az Bőséges áldását Munkája után mind Mosásban úgy olvasztásban. Csáty János Bergmester.«

1744-ben egy adományozási jegyzőkönyv befejező soraiban a következő kívánság foglaltatik:

»Gott, der allerhöchste Erzfürst, der wolle seine in der Erden liegend verborgene Schätze aufthun, und die Lust bauender Waldbürger mit reicher Ausbeute beschenken und begaben, dass auch anderer zaghafter Gemüther, Herzen erweicht und zu gleicher Lust angereizet werden möchten damit sie mehr Ursach hätten dem selben vor seine Gaben zu danken und seine Ehre zu befördern«.

A XVIII. század közepén már gyakrabban találkozunk bányatársulatokkal, melyek a Miksa-féle bányarendtartás értelmében alakultak. Ezek az alakulási szerződésben a bánya üzemére, igazgatására, a munkások felügyeletére és a befizetések mikéntjére vonatkozó határozatokat foglalják magokban. Az 1744-ben alakult Péter-Pál tárnai bányatársaság alapítási jegyzőkönyvében a következő megállapodásokat olvassuk:

Minden bányatárs a reá eső aránylagos fizetést haladéktalanul tartozik teljesíteni. Az ezen határozat ellen vétők 14 napi halasztást kapnak és ha

ezen időn belül nem tesznek fizetési kötelezettségüknek eleget a társaságból egyszerűen kilesznek zárva: »So als hätte er niemal einen Theil daran gehabt.« Azon esetben, ha az egyik bányatárs a maga részét eladni kívánná, azzal mindenek előtt a társaságot tartozik megkínálni és csak, ha ez nem volna hajlandó a bányarészt átvenni, adhatja el másnak. Tanácskozások alkalmával a többség határozata dönt, ha pedig valaki a bányatársak közt visszavonást támaszt »so soll selbiger a proportione des Verbreehens zur Strafe gezogen werden.« Senkinek se jusson eszébe a bányát nagyobb eréllyel folytatni, mint a mennyire azt a bányatársak vagyoni viszonyai megengedik, mert megeshetnék, hogy a tehetősebb ily módon a szegényebbet a bányabirtokból kiszorítaná illetve az abban való részvételt lehetetlenné tenné<sup>13</sup>

Igen élénken tükrözteti vissza ezen határozat az akkori felfogást, mely nem annyira a közérdeket, mint inkább a »Leben und leben lassen« elvét tartja szem előtt. A bányatársaság ügyeit u. n. inspektor vezette, kinek a többek között az is volt a feladata, hogy ha a munkások között valamelyik a reá szabott munkát véghez nem vinné, jogában állott azt megbüntetni, hogy »ne kellessék afféle aprolékos dologért Bergmeister uramat molestálni«.

1747-ben példát találunk arra is, hogy *aranymosásra* kérnek engedélyt; még pedig Schmidék Éliás és Finkel Mihály, kik a Nagy- és Kis-Ökör-hegyekből eredő patakok homokját külön felállítandó mosó műhelyekben kívánják feldolgozni és e célra a selmeczi felvilágosító szabályok 20. fejezetében foglalt összes jogok élvezetét kórik.

A bányatársulatok alakulásával felmerült annak a szüksége is, hogy az üzem vezetésével és a munkások felügyeletével ahoz értő személy megbizassék, így történt, hogy »1754. október 20-án a Szt. Mihály bányának Gewerkei az hutmányokat. Kakas Gáspárt, hogy minden dolgát híven igazán véghez viszi, kárt szánt-szándékkal nem téssen és csalárdsággal nem fog járni, sőt inkább mindenekben hasznot fog keresni, ezen bányai törvény előtt meghiteltették,« amiben nyilván a Miksa-féle bányarendtartás XIII. fejezetének értelmében jártak el.

Dobsinán, úgy mint Rozsnyón a XVI. század végén életbe léptetett Miksa-féle bányarendtartás végrehajtásával az évről-évre megválasztott bányamester volt megbízva.

A kutatásnál és adományozásnál követendő eljárást az 1683. évi háromrend szabályozta; melynek 25. és 27. §-i a következő utasításokat foglalják magukban:

25. §. Aki kutatni akar, az mindenekelőtt szándékát a bányamesternél bejelenteni tartozik, azután pedig 14 napig kutatni köteles. A 14 napi kutatási idő lejárása után köteles 6 hét alatt a feltárt telérre adományt kérni és bányamezejét kiczövekeltetni; aki ezt záros határidőn belül megtenni,

<sup>13</sup> »Auch soll keiner sich gelüsten lassen, das Werk, wenn gleich einer seinen Beuteeln nach stärker vortreiben Könnte, seine Mitgewerken aber, welche Armathalber nicht so nachsetzen Könnten, solches mit Gewalt zu forgieren und aus solcher Ursach die ärmeren Gewerken ihrer Theile berauben«.

illetőleg az adományt az illeték lefizetése mellett saját nevére iratni elmulasztotta, minden jogát elvesztette s a bánya ismét szabad lett.

26. §. Minden bányát Szt. Mihály napja után ki kellett czövekelletni, ki ezt megtenni elmulasztotta az a bányához való tulajdonjogát elvesztette és a bánya bárkinek másnak, aki felkérte volt adományozható.

27. §. Aki a szabályszerűen felkért és kiczövekelte bányát 3 évig nem műveli, az ahoz való jogát elvesztette, ha csak újból fel nem kérte, amikor azonban az illetéket is újból kellett megfizetni.

<sup>14</sup>Későbbi időben a bányaművelés »szünetelését« (Fristung) egy évre szállították le, 1775-től pedig magasan a hegyekben fekvő bányáknál 14 alacsony fekvésű bányáknál pedig csak 3 napra engedték meg.

A szünetelést a bányarészvényekre is kiterjesztették, úgy, hogy a bányatársak egyike a maga részét szüneteltette míg a másik dolgozott. Ebből azután, ha az utóbbi áldásra akadt, igen bonyolódott perek keletkeztek, melyeket rendszerint csak barátságos kiegyezés útján sikerült elintézni.

Salakra és gorczterekre külmértékeket adományoztak.

A Miksa-féle bányarendtartás értelmében mindenféle bányaugyet, kutatási engedélyt, adományozást, szünetelést stb. a bányakönyvbe kellett bejegyeztetni, különben az semmis volt.

Az adás-vételi szerződéseket rendszeren a tanács előtt intézték el, melytől saját jegyzőkönyvébe iktatta be. Bányák vagy bányarészek eladásánál elsősorban a bányatársaknak, azután a rokonoknak volt elővételi joguk.

Műszaki és fegyelmi tekintetből a bányaművelés feletti felügyelet vagyis az u. n. *rendészet* gyakorlása a Miksa-féle bányarendtartás érvényessége idejében nagyon gyenge lábon állt, habár a bányarendtartásban volt több idevágó üdvös rendelet: így pl. intézkedik a munkások felvételénél és elbocsájtásánál, valamint a bérezésnél követendő eljárásra nézve, intézkedik azok megbüntetéséről, kik nem jelennek meg a munkába. A XVIII. fejezet 2. §-a elrendeli, hogy a bányamester a bányabirtokosokkal  $\frac{1}{4}$  évenként tartozik a bányákat bejárni és az esetleg mutalkozó hiányokat megszüntetni.

Az V. fejezet 12. §-a meghagyja, hogy a bányajáratok a kellő méretekkel bírjanak, nehogy esetleg a munkások élete veszélyeztessék, a bánya kiécsolására kellő gond fordítandó; erre ügyelni a felőrök és bányabirtokosok kötelessége. Ha a bányamester azt tapasztalná, hogy az illetőkes felört vagy bányabirtokost mulasztás terheli, akkor azokat szigorúan büntesse meg stb.

Látnivaló tehát, hogy üdvös intézkedésekben nem volt hiány, de rendszeren nem volt, aki azokat végrehajtsa.

Bányavárosaink bányamestereinek fegyelmi hatásköre csak a városok területére terjedt ki, azontúl a bányászatra vonatkozó ügyeket a földes urak úriszéke előtt intézték el, mi ellen a szomolnokai kir. főbányahivatal több alkalommal felszólalt és a földesurakat eltiltani kérte attól, hogy bányászati ügyekben bíraskodjanak.

<sup>14</sup> L. Mikulík J. A bánya és vasipar története Dobsinán.

1750 febr. 28-án egy bányahatár villongási perben, mely Strigner Péter és Maritinszky Ferencz, csetneki bányabirtokosok, között folyt, a csetneki úriszék és nem a bányahatóság tartott vizsgálatot. A vizsgálati jegyzőkönyvet aláírták Rokfalussy György, a csetneki dominium kastély bírása és Antony Péter, azon nemes dominiumnak hites nótáriusa. Ily esetek előbb és később sem tartoztak a ritkaságok közé; kedvezőbb viszonyok a bánya-bíráskodás terén csak a rozsnyói bányahatóság azaz a cs. kir. bányatörvényszéki helynökség (Berggerichtssubstitution) felállítása után 1789-től kezdve voltak észlelhetők.

### c) Az urbura, vagyis a bányavám.

Ezen elnevezés alatt a kincstárnak a bányatermékek után öt megillető rész (úrbér v. tized) értendő.

A bányavám már Árpádházy királyaink uralkodása idejében kizárólag az ő jövedelmöket képezte és a királyok ezen joga kifejezést nyert a Miksa-féle bányarendtartásban is. Megyénkben ezen királyi jog átruházás következtében egyes világi vagy egyházi főurakra szállt, így a rozsnyói bányavámot az esztergomi érsek szedte, a dobsinait és a Csetnekvidéket a Csetneky-család, később a csetneki uradalom, a rimabányait annak egykori földesura a kalocsai érsek stb. Habár a bányavámot a Miksa-féle bányarendtartás értelmében a vaskő után is kellett fizetni, mindamellett földesuraink a nemes fémekre fektették a fősúlyt, a vaskő pedig igen soká vámentes volt.

Rozsnyón, mint már más helyen említettük, az esztergomi érsek kamarát állított fel, melynek élén a bányamester állott, kinek első sorban a bányavám beszedése volt a főfeladata. 1545-ben, Várday Pál érsek idejében a rozsnyói érseki kamara feloszlott és az érsek Rozsnyó-városával kiegyezett a bánya-vámot illetőleg oly formán, hogy az évenként 32 márka ezüstől volt köteles az érseki pénztárba beszolgáltatni, még pedig úgy, hogy ezen összeg fele Szt. György napkor, másik fele pedig Szt. Mihály napkor volt eszedékes.

Ezen adót a város 1600-ig fizette és pedig úgy, hogy e czímen a bányapolgároktól a nyert ércz  $\frac{1}{8}$ -ad részét szedte. Miután a bányászat már a XVI. század közepén hanyatlásnak indult, az esztergomi érsek maga szedette be az urburát. 1609-ben a rozsnyói bányászat után még 70 frt és 11 denárnyi tiszta hasznót mutattak ki, azontúl a bányákat a háborús idők miatt mindinkább elhanyagolták.

Tamas érsek kiváltsága az újonnan nyitott bányáknak 6 évi vámentességet biztosított s az 1603-ik évi városi alapszabályok 8. pontjában azon határozat foglaltatik, hogy csak az arany és ezüst bányák fizetnek vámot és azok is csak akkor, mikor haszonnal dolgoznak.

Dobsina az 1326. évi egyezség értelmében midőn a király a polgárságot, a korponai jogokkal ruházta fel, szabadon úzhette ugyan a bányászatot, de

a jövedelem  $\frac{1}{3}$ -ad részét a földes úrnak tartozott beszolgáltatni. A Miksa-féle bányarendtartás kibocsájtása után a kincstárnak fizették a vámot.

A XVIII. és XIV. századokban a bányamívelőkre igen nehéz, majdnem elviselhetetlen terhet rótt a kincstár az által, hogy nemcsak bányavámost szedett, hanem azonkívül magához ragadta az érez és fém beváltás jogát és az érczetek illetve fémeket önként megállapított áron váltotta be.

Mily haszna volt a kincstárnak az eladásnál illetve beváltásnál és a bánya-vám czimén, kitűnik a szepes-gömöri bánya-polgárság 1764. jegyző-könyvéből<sup>15</sup> mely szerint az 1750—1763. években Szepes és Gömör-megyéből beváltatott 313,189 mázsa réz 6.608,859 Rfrt értékben s ezen réz után beszedett a kincstár bányavám czimén 388,756 frtot eladási haszon fejében pedig mázsánként 10 frtjával 213,189 frtot; összesen tehát 601,915 forintot. E mellett figyelembe veendő még, hogy a lőport is a kincstár monopolizálta s annak árát tetszése szerint emelte.

1808. évben a szepes-gömöri bányák utáni bányavám czimén befolytak a következő összegek:

Rézbányáktól	...	...	...	...	71801 frt 34 kr.
Antimonbányáktól	...	...	...	...	6258 > 32 >
Vasgyáraktól	...	...	...	...	712 > 30 >
Összesen:					78768 > 96 >

1828-ban a bányapolgársági küldöttség gr. Andrassy György elnöksége alatt gyűlésezett, mely alkalommal a többi között azt is utasításul adták az országos küldöttségben résztvevő kiküldötteknek, hogy hassanak oda, miszerint a bánya-vámost  $\frac{1}{10}$ -ről  $\frac{1}{20}$ -ra szállítsák le.

Nevezetes és emlékezetes mozgalmat idézett elő megyénkben II. József királynak 1781 okt. 28-án kiadott rendelete, melyet a pozsonyi kir. helytartótanács ahoztartás és kihirdetés czéljából a megyének nov. 5-én megküldött.

Czélja és feladata ezen rendeletnek az volt, hogy egyrészt a király bánya-úri jogait a maguk teljességében visszaállítsa, a bányabirtokot a feudális bilincseiből kiszabadítsa és hogy főleg a vasbányászat, illetőleg a vasgyárak is, melyek eddig a bánya-vámtól mentesek voltak, az adózás keretébe bevonassanak.

Az előjogaikat féltő és azokat körömszakadtáig védő megyei rendek a mennyiben közülök is többen bányamívelők és vasgyár tulajdonosok is voltak s így a bányaadó őket is, kik az adózástól fel voltak mentve, érthette volna, feljajdultak és 1782 márcz. 7-én Rozsnyón tartott megyegyűlésen a szándékba vett rendelet ellen tiltakozásukat jelentették be a kir. helytartótanácsnál.

A felirat főleg a vasbányák és a vasgyárak szándékolt megadóztatása ellen fordúl, azt a magyar törvényekkel ellenkezésbe levőnek és úgy a bányatulajdonosokra, mint a munkásokra nézve károsnak és sérelmesnek mondja. A vármegye állásfoglalásának úgy látszik, semmi foganatja sem lett, mert II. József nem hajtva a nemzet tiltakozására, szilárd elhatározással előre

<sup>15</sup> L. Münnich Adolf: A felső-magyarországi bánya-polgárság története 23. old.

haladt a reformok életbeléptetésében; szervezte a bánya-hatóságokat s ezzel megtörtént az első lépés a bányatörvényben gyökeredző királyi jogok komoly érvényesítéséhez.

II. József halála után, midőn az 1791-iki híres országgyűlés megnyílt a nemzet minden rétegéből sérelmek, panaszok (gravamenek) hangzottak fel a jozefinisztikus jogtiprás ellen.

Tudvalevő, hogy az 1791-iki országgyűlés megbízásából egy szakértőkből álló bányaügyi bizottság volt kiküldve, mely tanácskozásait Selmezbányán tartotta és melynek feladatává volt téve, hogy egy bányatörvény javaslatot készítsen elő. Vasgyárosaink élükön a boldog emlékeztű Sturmán Mártonnal megragadták az alkalmat, hogy sérelmeiket illetékes helyen előterjeszthessék és ezzel a bányászat és vasgyártás ügyét előmozdíthassák.

E czélból a vasgyárosok 1791. október 17-én Jolsván értekezletre gyűltek össze, mely alkalommal Sturmán Márton körvonalozta az értekezlet célját, mondván, hogy a földesurak sérelmeiket a vármegye követi révén már felterjesztették az országgyűlés elé, csak a vasgyárosok, akiknek bőréről van itt szó, mostanáig hallgattak s kívánatos, hogy a saját és utódaik érdekeit szívükön viselve, végre valahára mély álmukból felébredjenek.

Az értekezlet, mint az a felvett jegyzőkönyvből kiténik, kimondta, »hogy a sérelmek és követelések kidolgozása és ezeknek akár az országgyűlés akár az országosan szervezett vegyes bizottság elé való felterjesztése tekintettel úgy a törvényesen megállapítandó rendre, de tekintettel különösen a *bánya-adóra*, amelynek az elmúlt években királyi rendelettel vették alá, végül tekintettel a meghatározandó és országszerte rendezendő bányabíróságra, melynek bányaeügyekben alá kell magokat vetni elengedhetetlenül szükséges. Mindezekben, mily zavar uralkodik és mily kárát vallják annak a gyárosok és bányatulajdonosok annak a mindennapi tapasztalat a tanuja.«

Azután a felterjesztés előkészítésére szűkebb bizottság jelöltetett ki és a jegyzőkönyv vezetésére Balogh András és idősebb Kerepessy Dániel kérétek fel s miután még elhatározták, hogy ugyanazon év november 6-án Csetneken összejönnek, az értekezlet feloszlott. A csetneki értekezleten a sérelmekről tanácskoztak és elhatározták, hogy ügyüknek a vármegyét is megnyerik s attól ajánlólevelet kérnek a nádorhoz s a főrendekhez s partolásra felkérlik a szomszéd vármegyéket is. Kérelmükkel különösen Andrassy István grófhhoz fordultak, hogy szándékukban és megkezdett munkájokban gyámolítsa és tanácsával, közvetítésével támogassa őket.

Elhatározták, hogy a memorandumot az országgyűlés elé terjesztik s ezzel a két jegyzőt, kikhez még Czibur Ádám is csatlakozott, bízták meg. — Valamint a selmezi bizottság javaslatából nem lett törvény, úgy a gömöri vasgyárosok felbuzdulása is eredménytelen maradt. Hiába tiltakoztak vasgyárosaink az urbura (bánya-adó) kivetése ellen, a bekövetkezett háborúkhöz pénz kellett, azért az idők a bánya-adó eltörléséhez nem kedveztek, ellenkezőleg a kincstár a bánya-adó beszédésében, mely a nyersvas  $\frac{1}{20}$ -ad részében volt megállapítva és természetben volt beszolgáltatandó, annyira kérlel-

hetetlenül járt el, hogy rendeletileg kimondta, miszerint, a ki a bánya-adót lefizetni nem fogja, annak vasműveit bezáratják.

Igen helyesen nyilatkozik a bánya-vám helytelen és aránytalan kivetése tárgyában Szláray Kristóf gróf egy a rozsnyói bánya-hatósághoz 1817 szept. 19-én intézett beadványában, melyben a többi között ezt mondja:

»Ich gehöre nicht zur Classe jener Bürger, welche meinen, dass die Freiheit in der Nichtzahlung der Abgaben bestehe und behaupten, dass ein Staat existiren kann, wovon der reichste Stand sich von allen direkten Abgaben zu befreien sucht! Wohl aber bin ich in der Meinung, dass die Abgaben nicht willkürlich, sondern gesetzmässig und in Rücksicht auf die Fabrik gerechnet, nach dem Masstab des Nutzens, den jeder Bürger von seiner Fabrik ziehet u. nicht unmassgeblich auf eine für alle Werke bestimmte Quote ejectirt werden soll. Nur damals ist der Staat glücklich, wenn die ausübende Gewalt durch den Spruch des Gesetzes kräftig handeln u. der Bürger durch die Kraft des nehmlichen Gesetzes sich seiner Verbindlichkeit nicht nur entziehen, sondern viel mehr aus der Noth eine Tugend machend, sich seiner Verbindlichkeiten erfreuen kann.

Ich habe vorausgelassen, dass man in Hinsicht der Fabriken einen andern, u. warum soll ich 's nicht sagen? gerechten Maasstab der Auflagen beobachten müste u. diese Abgaben bei Fabriken auf den Nutzen, den jede Fabrique aus ihren Fabricate bezieht, auflegen; nicht aber summarisch, eine u. die nähmliche Zahlung ohne allen Nebenrücksichten für alle Fabriken bestimmen soll. *Die Fabriken gründen den Reichthum des Staates* und England ist darum das reichste Land auf Erden, weil es die meisten Fabriken hat. Eine weise Staatswirtschaft geht aber behutsam und kärglich mit diesem Kapital um und vermeidet das Kapital anzugreifen, welches nicht ermangeln könnte zu erfolgen, wenn man den von einer löblichen Berggerichts-Substitution vorgezeichneten Weg zur Abnahme der Frohne beobachten möchte.«

Ebből látható, hogy a tapasztalt gróf a ferde adózási rendszert s a hatóságok azon eljárását, mely szerint a vasgyáraktól az adót a jövedelem figyelmen kívül hagyásával szabják meg, élesen kritizálja és elítéli.

Az 1854-iki ált. osztrák bánya-törvény meghagyta a bányavámot s azonkívül megállapította a mértékilletéket. 1862-ben beszüntették a bányavámot s helyébe az I-ső osztályú jövedelmi adó lépett, mely a tiszta jövedelem 5<sup>o</sup>/<sub>o</sub> tette. A bányászati adózáshoz hozzájárult 1866-tól a szabadkutatások után kivetett 4 frtos illeték, mely illetékegységet a bányajogositványokra is alkalmazták. A szabadkutatási illeték az 1884. évi XIV. t.-cz. értelmében felügyeleti illeték címén előre fizetendő.

Végül az 1875. évi XXVII-ik t.-czikk külön bányaadót alapított meg, mely a tiszta bányajövedelmet terheli s általában a tiszta jövedelemnek 5; szönbányáknál 7<sup>o</sup>/<sub>o</sub>-át teszi.

Jelenleg tehát bányavállalatainkat háromféle adó terheli; még pedig

1-ső a bánya-adó, 2-ik a mértékilleték, és 3-szor a zártkutatómányok után fizetendő felügyeleti illeték.

Az utóbbi kettő állandó és el nem engedhető adónem, míg az első a jövedelem arányában változik.

A bánya-adót a bánya-hatóságok javaslata alapján az adó-kivető bizottságok, melyben bányász-szakértők is helyet foglalnak, határozzák meg. A történt kivetés ellen első fokon a felszólamlási bizottsághoz, másodfokon pedig a közigazgatási bírósághoz lehet felfolyamodni.

Az alábbi kimutatásból látható, mennyire rög évenként az állam jövedelme a Gömör megyében fizetett bányaadó, mérték és felügyeleti illeték után.

Év	K i n e s t á r i								M a g á n							
	v á l l a l a t o k u t á n f i z e t e l t															
	bánya- adó		mérték illeték		felügye- leti díj		Összesen		bánya- adó		mérték illeték		felügye- leti díj		Összesen	
K	f	K	f	K	f	K	f	K	f	K	f	K	f	K	f	
1868	—	—	409	18	16	—	425	18	59423	56	3609	30	1968	—	65000	86
1869	3240	80	403	24	32	—	3676	04	71343	34	3753	64	3224	—	78320	98
1870	3241	80	403	24	32	—	3677	04	72692	68	3922	04	3552	—	80166	72
1871	2573	90	398	66	64	—	3036	56	104439	07	4104	54	8876	—	116919	61
1872	9310	86	398	66	88	—	9797	52	98312	52	4104	54	11616	—	114033	06
1873	—	—	398	66	88	—	486	66	128082	04	4144	53	12178	—	144404	57
1874	—	—	398	66	104	—	502	66	121556	55	4184	80	12114	—	137855	35
1875	203	17	398	66	112	—	713	83	72118	14	4288	80	11842	—	88248	94
1876	928	20	398	66	120	—	1446	86	75845	60	4388	78	11812	—	92076	38
1879	7	98	438	66	104	—	550	64	10413	92	4876	48	7272	—	22562	40
1881	—	—	446	66	104	—	550	66	18699	25	5280	52	6610	—	30589	77
1882	—	—	438	66	136	—	574	66	28314	99	5325	52	9262	—	42902	51
1883	—	—	438	66	136	—	574	66	21665	66	5453	52	8540	—	35659	18
1887	—	—	438	66	136	—	574	66	18480	07	7142	51	3866	—	29490	58
1888	—	—	598	66	136	—	734	66	28232	78	7748	65	4412	—	40393	43
1889	—	—	598	66	136	—	734	66	33221	13	7797	96	4258	—	45277	09
1890	—	—	534	66	208	—	742	66	37606	42	7866	09	4264	—	49736	51
1891	—	—	590	66	208	—	798	66	63789	20	8074	44	4544	—	76407	64
1892	—	—	684	74	208	—	892	74	68449	50	8735	98	4960	—	82145	48
1893	—	—	636	74	232	—	868	74	71018	12	8889	92	5072	—	84980	04
1894	—	—	636	74	256	—	892	74	70600	40	8913	88	5424	—	84938	28
1895	—	—	636	74	240	—	876	74	54782	47	8284	35	5568	—	68634	82
1896	—	—	735	55	560	—	1295	55	93260	24	8379	78	6304	—	107943	97
1897	—	—	762	36	600	—	1362	36	102941	08	8538	97	7736	—	118216	05
1898	—	—	835	06	603	—	1443	06	110430	66	8799	67	9256	—	128486	33
1899	—	—	911	56	784	—	1695	56	125532	36	8999	77	10348	—	144880	13
1900	—	—	911	46	832	—	1743	46	143652	47	9098	93	8328	—	161079	40
1901	—	—	960	98	800	—	1760	98	158845	31	9427	11	10768	—	179040	42
1902	—	—	992	98	648	—	1640	98	—	—	9544	17	10848	—	20392	17
1903	—	—	998	98	648	—	1646	98	—	—	9747	86	10720	—	20467	86

A kincstár tényleg bányaadót nem fizet és a zártkutatómányi vagy felügyeleti illetéket is csak az 1885. évi XIV. t.-cz.-vel megállapított és előre teljesítendő illeték-fizetéshez kötött jogérvényesség szempontjából rója le.

A kincstár tehát a bányászati adó- és illeték-jövedelemnél szerepet nem visz; ezt a terhet egészen a magánvállalatok viselik.

Ezen a fenti kimutatásban feltüntetett adók és illetékek a Gömörmegyei rozsnyói m. k. bányabiztoság fenntartási költségeihez úgy aránylanak, mint 16 : 1-hez vagyis 16-szor nagyobbak ezen költségeknél, mindamellett bányahaláságunk fejlesztésére az állam Mária Terézia óta, kinek idejében az az állami közigazgatásban igen előkelő helyet foglalt el, alig hozott anyagi áldozatot.

Gömörmegye magánbányavállalatainak kimutatott bányaadóját a dr. Balkay Béla és dr. Szeőke Imre »Magyar bányajog« című munkájának 236-ik oldalán közölte s a magyar Korona egész területén évi átlagban fizetett bányaadóval összehasonlítva a következő eredményt nyerjük:

	Bányaadó	Mérték illeték	Felügyeleti illeték
	korona	korona	korona
<b>1891—1895-ig terjedő időszakban évi átlagban fizetve</b>			
A magyar korona egész területén ...	460,052	123,290	140,468
A gömöri magán vállalatok által ...	65,728	8,580	5,013
%	14.3 %	7.0 %	3.5 %
<b>1898. évben fizetve</b>			
A magyar korona egész területén ...	636,670	137,958	205,514
A gömöri magán vállalatok által ...	110,431	8,780	9,256
%	17.3 %	6.3 %	4.4 %

Mint hogy az állam-bányászati vállalatai ugyanazon határozatok alá vannak, mint a magánosokéi (Magyar-Bányajog 1-ső Fej. 12. §) s mint hogy a bányaadóra nézve a törvény személyes kedvezményeket nem állapít meg, ennél fogva az állami vállalatok nemadózása éles ellentétben áll a magánvállalatok által viselt állami, törvényhatósági, községi és egyéb rendes és rendkívüli terhekkel szemben.

### 3. Bányajogi viszonyok az osztrák általános bányatörvény életbeléptetésétől a legújabb időig.

Az osztrák által. bányatörvénynek 1854-ben történt életbeléptetése hazai bányatörvénykezési gyakorlatunkban fordulópontot jelez és habár — sajnos — eme törvény sem fakadt honi, alkotmányos jogforrásainkból, mindamellett nemcsak hűzág pótlónak, hanem a benne rejlő reformcsmzőknél és alkotásoknál fogva, szemben az elavúlt, sokféleleken magyarázott Miksa-féle bányarendtartással, kitűnően alkotott mesterműnek mondható, mely arra volt hivatva, hogy a bányavagyon biztonságát szilárd alapokra fektesse, számos visszasságot megszüntessen s ez által bányavállalataink iránt a bizalmat s hitelt biztosítsa.

Hazai törvényhozásunk dicséretére ki kell emelnünk, hogy nem rajta

múlt, miszerint az a házag, mely bányászati törvénykezésünkben tálongott megfelelő alkotásokkal nem lett kitöltve.

Amint előzetesen láttuk, már az 1791. évi országos gyűlés új bányatörvény megalkotásán fáradozott s később az 1827. és 1844. évi országos gyűléseken újabb és újabb javaslatokat készítettek elő, anélkül azonban, hogy ezek szentesítést nyertek volna.

### Kimutatás a rozsnyói m. kir. bányabiztosság kerületében

Bányajogostványok szoros értelemben								
	arany és ezüst érc		vasérc		egyéb ásványok		összesen	
	kincstár	magán	kincstár	magán	kincstár	magán	kincstár	magán
	n e g y z e t							
1867	—	—	—	—	—	—	—	—
1868	—	91206	99,811	1.052,679	—	297,829	99,811	1.441,714
1869	—	86736	159,678	1.795,250	—	297,829	159,678	2.179,815
1870	—	—	159,678	2.335,266	—	297,829	159,678	2.719,831
1871	—	8940	173,991	2.703,371	—	178,426	173,991	2.890,737
1872	—	8940	173,991	2.703,371	—	178,426	173,991	2.890,737
1873	—	8940	173,991	2.703,371	—	178,426	173,991	2.890,737
1874	—	8940	159,678	2.803,723	—	178,426	159,678	2.991,089
1875	—	10077	574,305-26	10.424,239-70	—	1.159,074-13	574,305-26	11.604,394-46
1876	—	16077	574,305-26	10.120,367-42	—	1.159,074-13	574,305-26	11.295,519-55
1877	—	—	—	—	—	—	—	—
1878	—	16077	884,752-04	10.300,834-18	—	1.520,005-10	884,752-04	11.836,916-58
1879	—	16077	884,752-04	11.795,272-74	—	1.700,470-33	884,752-04	13.511,820-67
1880	—	16077	884,752-04	12.851,271-24	—	2.196,751-33	884,752-04	15.064,099-67
1881	—	16077	884,752-04	13.934,064-94	—	2.557,682-53	884,752-04	16.507,824-47
1882	—	16077	884,752-04	14.754,633-74	—	2.557,682-53	884,752-04	17.328,393-27
1883	—	16077	884,752-04	15.205,796-94	—	2.557,682-53	884,752-04	17.779,556-47
1884	—	16017	884,752-04	16.787,870-94	—	2.557,682-53	884,752-04	19.358,630-47
1885	—	16077	884,752-04	17.687,198-94	—	2.557,682-53	884,752-04	20.260,958-47
1886	—	—	—	—	—	—	—	—
1887	—	16077	884,752-04	24.855,337-54	—	2.557,682-53	884,752-04	27.429,107-07
1888	—	16077	1.787,080-04	28.708,552-94	—	2.854,305-73	1.787,080-04	31.562,858-67
1889	—	16077	1.787,080-04	29.098,533-54	—	2.854,305-73	1.787,080-04	31.968,916-27
1890	—	16077	1.744,208-04	29.427,310-74	—	3.159,402-53	1.744,208-04	32.602,790-27
1891	—	16077	2.060,022-84	31.407,073-94	—	3.339,868-13	2.060,022-84	34.763,019-07
1892	—	16077	2.512,566-95	32.822,630-328	—	2.978,939-93	1.427,072-410	32.318,706-668
1893	—	16077	2.475,053-95	32.822,630-328	—	4.377,548-33	2.475,053-95	37.216,255-658
1894	—	16077	2.526,315-45	34.364,333-548	—	4.658,961-73	2.526,315-45	39.039,377-278
1895	—	16077	2.520,955-95	34.985,239-148	—	5.019,892-93	2.320,950-95	40.071,684-498
1896	—	16077	3.099,415-235	37.097,818-056	—	5.184,281-53	3.099,415-235	42.298,176-586
1897	—	16077	3.099,415-235	37.487,497-656	—	5.308,865-73	3.099,415-255	42.812,760-386
1898	—	—	3.531,990-005	37.734,970-756	—	5.255,295-73	3.531,990-005	42.990,266-486
1899	—	—	3.983,154-005	38.051,254-856	—	5.255,295-73	3.983,154-005	43.306,550-586
1900	—	—	4.152,901-606	38.762,905-436	5359	4.907,671-41	4.158,260-605	43.670,576-846
1901	—	—	4.147,942-405	41.078,204-426	5380	5.269,131-61	4.153,322-405	46.347,336-036
1902	—	—	4.288,671-605	41.487,379-211	5380	5.389,341-81	4.294,051-605	46.876,721-021
1903	—	—	4.288,534-555	42.334,092-140	5380	5.389,341-81	4.294,051-605	47.723,483-956

Mint hogy nem lehet feladatunk az 1854 övi ált. bányatörvény közelebbi ismertetése, azért csupán ezen törvény hatását, befolyását kívánjuk ismertetni, melyet az megyénk bányászatának fejlődésére, megizmosodására gyakorolt, valamint reámutatni kívánunk azon humanistikus alkotásokra, melyek e törvény nyomában fakadtak s melyek főleg munkásaink helyzetének javítását; és rokantság, munkaképtelenség esetére, megélhetésének biztosítását czélozzák.

## nyilvántartott bányajogositványokról 1867—1904-ig.

Összes terület az adományszott külmértékeknek		Bányajogositványok és külmértékek összes területe		
kinestár	magán	kinestár	magán	összesen
m é t e r				
69,017	39,194	168,858	1.480,908	1.649,166 = 5.775,0810 négyzetméter
83,360	125,599-57	243,038	2.305,414-57	2.548,452-57 = 8.919,583-945 »
83,360	138,410-57	243,038	2.858,241-57	3.191,279-57 = 10.854,578-495 »
69,017	54,553-57	243,038	2.945,290-57	3.188,328-57 = 11.159,149-995 »
69,017	54,553-57	243,038	2.945,290-57	3.188,328-57 = 11.159,149-995 »
69,017	54,553-57	243,038	2.945,290-57	3.188,328-57 = 11.159,149-995 »
83,360	55,631	243,038	3.046,720	3.289,758-0 = 11.514,153 »
248,337-94	200,090-91	622,963-64	11.804,485-93	12.627,128-57
299,816-70	508,964-07	874,121-96	11.804,488-56	12.678,605-52
299,816-70	508,964-07	1.184,568-74	12.345,880-58	13.530,449-32
299,816-70	508,964-07	1.184,568-74	14.020,784-74	15.205,353-48
299,816-70	508,964-07	1.184,568-74	15.573,063-74	16.737,632-48
299,816-70	508,964-07	1.184,568-74	17.016,788-54	18.201,357-28
299,816-70	584,627-07	1.184,568-74	17.913,020-34	19.097,589-08
299,816-70	584,627-07	1.184,568-74	18.364,183-54	19.548,752-28
299,816-70	584,627-07	1.184,568-74	19.913,257-54	21.127,826-28
299,816-70	584,627-07	1.184,568-24	20.845,585-54	22.030,154-28
299,816-70	582,729-59	1.184,568-70	28.011,836-66	29.196,405-40
299,816-70	670,677-946	2.086,896-74	32.249,623-616	34.336,520-356
299,816-70	689,900-021	2.086,896-74	32.658,816-291	34.745,713-031
299,816-70	864,761-506	2.044,024-74	33.467,551-776	35.511,576-516
299,816-70	868,921-442	2.359,839-54	35.631,940-512	37.991,780-052
252,476-46	493,120-214	1.679,548-870	32.811,826-882-34	491,375-752
252,476-46	938,269-866	2.779,009-170	38.154,525-514	40.933,534-694
252,476-46	944,063-480	2.778,791-91	39.983,728-802	42.762,520-711
252,476-46	1.039,617-668	2.953,897-91	41.111,302-146	44.056,200-056
252,476-46	979,811-329	3.351,891-695	43.278,275-958	46.630,167-653
252,476-46	933,774-239	3.351,891-695	43.746,534-625	47.098,426-320
252,476-46	970,271-259	3.784,436-465	43.960,537-745	47.745,004-210
252,476-46	965,623-459	4.235,630-165	44.272,174-045	48.507,804-410
274,146-290	1.080,631-783	4.432,406-895	44.751,208-629	49.183,615-524
274,146-290	1.138,189-307	4.427,468-695	47.485,525-343	51.912,994-038
274,146-290	1.182,292-093	4.568,197-895	47.958,033-818	52.526,231-713
274,146-290	670,702-436	4.567,595-245	48.394,136-392	52.961,731-637

a) *Kutatás, adományozott bányajogostványok, rendelkez.*

A kijelölt csapást követve mindenek előtt első következménye az új bányatörvénynek az volt, hogy a bányabirtokosok siettek tulajdonukat a törvény szellemében bányamértékek adományozása által biztosítani.

Mily mértékben haladt az adományozás, azt a fentebbi táblázat mutatja s ebből kitűnik, hogy 1868-tól 1903-ig az adományozott terület meglétszere sedett.

Nem ilyen haladást tanúsítanak a zártkutatmányok, melyek száma u. azon időközben 400—1800 között váltakozott. Jelenleg a zártkutatmányok száma 1391 s ezen létszám 8 év óta állandónak mondható; jeléül annak, hogy újabb kutatások szabad területeken nem igen tétettek; sőt mondhatjuk, hogy a fennálló zártkutatmányokat inkább az adományozott birtok határainak biztosítása végett jelentették be.

Kimutatás a rozsnyói m. kir. bányabiztosság kerületében nyilvántartott zártkutatmányokról 1867-1904-ig.

Zártkutatmányok száma			
1867 évben	228	1886 évben	573
1868 »	?	1887 »	558
1869 »	401	1888 »	570
1870 »	444	1889 »	555
1871 »	1034	1890 »	551
1872 »	1403	1891 »	594
1873 »	1456	1892 »	611
1874 »	1535	1893 »	663
1875 »	1524	1894 »	710
1876 »	1774	1895 »	764
1877 »	?	1896 »	858
1878 »	980	1897 »	1431
1879 »	817	1898 »	1259
1880 »	790	1899 »	1396
1881 »	?	1900 »	1145
1882 »	1179	1901 »	1456
1883 »	1076	1902 »	1437
1884 »	?	1903 »	1421
1885 »	?	1904 »	1391

A zártkutatmányoknak mintegy 60 % a vasércbányászatra vonatkozik.

Ezen korszak különösen az által tűnik ki, hogy a magánosok tulajdonában lévő, kisebb bányabirtok elenyészik, illetve vétel útján nagyobb bányavállalatok bányabirtokával összeolvadt. Ilyen összeolvasztó befolyást gyakorolt a Rimamurányvölgyi egyesület, mely 1856-ban az ózdi vasgyárral kiegészítette magát s így gömörmezei bányabirtoka a horsodmezei szénbányákkal gyarapodott.

Csetnek és Ochtina vidékén a Concordia bányabirtoka vételekkel és adományozásokkal növekedett.

Az állami bányabirtok kivált Rozsnyó-, Rudna-, Nadabula és Dobsina községek határában tetemesen nagyobbodott.

Coburg herceg már a harminczas években vásárolt Dobsinán bányajogositványokat s ma már e helyen mint első bányabirtokos szerepel.

Andrássy György gróf őseinek jogán megtartotta; illetőleg biztosította magának a krasznahorkai uradalomhoz tartozó területen a bányabirtokot; de a legnagyobb sikert e téren Andrássy Manó gróf érte el, ki csekély és elhanyagolt bányabirtokát Dobsinától Rozsnyóig és Rozsnyótól Csetnekig kiterjesztette; a rudobányai és disznóshorváti szerzeményt, mely Borsod-megyébe esik, nem is említve.

Az adományozások létszámában 1882-től kezdve a külmértékek; még pedig a tótkemenzékéből és frissítő kovácműhelyekből származó vassalakra adományozott külmértékek jelentékeny fellendülést tanúsítanak. A 488 - 489-ik sz. oldalakon lévő táblázatból látható, hogy míg 1881-ben a magánosok tulajdonában létezett külmértékek területe csak 508964 m<sup>2</sup>-re rúgott; addig e czímen 1902-ben már 1.182.292 m<sup>2</sup> területet találunk feljegyezve. 1902. óta a külmértékek száma rohamosan csökken bizonyosságul annak, hogy a salak készletek tetemesen megfogyatkoztak.

A bányabirtok legújabb (1903. évi) állagát illetőleg tájékozásul szolgáljon a fent hivatkozott táblázat.

Bíráskodás és telekkönyvezés terén lényeges javulás állott be. 1861-ben a kormány Lőcsén bányabíróságot alakított, melyhez Gömörmegye is tartozott; később a bányabíróságot a polgári törvényszékekhez osztották be és az ide tartozó ügyek ellátásával egy törvényszéki bírót és egy jegyzőt bíztak meg. Ily bányabíróságot megyénket illetőleg Rimaszombatban, a kir. törvényszék kebelében alakítottak s ugyan-e bíróság hatáskörébe tartozik a bányatelekkönyvek vezetése is. Sajnos, hogy bányatelekkönyveink rendezése még sok kívánnivalót hagy s e téren a tulajdonjog biztonsága és nyilvántartása érdekében sürgős és gyökeres reform volna helyén.

Nem csekély baj az is, hogy bányabíráink előtt a bányászat és annak jogi formái rendszeren idegenek s e körülménynek tulajdonítható azon tapasztalati tény, hogy a felek ritkán térnek a per útjára, hanem inkább a békés kiegyezést keresik.

Nem csekély anomalia az is és a természetes jogi érzéssel alig egyeztethető össze, hogy a bányabíróságok legfelsőbb és utolsó fóruma a pénzügyminiszterium; az a miniszterium, mely maga is az állam nevében bányászatot űz és így előfordul, hogy oly ügyekben is mint bíró szerepel, melyekben maga van érdekelve.

Rendészeti tekintetben az 1854-iki általános bányatörvény igen üdvös intézkedéseket tartalmaz, csak hogy ezek nálunk a bányahatósági személyzet clégtelensége folytán alig voltak keresztülvihetők.

Ezen hiányon is a szőnyegen lévő, új bányatörvényjavaslat a bányahatóságok czélszerűbb szervezése és a létszám szaporítása által vél segíteni.

Baleset-statisztikánkat 34 évre visszamenőleg az alábbi táblázat tünteti fel, melylyel kapcsolatosan bemutatjuk a munkások létszámára vonatkozó kimutatást is:

B a l e s e t e k													
súlyos	halálos	súlyos	halálos	súlyos	halálos	súlyos	halálos	súlyos	halálos	súlyos	halálos	súlyos	halálos
1867		1868		1869		1870		1871		1872		1873	
—	1	2	2	—	6	—	2	—	4	—	5	1	2
1		4		6		2		4		5		3	
1874		1875		1876		1877		1878		1879		1880	
1	3	5	3	1	1	—	—	—	2	—	—	4	8
4		8		2		—		2		—		12	
1881		1882		1883		1884		1885		1886		1887	
1	1	3	—	8	4	2	2	2	3	1	2	1	5
2		3		12		4		5		3		6	
1888		1889		1890		1891		1892		1893		1894	
2	5	1	2	2	2	2	4	8	6	7	5	5	—
7		3		4		6		14		12		5	
1895		1896		1897		1898		1899		1900		1901	
3	2	2	2	11	2	5	5	5	2	8	3	4	9
5		4		13		10		7		11		14	
1902		1903		1904									
10	4	15	3	9	5								
14		18		14									

E táblázatot illetőleg meg kell jegyeznünk, hogy korábban a balesetek bejelentésére kényszerítő rendeletek hiánya miatt, nem fordítottak nagyobb gondot s azért ezen kimutatás a 80-as évekig terjedő része csakis az életveszélyes és halálos sérüléseket tünteti fel.

Legújabb időben a gőz, gáz de főleg a villamos erőnek a bányászatnál, való alkalmazása sok veszélyt rejt magában az erők által hajtott gépeknél foglalkozó munkásokra nézve, miért is bányahatóságaink figyelme főleg a balesetek elhárítását czélzó präventív intézkedések megtételére van irányítva.

A bányászattal és kohászattal szoros viszonyban álló kikészítő gyárak és köfajtó üzemek az ipari hatóságok ügykörébe vannak beosztva; az új bányatörvényjavaslat ezen visszas állapotot is megszüntetni kívánja az által, hogy ezeket is felügyeleti szempontból oda ahova tulajdonképen tartoznak, t. i. a bányahatósághoz kívánja beosztani.

M u n k á s o k l é t s z á m a																							
férfi	nő	gyermek	férfi	nő	gyermek	férfi	nő	gyermek	férfi	nő	gyermek	férfi	nő	gyermek	férfi	nő	gyermek						
1867			1868			1869			1870			1871			1872			1873			1874		
1543	—	96	1649	4	113	1810	9	114	1876	4	111	1858	12	76	1916	21	64	1925	9	58	1797	9	53
1639			1766			1933			1991			1956			2001			2032			1859		
1875			1876			1877			1878			1879			1880			1881			1882		
1461	1	45	1614	—	72	1588	1	117	—	—	—	—	—	—	1828	2	125	1692	15	109	1821	37	157
1507			1686			1706			—			—			1973			1816			2015		
1883			1884			1885			1886			1887			1888			1889			1890		
1905	27	142	—	—	—	1936	37	208	1480	25	141	1564	23	123	1371	3	232	1333	—	249	1527	—	302
2074			—			2181			1646			1710			1606			1582			1829		
1891			1892			1893			1894			1895			1896			1897			1898		
1720	8	203	1623	34	349	1588	49	279	1724	45	377	1087	4	12	1747	34	341	1681	32	384	2109	36	339
1931			2026			1866			2145			1103			2122			2097			2484		
1899			1900			1901			1902			1903											
2019	48	348	2142	58	291	2336	62	249	2047	44	246	1707	91	144									
2415			2491			2647			2840			1942											

## b) Társpénztárak.

Az 1854-iki osztrák általános bányatörvénynek elvitázhatlan érdeme az is, hogy a társládák szervezését s a munkásoknak azokba való belépését kötelezővé teszi.

A veszélyes és egészségrontó munka, melylyel a bányásznak folyton küzdeni kell, már korán érlelte meg a hivatásos szakkörökben a kölcsönös segélynyújtás szükségét. Az ily irányú törekvések első nyomaira, melyek jelenlegi társládáinknak alapul szolgáltak a czéhszerűen szervezett vasgyárosok (Bestellerek, Stellerek) és azok alkalmazottai között akadunk; még pedig azon 36 pontból álló szabályzatban, melyet Herbertstein Gyula báró,<sup>16</sup> murányi várkapitány 1585-ben a murányvölgyi vasgyárosok részére kiadott. E szabályzat 14-ik pontjában következő utasítás foglaltatik:

»Oly vasgyári munkások, kikről be van bizonyítva, hogy a még birtak a gyárosokat híven és becsületesen szolgálták, midőn betegség, vagy koruknál fogva a nehéz hámori munkát tovább végezni nem képesek, folyamodjanak czéhmesterükhöz és testvéreikhez segélyért s azok kötelessége leendőket támogatni és a czéhládából segélyben részesíteni.«

<sup>16</sup> Julius Freiherr zu Herbertstein, Neuberg und Gulenbag, Erb Kammerer und Erbtruchsess in Kärnthen, Römischer Kay. Matt. Hauptmann und Hoffrichter auf Murán in Unger etc.

Amennyiben Herbertstein báró szabályzatának bevezetésében hivatkozás történik arra, hogy a murányvölgyi vasgyárosoknak előbb is voltak ily írott szabályaik; de azokat a beállott háborús időkben tűzvész és gonosz emberek elpusztították, minden túlzás nélkül állíthatjuk, hogy a kölcsönös segélynyújtás murány-völgyi vasiparosaink sorában már a XV-ik század végén szervezve volt.

Az 1683. évi dobsinai bánya- és hámorrend, mely az előbbinek bővített kiadása a 11-ik pontban következőképen rendelkezik:

»Minden bánya és gyárimunkás, valamint szénégető (a tanoncok kivételével) tartozik havonként a társládába 12 denárt lefizetni.

Ha a fizetést a meghatározott időben nem teljesíti, szabadságában áll a járulékot az évnegyed végén egyszerre leróni; ha azonban valaki a befizetést szándékosan elmulasztja, akkor köteles lesz az esedékes összegnek kétszeresét lefizetni, esetleg ily eljárás a kizárást is maga után vonhatja.

Ezen pénzből oly szegény társakat kell segélyezni, kiket bányában, hámorban, vagy a szénhelyen véletlen baleset ért, vagy ha egyikök meghal, úgy a nyújtott segély a temetési költségek fedezésére szolgáljon.»

Az 1743. évi szabályzat szerint a bányászok  $1\frac{1}{2}$  a többi munkások csak 1 denárt fizettek hetenként a közös társládába.

1804-ben az öreg bányász 6, a fiatal 3 krajczár segélyben részesült naponként, ha beteg volt, azonkívül a gyógyszereket is ingyen kapták.

1808-ban felemelték a segélyezések összegét úgy, hogy önhibáján kívül előfordult sérüléseknél a mestert 2 frt, a legényt 1 frt 50 kr., a favágót 1 frt és a tanonczot 60 kr. heti segély illette meg; azonkívül ingyenes orvosi kezelésben és gyógyszerekben részesültek.

Könnyen belátható, hogy ily gazdálkodás mellett, amidőn a kiadások semmi arányban sem állottak a bevételekkel, a pénztár örökös pénzzavarokkal küzdött s ilyenek voltak az állapotok, addig mígnem 1859-ben a most is áldásosan működő Dobsina-városi társ-pénztár nem létesült.

A Murányvölgyében a társládai intézmény az ősök által megvetett alapokon tovább is fentartotta magát, sőt a Rima-völgyében is utat tört magának.

Miképen fejlődött a társládai intézmény ez utóbbi vidéken, azt a társládák részletes leírásánál fogjuk kimutatni. Megyénkben jelenleg a következő társ-pénztárak működnek:

1. a Rimamurány-Salgótarjáni vasmű részvény-társaság munkásainak társ-pénztára;

2. az állami munkások Kisgaram-tiszolczi társ-pénztára;

3. a Dobsina városi társ-pénztár;

4. a gr. Andrássy György alapította hitbizomány bányainál létező társláda;

5. a Kattoviczi-bánya és Kohómű részv. társaság munkásainak társ-pénztára;

6. a Heinzelmann-féle hizsnyóvízi vasgyár-bányatársulat munkásainak társpénztára s végül:

7. Coburg herczeg garamvidéki társpénztára.

1. A Rimamurány-Salgótarjáni vasmű részvény-társaság munkásainak társpénztára.

E társpénztár hatásköre kiterjed a nevezett társaság Gömör, Borsod, Abauj-Torna és Nógrádmegyei bánya és vasgyári telepeire s fejlődése a társaság fejlődésével folyton lépést tartott. Eredetét, bölcsőjét, Gömörben kell keresnünk, hol ez intézmény — mint előbb kimutattuk — már a régmúlt időkben gyökeret vert s meghonosodott. Tudjuk, hogy e társaság jogelődje a Rimamurányvölgyi vasmívelő egyesület volt, ez utóbbi pedig 3 társulat egyesüléséből alakult és pedig a Murányi-Unióból, a Rimai-Coalitióból és a gömöri vasmívelők ózdi gyárából.

A »Murány-Unio« vasgyári munkásainak társpénztára 1809-ben, tehát egy évvel az Unio alakulása után létesült. Kítűzött célja e társuladának halál, betegség vagy rokkantság esetébeni segélyezés volt. A társpénztár bevételei a tagok negyedévi járulékaiból és az Unio hozzájárulásából állottak.

1809—1812-ig a társpénztár bevételei és kiadásai a következő módon alakultak:

*Bevétel:*

A rendes tagok befizetéséből	-----	frt 4996.10
Az Unio adománya	-----	> 4767.02
		<u>frt 9763.12</u>
<i>Kiadás:</i> Gyógyszerekre	-----	frt 4730.82
Vagyon 1812. év végén	-----	> 5032.30
		<u>frt 9763.12</u>

Kezdetben a tagok ingyenes gyógyszerekben részesültek, betegség esetében 1 váltóforint kórpénzt kaptak hetenként, halál esetében pedig a temetés költségeire 4 váltó-forintnyi segélyt.

1825-ben a tagok osztályokba soroztattak s a járulékot a kereset 4 % -ában alapították meg. Előléptetésnél — alacsonyabb osztályból — magasabbra — az előléptetett tagnak 2 váltó-forint illetéket kellett fizetni. Ez időben már társuladai orvost is alkalmaztak, kinek évi fizetése 200 váltó-forint volt.

A társpénztár ügyvitelével az Unio által kinevezett felügyelő, egy igazgató s a munkások sorából kiküldött 3 tag volt megbízva; számadásait az unionalis számvevőszék; 1842-től pedig a rozsnjó bányahatóság is felülvizsgálta.

A »Rimai Coalitio« 1811-ben alakult. E társaság munkásai részére 1816-ban szervezett társpénztárt, melyhez a munkások keresetök 2 % -ával járultak s azért orvosi segélyben, ingyenes gyógyszerekben és betegség esetén havonta 2—3 frt segélyben részesültek; nemkülömben az özvegyeket is támogatták. A Coalitio évenként 200 frttal járult az intézet felsegélyezéséhez.

1852-ben e társpénztár vagyona 22000 váltó-forintra rúgott, mely vagyon a rima-völgyi hámorok beszüntetése s így a munkáslétszám meg-

szorítása miatt a tagok kérelmére 1853-ban felosztatott s ennek következtében a társláda működését beszüntette.

A Gömői vasművelők egyesületének, ózdi gyárában annak alapításától, tehát 1846-tól kezdve társpénztári és iskolai alap létezett, melyet a munkások önjelöltjeiktől tartottak fel egészen 1857-ig, midőn a vállalat a Rimamurány-völgyi egységgel egyesült.

Mielőtt leírásunkban tovább mennénk, meg kell jegyeznünk, hogy az Unio és Coalitio *bányamunkásai* nem voltak ezen egyesületek társpénztárainak tagjai, azok kizárólag csak a vasgyári munkások számára voltak szervezve. Tisztán kiviláglik ez azon javaslatból, melyet 1846-ban Rombauer Tivadar a vashegyi bányabirtokosok közgyűlésében, mint a Coalitio képviselője előterjesztett s melyben azt indítványozta, hogy a bányabirtokosok vashegyi-bányamunkásai számára szerencsétlenségek, megbetegedések vagy halálesetek alkalmával nyújtandó segélyezés végett »czehládát« alakítsanak. Az indítvány elfogadtatván az alapszabályok szerkesztésével Benkár Józsefet, az Unio főfelügyelőjét bízták meg. 1848-ban a bányászok czehládája már szervezve volt és alapszabályait; illetve működését a rákosi munkásokra is kiterjesztette.

A befizetésekre nézve a bányabirtokosok azt határozták, hogy 20 krajczárig terjedő kereset után illeték nem fizetendő; 20—40 krig terjedő kereset után 1—40 kr-on felüli kereset után 2 kr. lesz a társpénztárba fizetendő.

Ezen társpénztár 1849-ben működését — tekintettel a háborús viszonyokra — felfüggesztette.

A jelenlegi társpénztári intézet tulajdonképen az 1854-ben kibocsátott osztrák általános bányatörvény 210—213. §-ában foglalt rendelkezés alapján alakult. Az új társpénztár alapszabályait 1858. január 9-én a Rimamurány-völgyi egyesület összes munkásainak; illetve azok képviselőinek jelenlétében és közreműködése mellett alkották meg s ezzel megvetették a ma is fennálló s jelentékeny tőkével rendelkező jóléti intézetnek alapját.

1881-ben, midőn a Rimamurány-völgyi egyesület Rimamurány-Salgótarjáni Vasmű-Részvény-Társasággá átalakult az új társulat kebelében két társpénztár létezett t. i. az *ózdi*, melyhez az ózdi és a gömői bánya és kohóművek munkásai tartoztak és a *salgótarjáni*, melynek hatásköre a salgótarjáni gyári és a salgói bányamunkásokra kiterjedt.

A két társpénztár igazgatásilag egyforma szervezettel bírt; de vagyoni szempontból eltérések voltak, mely körülmény, valamint a tagok régebben szerzett jogai sokáig útjában állottak a két társpénztár egyesítésének; végül azonban sikerült az ellentéteket kiegyenlíteni s az egyesítés 1898-ban megtörtént.

1900-ban megvette a Rimamurány Salgótarjáni társulat a gróf Andrássy-féle bányatársulat bánya birtokát s ezzel ismét felmerült annak a szüksége, hogy a társpénztár jótéteményeit ezen vidék munkásaira is kiterjessze, ámbár a gróf Andrássy-féle bányatársulat munkásai nem voltak hián ily intézménynek, mert egy részük a dobsinai városi társpénztár; —

másrészük pedig a kebelbeli — betléri társpengztár tagja volt; utóbbi azonban igen szerény anyagi segédforrásokkal rendelkezett s így a segélyezések is szerények voltak.

1902-ben átvette a Rimamurányi társpengztár a betléri társpengztár

I. táblázat.

Év	BEVÉTELEK														
	A tagok illetékei		Egyéb jövedelmek		Kamatok		Összesen		Kiadás		Bevétel-többlet		Vagyon-állás		
	frt	kr.	frt	kr.	frt	kr.	frt	kr.	frt	kr.	frt	kr.	frt	kr.	
							7,270	20				7,270	20	7,270	20
1858/9. . . . .	3,630	51	—	—	203	83	3,834	34	2,523	23	1,311	11	8,581	31	
1859/60 . . . . .	7,537	96	—	—	561	—	8,098	96	5,377	42	2,721	54	11,032	85	
1860/1. . . . .	6,962	81	234	92	629	55	7,827	28	5,892	05	1,935	23	13,238	08	
1861/2. . . . .	8,037	66	—	—	628	73	8,666	39	6,278	28	2,388	11	15,626	19	
1862/3. . . . .	8,113	10	—	—	833	63	8,916	73	5,253	60	3,693	13	19,319	32	
1863/4. . . . .	8,511	29	—	—	541	43	9,052	72	5,915	16	3,137	56	22,456	88	
1864/5. . . . .	8,143	07	—	—	1,291	72	9,434	79	5,606	97	3,827	82	26,284	70	
1865/6. . . . .	9,512	81	—	—	1,474	77	10,987	58	7,182	90	3,804	68	30,089	38	
1866/7. . . . .	9,647	55	—	—	1,730	82	11,378	37	7,488	13	3,890	24	33,979	62	
1867/8. . . . .	11,959	87	—	—	1,919	—	13,878	87	7,658	25	6,220	62	40,200	24	
1868/9. . . . .	12,401	43	174	44	1,967	27	14,543	14	7,351	52	7,191	62	47,391	86	
1869/70 . . . . .	14,809	59	—	—	1,912	13	16,721	72	9,913	68	6,808	04	54,199	90	
1870/1. . . . .	13,607	05	2,175	—	2,041	18	17,823	23	9,666	29	8,156	95	62,356	84	
1871/2. . . . .	14,830	81	1,890	—	2,304	36	19,025	17	15,710	79	3,314	38	65,671	22	
1872/3. . . . .	13,709	93	4,225	—	2,362	—	20,296	93	16,771	59	3,525	34	69,196	56	
1873/4. . . . .	14,250	38	3,750	—	2,306	56	20,306	94	19,813	29	493	65	69,690	21	
1874/5. . . . .	15,085	39	3,200	—	2,237	93	20,523	32	18,810	97	1,712	35	71,402	56	
1875/6. . . . .	13,240	03	2,860	—	2,248	16	18,288	19	18,251	55	36	64	71,439	20	
1876/7. . . . .	13,040	72	2,600	—	2,010	24	17,650	96	15,752	62	1,898	34	73,337	54	
1877/8. . . . .	12,575	39	1,800	—	2,190	87	16,566	26	14,490	37	2,075	89	75,413	43	
1878/9. . . . .	13,694	01	1,950	—	3,066	25	18,710	26	15,561	17	3,149	09	78,562	52	
1879/80 . . . . .	14,231	28	3,346	46	2,718	48	20,296	22	18,761	62	1,534	60	80,097	12	
1880/1. . . . .	14,546	74	3,800	—	2,514	75	20,861	49	18,723	07	2,138	42	82,235	54	
1881/2. . . . .	22,194	38	2,550	—	3,434	50	28,178	88	27,295	13	883	75	83,119	29	
1882 jun.-decz.	12,571	66	166	67	1,730	88	14,469	21	13,652	62	816	59	83,935	88	
1883 . . . . .	33,497	20	1,000	—	4,094	87	38,592	07	30,437	32	8,152	75	92,088	63	
1884 . . . . .	36,370	78	2,180	55	4,543	67	43,095	—	30,017	54	13,077	46	105,166	09	
1885 . . . . .	35,031	35	2,536	25	4,731	26	42,298	86	36,612	33	5,686	53	110,852	62	
1886 . . . . .	32,071	62	1,691	48	4,762	21	38,523	31	38,287	89	237	42	111,090	04	
1887 . . . . .	36,259	24	2,081	92	4,969	35	43,310	51	36,452	83	6,857	68	117,947	72	
1888 . . . . .	38,539	28	1,969	71	5,284	85	45,793	84	42,701	02	3,092	82	121,040	54	
1889 . . . . .	42,041	88	1,908	41	5,035	31	48,985	60	42,689	63	6,295	97	127,336	51	
1890 . . . . .	49,449	65	1,857	08	5,344	01	56,650	74	46,614	41	10,036	33	137,372	84	
1891 . . . . .	49,523	91	2,037	89	6,265	97	57,827	77	47,302	07	10,525	70	147,898	54	
1892 . . . . .	52,137	93	2,111	99	6,296	03	60,545	95	55,536	92	5,009	03	152,907	57	
1893 . . . . .	54,941	02	18,506	08	6,548	68	79,995	78	54,050	37	25,945	43	178,852	98	
1894 . . . . .	60,840	80	15,915	54	7,374	05	84,130	39	54,115	86	30,014	53	208,867	51	
1895 . . . . .	74,253	22	15,502	68	8,333	80	98,089	70	63,385	—	34,254	70	243,122	21	
Összeg:	891,803	30	103,962	07	118,444	10	1,121,479	67	878,357	46	243,122	21	—	—	

vagyonát és tagjait oly kikötéssel, hogy a tagok korábban szerzett igényeinek kielégítésénél a betléri társpengztári alapszabályok lesznek mérvadók.

Az ily széles körben működő intézet ügyeit egy elnök és 6 helyi

## II. táblázat.

Év	K I A D Á S O K																Fő- összeg					
	Nyug- díjak		Kórpénz		Vég- kielégítés		Kórházi költség		Gyógy- szerek		Temetési költség		Orvosok illetményei		Tanítók illetményei			Kazalési költség		Külön- felek		
	ftl	kr.	ftl	kr.	ftl	kr.	ftl	kr.	ftl	kr.	ftl	kr.	ftl	kr.	ftl	kr.		ftl	kr.	ftl	kr.	ftl
1858/9	247	51	554	23	65	17	—	—	357	75	22	66	420	20	—	—	43	21	812	50	2523	23
1859/60	352	04	1847	40	30	—	—	—	1536	50	88	65	869	60	—	—	202	32	450	91	5377	42
1860/1	253	68	2567	80	—	—	—	—	1734	26	41	47	839	76	143	44	35	71	275	93	5892	05
1861/2	256	88	2527	44	—	—	—	—	2005	18	89	97	826	92	225	20	82	71	263	98	6278	28
1862/3	337	25	1898	24	43	—	—	—	1539	06	26	89	819	65	223	03	110	—	226	49	5253	60
1863/4	328	35	2872	91	36	—	—	—	1335	11	76	69	850	87	178	18	120	21	116	84	5915	16
1864/5	589	25	2392	57	101	—	—	—	998	38	59	77	880	38	186	58	108	27	290	77	5606	97
1865/6	416	91	3291	65	263	24	—	—	1526	45	117	80	1056	42	201	90	82	45	226	08	7182	90
1866/7	638	40	3287	12	277	—	—	—	1091	78	64	35	1485	02	287	93	83	52	273	31	7488	13
1867/8	974	24	3113	05	—	—	—	—	1521	90	82	10	1258	70	290	53	151	—	266	78	7659	25
1868/9	1117	72	2735	45	—	—	—	—	1401	72	100	—	1253	33	221	33	124	—	397	97	7351	52
1869/70	1641	72	4212	92	—	—	—	—	1811	80	144	—	1422	19	221	80	151	—	308	25	9913	68
1870/1	2574	86	3368	06	—	—	—	—	1901	66	120	—	1296	87	184	32	151	—	69	52	9666	29
1871/2	2687	40	6367	96	—	—	—	—	3307	66	116	—	1628	30	184	77	151	—	1267	70	15710	79
1872/3	3209	89	5569	71	—	—	—	—	4700	—	301	—	2173	92	184	02	145	60	487	45	16771	59
1873/4	3551	70	6847	97	—	—	—	—	6185	25	289	—	1800	83	303	98	168	60	666	16	19813	29
1874/5	3990	57	5864	94	—	—	—	—	4782	72	142	—	2386	88	442	65	186	—	1015	21	18810	97
1875/6	4171	09	5702	97	—	—	—	—	5194	65	139	—	1838	56	470	19	186	—	549	09	18251	55
1876/7	3699	02	4673	39	—	—	—	—	4369	92	171	72	1780	60	452	88	181	—	423	49	15752	62
1877/8	4767	21	3845	90	—	—	—	—	3036	39	121	—	1749	24	395	52	183	18	391	93	14490	37
1878/9	5054	49	4650	06	36	—	—	—	2840	25	94	60	1873	47	467	47	185	45	359	38	15561	17
1879/80	6146	16	4393	01	—	—	—	—	4008	30	136	—	2402	88	458	90	186	—	1030	37	18761	62
1880/1	5353	72	5097	33	—	—	—	—	3754	38	235	25	1945	27	420	39	175	91	1740	82	18723	07
1881/2	500	26	5932	82	216	—	—	—	5555	26	409	75	2905	89	650	89	196	09	928	17	27295	13
1882	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
jan.-decz.	13996	29	2675	77	120	—	—	—	3389	71	210	—	736	13	—	—	166	68	2358	04	13652	62
1883	8606	42	5679	94	628	—	1161	28	6307	40	486	23	4296	16	—	—	382	66	2391	13	30439	32
1884	9248	49	4414	54	832	—	2115	66	5764	50	460	09	4844	41	—	—	426	83	1911	02	30017	54
1885	10892	96	4187	14	635	24	4626	52	6791	56	587	45	5113	83	—	—	523	46	3254	17	36612	33
1886	12270	58	4103	02	1326	—	3210	08	8018	08	658	86	4933	24	—	—	555	—	3213	03	38287	89
1887	12628	21	3984	81	326	30	3701	47	7613	72	614	75	5294	46	—	—	531	66	1757	45	36452	83
1888	13849	09	4869	59	1314	—	3587	36	9344	67	591	75	5368	72	—	—	525	96	3149	88	42701	02
1889	14630	31	5033	09	1036	—	3265	03	9041	13	633	70	5399	92	—	—	505	13	3245	32	42689	63
1890	14855	56	5936	70	912	—	2885	57	11966	—	674	—	5746	32	—	—	596	04	3012	28	46614	41
1891	15621	28	5607	—	1227	—	3713	32	10412	67	711	47	6027	69	—	—	714	74	3266	90	47302	07
1892	16834	55	7040	99	1854	—	5672	91	13090	76	846	80	6687	27	—	—	790	20	2719	44	55536	92
1893	18144	40	7100	39	1754	—	4447	77	11087	33	714	66	7067	11	—	—	928	84	2815	87	54050	37
1894	19339	08	6724	10	1069	—	6658	03	8897	90	869	—	6912	38	—	—	645	69	3000	68	44115	86
1895	21393	78	10465	78	1591	—	8041	61	10694	76	1042	26	7239	84	—	—	635	55	2730	42	63835	—
Összeg	255201	66	171437	76	15691	95	53076	61	188916	51	12290	79	111463	23	6795	90	11318	67	52164	38	878357	46

## III. táblázat.

É v	Nyugdíjat élvező			Összes létszám	Társintézeti rendes tagok létszáma
	férfiak	özvegyek (nők)	árvák		
	s z á m a				
1858/9	8	5	—	13	905
1859/60	8	7	—	15	935
1860/1	7	9	—	16	1044
1861/2	10	10	1	21	911
1862/3	10	11	1	22	1006
1863/4	12	11	1	24	1169
1864/5	15	14	1	30	980
1865/6	14	19	1	34	1177
1866/7	13	23	1	37	1275
1867/8	14	28	1	43	1499
1868/9	18	36	2	56	1295
1869/70	26	52	6	84	1277
1870/1	34	66	7	107	1376
1871/2	47	74	9	130	1246
1872/3	46	87	8	141	1119
1873/4	55	110	13	178	1150
1874/5	56	125	13	194	1239
1875/6	53	127	13	193	1161
1876/7	63	141	19	223	1281
1877/8	65	144	19	228	1287
1878/9	67	146	19	232	1346
1879/80	71	150	18	239	1483
1880/1	74	154	18	246	1452
1881/2	76	157	17	250	1473
1883	83	155	17	255	1627
1884	83	159	23	265	1978
1885	98	177	16	291	2435
1886	104	180	19	303	2452
1887	110	191	21	322	2394
1888	114	202	23	339	2665
1889	121	203	21	345	2737
1890	119	211	24	354	3436
1891	123	219	23	365	3266
1892	128	228	28	384	3487
1893	138	230	35	403	3870
1894	143	236	32	411	4219
1895	146	242	18	406	4520

bizottság intézi. Az elnök mindenkor a társaság műszaki vezérigazgatója, a helyi bizottságok pedig elnökből, elnökhelyettesből és bizottsági tagokból u. nevezett társatyákból állanak; a két elsőt az elnök nevezi ki, míg a társatyákat a társláda tagok választják.

1894-ben a társpénztár az 1891. évi XIV-ik t.-cz. rendelkezéseihez képest társ- és betegsegélyző pénztárrá alakult át s chez képest tagjai is társpénztári és betegsegélyző pénztári tagokra oszlanak; előbbieket keresetük 4%-át, utóbbiak pedig 2%-át fizetik járulékképen a pénztárba.

A szoroson vett társpénztári tagok 5 osztályba soroztatnak.

Az intézet bevételeit, kiadásait, vagyoni állását, a rendes tagok és nyugdíjasok létszámát kezdve az intézet alapításától 1905-ig a 497., 498. és 499. oldalakon levő 3 táblázatban mutatjuk be.

Végül meg kell még emlékeznünk a Rimamurányi társaság egyik, a jóléti intézmények között kimagasló alkotásáról, melyet 1900. január hó 1-én életbe léptetett, a melyvel tulajdonképen állami feladatot vállalt magára: értjük a *balesetbiztosítást*.

Ezen intézményhez, mely a nyugoti iparállamokban már régebben be van vezetve s céljánál, rendeltetésénél fogva nagyon bevált, az alapot maga a társaság nyújtotta, a mennyiben a biztosítási alap fizetőképességeért szavatosságot vállalt.

A Rimamurány-Salgótarjáni vasmű részvénytársaság műveihez tartozó társpénztár szervezetében fennálló balesetbiztosítási alap zárszámadása az 1900—1904 évekről.<sup>17</sup>

Év szám	B e v é t e l e k						Kifizetett kártalanítások		B e v é t e l i				Az alap vagyona az év végén		
	a 0.25 % biztosítási díj		társulati hozzájárulás		összesen		mely esetben	összege		felesleg		hiány		K	f
	K	f	K	f	K	f		K	f	K	f	K	f		
1900	17212	62	17212	62	34425	24 41	16654	32	17770	92	—	—	38264	14	
1901	17103	41	17103	41	34206	82 40	22759	18	11447	64	—	—	49711	78	
1902	18585	96	18585	96	37171	92 77	43301	60	—	—	6129	68	43582	10	
1903	17024	59	17024	59	34049	18 74	33264	—	785	18	—	—	44367	28	
1904	26414	03	20414	03	40828	06 86	28224	94	12603	12	—	—	56970	40	

A balesetbiztosítási intézet kötelezett tagja a társaság szolgálatában álló minden mester, munkás és napszámos. A biztosítási díjtétel a biztosított egyén keresetének 0.5%-ban van megalapítva, melynek felerészét a társaság fedezi; a munkás tehát csak 0.25%-ot fizet.

A biztosítási alap nyújtotta legnagyobb kárpótlás, mely a biztosított egyén baleset következtében beállott halála, — vagy teljes munkaképtelensége esetében válik esedékessé, — a 6 hónap után kiszámított átlagos kereset 500-szorosában van megalapítva. Részleges munkaképtelenséget elő-

<sup>17</sup> A »Bányászati és Kohászati Lapok« 38-ik évfolyam 23-ik számából.

idézett baleset a legnagyobb kárpótlási összeg 3—60%-ig terjedő hányadára jogosít.

Az intézménynek humanitarius czélzata abban csúcsosodik ki, hogy a családfentartót ért halálos baleset alkalmával a család existentiája legalább az átmeneti időben biztosítva legyen.

Azon erkölcsi hatást illetőleg, melyet ezen intézet a munkásokra gyakorolt, rövid fennállása miatt határozott véleményt még alig lehet mondani, de annyi már most is bizonyos, hogy a rendelkezésére álló eszközökkel már sok nyomort enyhített és már ez oknál fogva is kívánatos volna, hogy a baleset biztosítást a külföld példájára maga az állam szervezze és áldásos működését az egész országra kiterjessze.

## 2. A dobsinai általános társpénztár.

Dobsinán a kölcsönös segélynyújtás a leginkább bánya- és kohómunkásokból állott lakosoknál már úgyszólván a vérbe ment; mindamellett szilárd alapokon nyugvó társpénztári intézmény még sem létezett. A jelenlegi társpénztár megalkotójának néhai Dobay Vilmos, Coburg hercegi bányafelügyelő mondható, ki 1859-ben e czél érdekében kezdeményezőleg lépett fel s a társpénztárnak oly szervezetet adott, mely annak fennállását mindaddigra biztosítja, míg arra szükség lesz.

A mi a dobsinai általános társpénztár szervezetéből különösen kiemelendő az, hogy főbb vonásaiban magában foglalja mindazon feltételeket, melyek a legújabb bányatörvényjavaslatban az *országos társpénztár* alapjául szolgálnak. E társpénztár alapszabályainak 6-ik §-a u. is magában foglalja azon intézkedést, hogy »a társpénztárnak tagjai lehetnek minden dobsinai illetőséggel bíró bányamunkás és felvigyázó; illetve bányafelőr, kohómunkás és szénégető, akár dobsinai, akár pedig más a Magyar Korona országaiban fekvő bányászatnál illetve kohászatnál dolgozik.«

Lényegében véve a dobsinai társpénztár köteles tagjai a városi és a Csetneki Concordia bányatársulatnál alkalmazott felvigyázók és munkások.

A társpénztári tagok az 1905. évben kiadott alapszabályok szerint 3 osztályba soroztatnak:

az 1-ső osztályba azok tartoznak kik havonta 3-- koronát	
a 2-ik » » » » » 2-- » és	
a 3-ik » » » » » 1.50 »	

járulékképen a társpénztárba fizetnek. Látnivaló, hogy a járulék fizetése és az osztályozás tekintetében is eltér a dobsinai társláda a rendes sablontól, a mennyiben az osztályba lépés és ezzel kapcsolatosan a havi járulék fizetése is függetlenül a keresettől a tag szabad elhatározására van bízva, miáltal a társpénztár számadásai igen egyszerű alapra vezethetők vissza s előnye ezen eljárásnak abban rejlik, hogy midőn a tagoknak az osztályozásból eredő versengését megszünteti, egyúttal módot nyújt arra, hogy bárki a felsőbb osztályba léphessen s ezzel nagyobb igényt is biztosíthasson magának.

A nyugdíjak az egyes osztályoknál fix összegekben vannak megalapítva, melyek 5 évi időközökben emelkednek. Az 1-ső osztályú tag kap 10 évi beszámítható tagság után havonta 12 K, nyugdíjat, mely minden 5 évi tagsági idő után 8 koronával növekszik.

A 2-ik osztályú tag kap ugyanazon körülmények között havi 8 korona nyugdíjat, mely jogosultság minden 5-ik évben 2 koronával emelkedik, végül a 3-ad osztályú tag kap 10 évi tagság után havi 6 korona nyugdíjat, mely 5 évben 1 K. 50 fillérral gyarapodik. Özvegyek a férfiakat megilletett nyugdíj  $\frac{1}{4}$  részét kapják, mely összeg a mai megélhetési viszonyok között bizonyára nagyon csekélynek mondható.

A dobsinai társpénztár tagjainak számát, bevételeit, kiadásait és vagyonállását az alábbi kimutatásban mutatjuk be:

Tablázatos kimutatás a dobsinai

Év	Társlátsai tagok				Nyugdíjasok				Bevétel														
	I.	II.	III.	IV.	Összesen	Férfi	Özvegy	Árva	Összesen	Kamat		Hozzájárulás		Ajándékozás a város és egyes bányatársulatok által		Büntető pénzek		Külféle		Összesen			
										frt	kr.	frt	kr.	frt	kr.	frt	kr.	frt	kr.	frt	kr.		
1860	34	436	120	200	788	—	—	—	—	133	97	35	17	43	—	—	7	39	34	38	2693	18	
1865	40	581	141	98	865	—	—	—	—	742	27	40	58	86	—	—	91	33	10	50	4932	96	
1870	47	942	167	129	1285	4	13	18	35	1766	65	51	13	99	11	—	56	—	2	49	7122	08	
1875	47	884	153	107	1191	4	71	104	179	5495	51	67	28	14	10	—	51	40	88	—	10358	65	
1880	47	770	125	83	1025	18	111	132	261	4261	65	55	90	43	—	—	56	30	25	—	10372	58	
1885	62	873	189	78	1202	27	178	146	351	4249	15	79	08	—	—	—	18	80	13	50	12215	83	
1890	73	846	183	104	1206	50	212	130	392	5828	14	81	53	62	45	—	11	—	7	50	14089	03	
1895	92	919	236	116	1363	85	241	102	428	5391	45	12	116	—	50	—	100	70	63	—	17721	15	
										K	f	K	f	K	f	K	f	K	f	K	f	K	f
1900	144	955	190	75	1364	104	286	108	498	11316	19	27	194	—	440	—	147	50	247	—	39344	69	
1901	114	935	163	119	1331	112	248	107	467	11401	93	28	235	—	340	—	199	—	254	—	40432	93	
1902	187	907	187	43	1324	116	301	121	538	11453	60	28	137	50	2840	—	159	—	465	—	43355	10	
1903	243	838	138	35	1254	116	302	131	519	11637	24	27	876	—	1840	—	52	—	197	—	41602	24	

### 3. A Kisgaram-Tiszolezi bányatárspénztár.

E társpénztár hatásköre kiterjed az Állam zólyom és gömörmezei bánya és kohóműveire; alapításának idejét nem ismerjük, de annyi bizonyos, hogy 1814-ben már 18949 frt 56 kr. törzsvagyonnal rendelkezett.

Igazgatása, hasonlóan a többi, kincstári kezelésben lévő társpénztárokhoz, széles alapokon van szervezve s gyakorlására a következő intézmények; illetve személyek vannak hivatva:

1. a helyi választmányok;

- 2. az igazgató tanács;
- 3. a miniszteriumnak alárendelt hivatal és
- 4. a minisztérium.

Azonkívül, mint kiegészítő közegek a következők szerepelnek:

- 1. az illető mű üzemvezetője;
- 2. az üzemvezető hivatal és
- 3. a társpénztári vagyont kezelő hivatalnokok.

A társpénztári tagok állandóakra és ideiglenesekre oszthatnak, a szerint, amint véglegesen, vagy ideiglenes minőségben munkába felvették. Az állandó tagok bérök 6, az ideiglenesek pedig bérök 3 %-val járúlnak a társpénztár vagyonához; az állam pedig, mint bányabirtokos, ugyanoly összeget fizet a társpénztárba járulékképen, mint amennyit a tagok együttesen fizetnek.

közös bányatársulának kezeléséről.

K i a d á s																					
Nyugodj	Segélyezés		Orvosokra		Igazgatás		Különfélék		Összesen		Kamatok, kevesebb a nyugdíj		A bevételeiből		Vagyonszárazolás összesen		Vagyonállapot az év végén		Beleg-Hivatal-cset		
	frt	kr.	frt	kr.	frt	kr.	frt	kr.	frt	kr.	frt	kr.	frt	kr.	frt	kr.	frt	kr.			
—	—	1312,14	580	—	443	—	133,46	2468	60	133,97	1120	60	1254	57	2858	43	200	3			
—	—	1583,38	555	—	340	—	130,55	2608	93	742	27	1581,76	2324	03	14118	16	413	17			
245	—	2291,92	470	—	510	—	373,66	3890	59	1521	65	1709	84	3231	49	32260	42	607	29		
2068	25	2706,40	530	—	570	—	373,19	6247	84	1427	26	2683,55	4110	81	50384	56	417	17			
4311	58	2328,47	671	—	707	—	111,25	8129	41	50,04	2293	20	2243	16	66360	61	441	20			
5334	61	1648,78	687	—	715	—	41,93	8430	32	9085	46	4870	97	3785	51	85455	66	275	22		
7340	42	2128,58	723	50	770	—	154,30	11122	80	1518	28	4484	51	2966	23	99424	81	487	21		
11683	32	3627,70	765	—	790	—	128	16994	02	—	—	—	—	727	13	107378	72	543	33		
K	f	K	f	K	f	K	f	K	f	K	f	K	f	K	f	K	f	K	f		
27862	36	4197	66	1500	—	1895	—	474	12	35929	14	—	—	3415	55	3415	55	231012	53	354	29
29919	67	4170	45	1500	—	2044	—	893	77	38527	89	—	—	1905	04	1905	04	232917	57	369	26
31510	17	5061	97	1500	—	1890	—	486	45	40448	59	—	—	2906	51	2906	51	235796	08	378	33
32974	46	4197	42	1533	33	1740	—	917	65	41362	86	—	—	239	38	239	38	236035	46	356	22

A nyugalmóbér kiszabása 8 fokozat szerint az alapbér arányában történik. A nyugalmóbérre való jogosultság a 8-ik szolgálati évvel kezdődik a legmagasabb fokát; t. i. az alapbér 100 %-át a befejezett 45-ik szolgálati évvel éri el.

Az alábbi kimutatás mutatja a társpénztár bevételeit, kiadásait és vagyonállását 1814—1901-ig.

## Kimutatás

a Kiszgaram-tiszolezi társpénztárnál 1814. évtől kezdve egészen 1901. évig előfordult fontosabb bevételek és kiadásokról.

## Társpénztári összes vagyon

	forint		forint		
1814. évben	18,949	56	1860. évben	169,606	43
1820. »	24,069	13	1865. »	272,181	96
1825. »	23,676	74	1870. »	363,175	30
1830. »	35,662	59	1875. »	444,238	34
1835. évben	39,141	78	1880. »	532,382	34
1840. »	49,150	02	1885. »	556,696	87
1846. »	59,704	20	1890. »	598,115	47
1850. »	75,918	52	1895. »	628,921	32
1855. »	104,757	42		korona	
			1900. »	1.328,665	51

	Munkások által fizetett járulék		A kincstár által fizetett birtokos járulék		Tőkék kamatai	
	frt	kr.	frt	kr.	frt	kr.
1814. évben	1073	63	—	—	—	—
1820. »	1161	40	—	—	1086	98
1825. »	1079	16	—	—	676	84
1830. »	1612	58	—	—	443	60
1835. »	1795	20	—	—	688	25
1840. »	2130	38	—	—	1174	28
1846. »	3090	37	—	—	2592	31
1850. »	2847	34	—	—	3778	01
1855. »	5047	59	—	—	3928	58 <sup>5</sup>
1860. »	6102	88	—	—	8070	61 <sup>5</sup>
1865. »	6852	74 <sup>5</sup>	—	—	12953	89
1870. »	9837	70	—	—	17852	80
1875. »	7534	13 <sup>5</sup>	—	—	21809	12
1880. »	9067	95 <sup>5</sup>	—	—	27562	98
1885. »	29709	66 <sup>5</sup>	29709	66 <sup>5</sup>	25392	83 <sup>5</sup>
1890. »	34124	16	30935	07	29031	77
1895. »	46119	10	45685	43	28760	50
	K	f	K	f	K	f
1900. »	108705	21	108543	82	69255	97



#### 4. A Kattovitzi bánya és vaskohómű részvény-társaság társpénztára.

E társpénztár hatásköre kiterjed Gömörmegyében Dernő, Lucska, Kovácsvágás és Barka községek területére, Szepesmegyében pedig Szomolnok, Svedlér és Stósz községekben vannak tagjai. Alapszabályait az iglói m. kir. bányakapitányság 1902 január hó 4-én jóváhagyta s ezek szerint vagyona annak idején 17441 Korona 19 fillérre rúgott.

Az alapszabályokból különösen kiemelendők a 10 és 13. §-ok, melyek szerint a tagok keresetük után 4% járulékot fizetnek a társpénztárba; osztályozásuk pedig a befizetett járulékok arányában történik; és a szerint amint átlagban havonta 40, 240, 120 és 100 koronát fizetnek az I., II., III. v. IV-ik osztályba soroztatnak.

Nyugdíjazásnál az alapszabályok 3 fokozatot különböztetnek meg

és pedig I-ső fokozat 8—15 évig tartó tagság után

II-ik » 15--25 » » » »

III-ik » 25 éven felüli » »

(Lásd a 507-ik oldalon lévő táblázatot.)

Tekintettel arra, hogy a Kattoviczi-társaság lucskai »Gábor» kohóját és a vele kapcsolatban volt bányászatot beszüntette és így a társpénztár működésének súlypontja Szepesmegyébe esik, tekintettel továbbá a társpénztár fiatal korára a közölt adatokat annak jellemzésére elegendőknek tartjuk és közelebbi ismertetésébe nem bocsátkozunk.

#### 5. A gr. Andrássy György-féle hitbizományhoz tartozó bánya és kohóművek munkásainak társpénztára.

E társpénztár alapítója a boldog emlékű gr. Andrássy György volt. Eredete visszanyúlik a múlt század 40-es éveibe, amidőn az, mint betegsegélyző-egylet alakult. Az 1854-iki ált. bányatörvény követelményeinek megfelelően a beteg-segélyző egyletből társláda lett, melynek a nemes gróf 1875-ben végrendeletileg 2772 frt 26 krt hagyományozott. Ez összeg az időközi befizetésekkel és kamatokkal 1894 december hó 31-ig 12660 frt. 60 krra szaporodott; jelenlegi vagyona már 51981 K 23 fillérre rúg. Mint külön letét kezelteik e társpénztár által gr. Andrássy Dénes 1902 július hó 1-én tett 14000 koronát kitevő alapítványa, melynek az a rendeltetése, hogy kamataiból a gyári és bányamunkánál baleset következtében munkaképtelenné vált társpénztári tagok segélyeztessenek.

A társpénztári tagok száma 1895—1904. években átlag 251 volt, az utolsó években pedig 194.

Uj szervezetet és alapszabályokat a társpénztár 1895-ben kapott, melyekből a következő, lényegesebb intézkedéseket emeljük ki:

A tagok 4 osztályba soroztatnak, aszerint amint évi átlagban havonta a társpénztárba 4 koronán felüli, 4 koronáig, vagy 2 K 20 fillérig terjedő fizetéseket teljesítenek.



A nyugdíj jogosultság a betöltött 15 évi szolgálati idővel kezdődik. Ezen magas évszám valószínűleg azt czélozza, hogy a társpénztár vagyona megerősödjék.

Betegség esetén a tagok orvosi segélyben, ingyenes gyógyszerben és kórpénzben részesülnek. A nyugbér az alábbi táblázat szerint van megállapítva.

Osztály	1.	2.	3.
	f o k o z a t		
	15—20	20—25	25 éven felül
	s z o l g á l a t i i d ő		
	f o r i n t		
I.	72	84	108
II.	60	72	84
III.	48	60	72
IV.	30	48	60

A kórpénz osztályok szerint következő:

I-ső osztályú tagoknak naponként 55 kr.			
II-od » » »	40	»	
III-ad » » »	30	»	
IV-ed » » »	15	»	

A társpénztár jövedelmét, kiadásait vagyoni helyzetét és tagjainak számát alább mutatjuk be:

Kimutatás

a »Dernői társpénztár« bevétele, kiadása és vagyonáról, valamint a tagok számáról az 1895—1904. években.

Év	Bevétel		Kiadás		Vagyon		Gr. Andrassy Dénes alapítványa		Tagok száma	Jegyzet
	K	f	K	f	K	f	K	f		
1895	7180	64	4630	58	29448	20	—	—	291	
1896	7063	68	4262	60	32249	28	—	—	312	
1897	7965	18	4518	36	35696	10	—	—	309	
1898	8544	38	5286	80	38953	68	—	—	290	
1899	9390	08	5329	18	43014	58	—	—	224	
1900	8578	06	6072	65	45519	99	—	—	276	
1901	7909	83	6885	95	46543	87	—	—	248	
1902	7108	38	4689	18	48963	07	14229	31	204	Alapítvány 1902. július 1. 14000 kor.
1903	6317	26	5298	17	49982	16	14644	59	167	
1904	7175	42	5176	35	51981	23	15068	49	194	

### 6. A Heinzelmann-féle vasgyár-bányatársulat bánya- és kohómunkásainak társpénztára.

A társpénztár legújabb, 1904-ben hatóságilag megerősített alapszabályaiból kivesszük a következő, lényegesebb intézkedéseket:

a társpénztár tulajdonképeni társpénztárból és betegsegélyző pénztárból áll.

Mindkettőnek tagjai 5 osztályba soroztatnak, azon megkülönböztetéssel, hogy a csupán betegsegélyző tagok külön jegyzékben nyilvántartatnak.

A szolgálati idő szerint 4 osztályba sorozott tagok 4 rendbe osztatnak úgy mint.:

az 1-ső rendbe azok tartoznak, kik 10—15 évi szolgálati időt képesek felmutatni				
a 2-ik » » » » 15—20 » » » » »				
a 3-ik » » » » 20—25 » » » » » és				
a 4-ik » » » » 25 éven alúli » » » » »				

Ezen szolgálati időnek megfelelően a tagok nyugdíjigénye következő módon nyer kielégítést:

Osztály	1.	2.	3.	4.
	R e n d			
	10—15	15—20	20—25	25 éven túli
s z o l g á l a t i i d ő				
k o r o n a				
I.	324	360	432	540
II.	216	252	324	432
III.	180	216	252	324
IV.	144	180	216	288

Özvegyek a férjeket megilletett nyugdíj felét kapják. Azonkívül a tagok ingyenes gyógykezelést és ingyenes gyógyszereket kapnak.

A társpénztár kezelése a Heinzelmann-féle bányatársulat vezetőségére és a választott társatyákra; összesen 12 tagból álló választmányra van bízva.

A társpénztár forgalmát a túloldali táblázat tünteti fel.

A felsoroltakon kívül létezik még megyénkben két társpénztár, mindkettő Coburg herczeg bánya-, illetve vasgyári munkásai számára alapított; ezeknek szervezetét azonban nem tartjuk szükségesnek itt közelebbről fejtegetni, mivel az egyik t. i. a „Vörösvágási“ a vasolvasztó üzemének 1903-ban történt beszüntetésével feloszlott s hátralévő vagyona már csak néhány nyugdíjas munkás nyugdíjigényének biztosítására szolgál, a másik „a Garamvidéki társpénztár“ hova tartozását illetőleg az ipar és a bányahatóság között nézeteltérések forognak fenn, melyek még most sincsenek tisztázva; de mindinkább kialakul azon vélemény, hogy a garami vasgyárak ipari jellegöknél fogva tulajdonképen az iparhatósághoz tartoznak s így valószí-



nüleg a társpénztár is az iparhatóságok felügyelete alá kerül s ezen boosztásánál fogva munkánk körén kívül esik.

A »Vörösvágási« társpénztárt illetőleg megjegyezzük, hogy azt Coburg hercege jogelődje: a »Gerlicz-Tapolcsányi vasművelő társulat« alapította; tagjai pedig a vörösvágási, gerliczei és tapolcsányi vasgyári, valamint vashegy környékbeli bányamunkások voltak.

Végig tekintve a megyénkben működő társpénztárakon valamenyin észrevehetjük azon kóros tünetenyeket, melyeket kitünő bányajogászunk, Wahlner Aladár a »Bányászati és Kohászati Lapok« 1904. évi folyamában nyilvánosságra bocsátott, polemikus értekezéseiben oly éles kritikával megvilágított. Mindenekelőtt azt tapasztaljuk, hogy valamennyi társládánk vagyona nélkülözi az aktivitást, valamint a biztosítás-technikai alapot is, ezen feltételek nélkül pedig, — mint tudjuk, — a társpénztárak csak addig képesek alapszabályszerű kötelelességeiknek megfelelni, míg a vállalat melyhez a társpénztár kötve van, existál és jövedelmező, ezentúl mint megyénkben is több példa mutatja, bekövetkezik a társpénztári vagyonnak a tagok közötti felosztása.

Továbbá a legtöbb társpénztárnál hiányzik a vállalatok kötelező és megfelelő hozzájárulása, mely nélkül pedig — mint azt hivatkozott írónk állítja — a társpénztárak aktivitását sohasem sikerül biztosítani.

A nyugdíjigények különböző, és rendszeren minden alapot nélkülöző kiszabása, továbbá a legtöbb társládánál fenálló azon intézkedés, hogy a munkából való kilépés egyszersmind a szerzett jogok elvesztését jelenti, mind oly jelenségek, melyek rendezésre várnak.

Nézetünk szerint a munkások jogos és méltányos igényeit minden irányban csakis az államosított társpénztár képes kielégíteni; ennek a megalkotására kell tehát törekedni, de oly alapon, hogy ezen intézményt az állam hathatós támogatásban részesítse s nem úgy, hogy az egész terhet a munkaadókra hárítja.

További feladata az államnak, hogy a munkások balesetbiztosítását az egész vonalon életbeléptesse és szervezze.

Ha iparunkat fejleszteni akarjuk, úgy az ipar fejlesztésével karöltve járó szociális kérdések s feladatuk célirányos megoldását is kell szemelőtt tartanunk.

Végül vessünk még egy pillantást a bányajogi viszonyainkat tárgyazó fejezetre s arra a meggyőződésre jutunk, hogy Gömörmegye e téren is számos eredeti alkotással dicsekedhetik. A bányatörvénykezés és törvényalkotás terén a legszebb hajtásokat a városi autonomia virágkorában, mely egyszersmind hazánk nagyságának fénykora volt, találjuk. Az a kor az Anjou-házbeli királyokkal kezdődik és I. Mátyás királyunkkal végződik. Utána háborus és zivataros idők következtek, melyek iparunkat s vele bányászatunkat is majdnem megsemmisítették.

A Rákóczy-féle szabadságharcz után bekövetkezett békésebb időkben az osztrák államhatalom a bányászatot elsőrangú jövedelmi forrásnak tekintette s ebből kifolyólag a bányaművelés felügyeletére, ellenőrzésére létesített

bányahatóságokat is úgy szervezte, hogy azok inkább pénzügyi expositurái voltak az államnak, melyeknek főfeladata az volt, hogy közvetlen és közvetett adóztatással a lehető legnagyobb jövedelmet kiperéseljének a bányavállalatokból úgy, hogy bányászati vállalatainknak nemcsak a földesurak hatalmaskodásaival szemben kellett folytonosan küzdeni, hanem védekezni kellett a bányahatóságok jóindulatú pártfogása ellen is, melyet utóvégre is busásan meg kellett fizetniök.

Kezdetben csak bányavám terhelte a bányajövedelmet, később behozták a bánya- és kohótermékek kényszerbeváltását, amidőn az állam magához ragadta a bányatermékek beváltását s azokat tetszése szerint fizette. Ezen minden szabad vállalkozást agyontípró intézkedéshez hozzájárult a lőpor egyedúrúsága. Ez szintén olyan intézkedés volt, hogy vele indirekt úton a bányászatot, mely a lőport nem nélkülözhetette, alig elviselhető fogyasztási adóval terhelték. De mindezek között a legigazságtalanabb és legsúlyosabb kormányintézkedés az volt, melylyel a bánya és kohótermékekre a szomszédos Ausztriában beviteli vámot vetettek ki, míg túlhan az osztrák termények vámmmentesen jutottak be hazánkba.

Ily mostoha viszonyok között — nem csoda — hogy p. o. vasiparunk a legújabb időkig kezdetleges állapotban sínlődött, habár mindazon kelleknek birtokában volt, melyek segítségével ugyanazon időben a Steierországi verseny-ipar már számottéví tényezője volt az osztrák közgazdaságnak.

Egy szóval megyénk bányászata, kohászata nemcsak, hogy a legcsekélyebb, állami támogatásban sem részesült; hanem — ellenkezőleg — elnyomták ahol — és amennyire lehetett.

Hogy a jó törvényhozás és igazságszolgáltatás az ipar s kereskedelem fejlesztésének egyik nélkülözhetlen alapfeltétele és segédeszköze az kétséget nem szenved. Bányászatunk azt is sokáig nélkülözte. A Miksa-féle bányarendtartás mellett még számos, particuláris bányajog létezett, melyek a helyett, hogy a törvénykezést szilárdították volna, csak bizonytalanságot okoztak. Ily körülmények között áldásthözónak volt tekintendő az 1854-iki osztrák általános bányatörvény, mely a fenforgó anomáliákat nagy részben megszüntette.

Eltekintve e törvény azon lényeges hiányától, hogy alapeszméi nem fakadtak hazánk alkotmányos jogforrásaiból, mégis elvitázhatlan érdeme az, hogy megalkotta a vagyonbiztonságot s megerősítette a tőke bizalmát bányászati vállalataink iránt s ez által közvetlen befolyást gyakorolt bányászatunk fellendülésére.

Az 1854. évi osztrák ált. bányatörvény életbeléptetése óta, egy fél-század múlt el s hála iparunk fejlődésének e törvény már elégtelennek, hiányosnak, mondhatnók, elavúltan bizonyult és habár a törvény hiányait rendeletekkel pótolták, mind annak daczára a gyakorlati szükséglet és a modern jogalkotások kívánalmainak már meg nem felel, úgy, hogy egy új, a kornak megfelelő bányatörvény szüksége általánosan érezhetővé vált.

Ezen közszükséglettel számolva, kormányunk az új törvény alkotásához megkívántató előkészületeket megtette, a javaslat készen van, ahoz minden illetékes tényezőnek alkalma volt hozzá szólnani s most már csak a törvényhozás jóváhagyása kívántatik, hogy a javaslatból törvény legyen.



## VIII. A gömörmezei bányászat nemzetgazdasági jelentősége és jövője.



**D**OBOSINÁTÓL — Hétig és Barkától — Forgácsfalváiig terjed hazánknak azon része, melyet természeti szépségeinél, hegyekben és síkvidékekben észlelhető változatosságánál, folyóvizekben való bőségénél, valamint lakóinak különféleségénél fogva »Kis Magyarországnak« neveznek.

Bennünket ezen vidék éjszaki, hegyes része s a hegyekben rejlő, iparilag hasznosítható ásványok érdekelnék. Ezen ásványok nemzeti vagyont képeznek, mely vagyont azonban értéket csak akkor képvisel, ha tárgyát, az ásványokat a felszínre hozzák és a használásnak megfelelően átalakítják.

Hogy az ásványok a felszínre hozassanak és vegyileg, vagy mechanikailag a használatnak megfelelően átalakíttassanak ahoz munka, még pedig a bányászatnál elkerülhetetlen veszélyes munka árán jutunk, mely munka ismét keresetet, megélhetést biztosít a munkásnak és hozzátartozóinak.

Tovább menve tudjuk, hogy a bányamívelés a természetes erőforrásokat is igénybe veszi s különemű anyagot fogyaszt, mi által távolabb álló munkaerőkkel is vonatkozásba lép s az iparra és kereskedelemre nézve jótékony befolyást gyakorol.

Mint tudjuk, az ásványok értéke különböző. Külömbőségét tesszük *fényűzési* és *használati* ásványok között. Az elsőkből, melyekhez p. o. az arany és a különböző nemes kövek tartoznak, csekély mennyiség is elegendő, hogy a nyeresükre fordított munka árát megtérítsék, míg az u. n. használati ásványok, mint amilyen a kőszén, a vaskő stb. a tömeges termelés által válnak értékesíthetővé és hasznot hozóvá.

Tekintettel arra, hogy megyei bányászatunk túlnyomó része vaskőre van alapítva, ennél fogva bányászatunk közigazdasági jelentősége is a vaskő tömeges termelésén alapul.

A vaskőtermelésen kívül figyelembe jő még az *antimon*. A Kobalt-Nikkel termelés, mely még három évtized előtt 150,000 -- 200,000 korona értéket képviselt, mai nap teljesen megszűnt.

A tömeges termelésnek számos előfeltételei vannak, melyek közül leglényegesebbek a következők:

1. az ásványnak oly mennyiségben és minőségben való előfordulása, mely a tömegtermelést lehetővé teszi;

2. megfelelő tőke, melylyel a termeléshez szükséges berendezéseket létesíteni lehet;

3. olcsó s megbízható forgalmi eszközök, melyekkel termelésünket a piacra szállítani és így a versennyel sikeresen szembe szállani képesek legyünk;

4. szakavatott, széleslátókörű művezetés.

A bányaművelés tervezésének a természet adta viszonyok gondos mérlegelése mellett megfelelő tőkével széles alapokon kell megindulni s végczélja az legyen, hogy a bányászati technika minden előnyének felhasználása mellett ár tekintetében versenyképes a további feldolgozásra a lehetőségig *előkészített és állandó mennyiségű* terményt szolgáltatasson.

Látnivaló, hogy mai nap a kicsiben űzött bányászatnak, mint az régebben divott, nincs helye és erre közigazdasági szempontból egyedül a nagy tőkével rendelkező vállalatok jogosultak, melyek nemcsak a közelfekvő áldás mohó kizsákmányolását, hanem költséges befektetések árán a bányászat jövőjének biztosítását is szemelőtt tartják.

Lássuk már most, mennyire felelnek meg megyénk természetes viszonyai az első pontban említett követelményeknek:

megyénk vasérczekben való gazdagsága ismeretes és még csak néhány évtizeddel ezelőtt, az akkori korlátolt fogyasztást figyelembe véve, szakavatott emberek is kimeríthetlennék mondták; de a jelenlegi 3 millió méter-mázsát kitevő termelésnél bizony az ásványkincsek fogyása és véges volta mindinkább érezhetővé válik; azonban hála vállalataink előrelátásának és érdekeik helyes mérlegelésének a lefejtéssel az újabb feltárások lépést tartanak s ezek arról tesznek bizonyosságot, hogy az egyensúly a kettő között még hosszú időre lesz fenttartható.

A fenálló készletek becslése igen problematikus, azért annak gyakorlati jelentőséget nem tulajdonítunk, annyit azonban jelezhetünk, hogy az eddigi feltárások a termelést a jelen keretek között legalább 100 esztendőre biztosítják.

A vaskő-termelés szempontjából azon helyek lesznek továbbra is mérvadóak, melyek eddig is vaskőben való gazdagságuknál fogva nevezetesebbek voltak; és pedig nyugatról keletfelé haladva:

1. a Vashegy,

2. a Hrádek,  
 3. az ivágyói csoport, beleértve az alsó-sajói és oláh-pataki vonulatokat,  
 4. a Krasznahorkaváralja — dernői csoport.  
 Mindezekben úgy a Rimamurányi társaság, a Csetneki Concordia

Termelés	Vasérc			Vassalak			Vasokker festégyártása			Ezüst és rézérc (fakóérc)			Kobalt és	
	mennyi- ség	érték		mennyi- ség	érték		mennyi- ség	érték		mennyi- ség	érték		mennyi- ség	
		q	K		f	q		K	f		q	K		f
1867. évben	1.987,186	390,552	90	—	—	—	—	—	—	3510,38	45,907	94	11,504	38
1868. »	1.373,779	326,541	04	—	—	—	—	—	—	3842,62	47,319	84	16,920	
1869. »	2.616,089	668,516	18	—	—	—	—	—	—	1761,79	21,340	22	13,020	06
1870. »	2.489,097	835,453	40	—	—	—	—	—	—	1094,69	16405	64	13,506	11
1871. »	2.902,611	944,061	60	—	—	—	—	—	—	840,47	12,476	08	5,832	
1872. »	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1873. »	3.300,274	1.102,323	98	—	—	—	—	—	—	134,90	1,811	02	5,014	27
1874. »	2.418,411	772,763	12	—	—	—	—	—	—	487,17	6,051	82	4,856	10
1875. »	1.501,246	753,386	58	—	—	—	—	—	—	443,47	10,133	32	2,918	67
1876. »	1.312,103	680,907	70	—	—	—	—	—	—	400,99	7,528	84	389	37
1877. »	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1878. »	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1879. »	1.381,540	664,278	70	—	—	—	—	—	—	912,63	9,246	82	3,490	70
1880. »	1.786,240	809,569	72	—	—	—	—	—	—	682,25	7,460	92	1,577	29
1881. »	1.497,753	708,206	20	—	—	—	—	—	—	800,07	18,982	50	1,372	85
1882. »	1.600,006	768,230	78	—	—	—	—	—	—	148,51	2,518	66	1,803	85
1883. »	1.782,822	915,207	06	—	—	—	—	—	—	22,42	1,032	74	1,507	40
1884. »	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1885. »	2.072,357	1.250,329	72	—	—	—	—	—	—	172,39	3,165	44	4,276	88
1886. »	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1887. »	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1888. »	1.975,074	1.073,575	88	—	—	—	—	—	—	1033,00	10,421	86	3,344	27
1889. »	2.098,932	1.074,585	98	—	—	—	—	—	—	1137,26	8,168	12	3,633	44
1890. »	2.358,723	1.213,488	26	—	—	—	—	—	—	998,03	8,198	96	3,397	90
1891. »	2.620,224	1.425,731	48	—	—	—	—	—	—	1126,00	6,869	50	3,466	59
1892. »	2.831,381	1.470,893	16	—	—	—	—	—	—	1427,00	13,128	40	3,402	92
1893. »	2.867,478	1.519,254	34	—	—	—	—	—	—	536,61	3,955	24	2,023	71
1894. »	3.206,177	1.716,792	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,658	12
1895. »	3.170,217	1.791,614	62	109,808	26,085	—	—	—	—	—	—	—	1,702	72
1896. »	3.408,877	1.876,093	10	110,174	38,199	42	—	—	—	—	—	—	460	87
1897. »	3.115,982	1.942,663	70	46,952	12,332	66	—	—	—	—	—	—	318	81
1898. »	3.556,416	3.068,207	56	181,137	78,562	72	900	450	—	—	—	—	—	—
1899. »	3.955,602	2.247,222	76	195,574	65,373	82	400	320	—	—	—	—	—	—
1900. »	3.420,827	2.218,165	97	336,447	121,738	65	—	—	—	—	—	—	126	—
1901. »	3.435,768	2.153,731	04	398,390	173,577	48	—	—	—	—	—	—	—	—
1902. »	3.101,887	1.954,621	99	1.206,561	629,748	89	—	—	—	—	—	—	—	—
1903. »	2.659,857	1.670,100	52	189,297	93,721	76	—	—	—	—	—	—	—	—
35 évi összeg	77.804,932	40.096,820	36	2.774,340	1.239,329	80	1300	770	—	21.472,65	261,623	88	111,075	28

100 kg. átlagos értéke: 51¼ fillér

44⅔ fillér

59 fillér

korona 12⅓

korona

bányatársaság, valamint az Állam folytonos és nagymérvű költséggel kapcsolatos munkálatokat, felszereléseket végeztetnek, hogy ez által a teléreket mélyebb szintjeikben feltárják. Egyebeket nem említve csupán a Rimamurányi társaság rákosi 300 m. mély aknájára, a Vashogyon és Rozsnyón folyamatba

nikelércz			Czinobércz (Higanyércz)			Antimonércz			Réz-, kén- és arzenkovandércz			Horgany és ólomércz			Mangánércz		
érték			mennyiség			érték			mennyiség			érték			mennyiség		
K	f	q	K	f	q	K	f	q	K	f	q	K	f	q	K	f	q
569,755	40	684	15,779	04	430	3,096	—	1,200	5,646	96	—	—	—	—	—	—	—
433,884	86	913	21,192	—	397	3,498	—	595	2,951	24	—	—	—	—	—	—	—
518,795	54	440	10,240	—	250	2,800	—	583	4,619	76	—	—	—	—	—	—	—
593,894	50	396	14,400	—	140	5,600	—	453	7,225	22	—	—	—	—	—	—	—
389,698	90	—	—	—	421	3,797	—	649	9,794	92	—	—	—	—	—	—	—
785,173	60	—	—	—	—	—	—	503	8,169	80	—	—	—	—	—	—	—
662,830	84	—	—	—	74	444	—	533	8,516	84	—	—	—	—	—	—	—
711,566	98	—	—	—	—	—	—	120	3,074	98	—	—	—	—	—	—	—
77,349	24	—	—	—	472	6,622	08	—	—	—	900	5,000	—	—	—	—	—
169,779	60	—	—	—	47	470	—	1,325	11,841	06	7,979	32,001	34	—	—	—	
181,485	44	—	—	—	—	—	—	1,978	14,205	46	11,420	22,855	56	—	—	—	
158,428	20	—	—	—	132	1,565	30	2,475	18,756	36	14,677	77,476	92	—	—	—	
165,920	14	750	16,926	68	17	357	—	7,519	81,265	12	16,142	83,127	98	—	—	—	
156,981	28	653	12,846	76	2	28	—	5,073	43,090	36	10,792	72,307	18	2,800	1,680	—	
210,294	14	668	6,606	74	10	146	—	130	1,123	60	—	—	—	—	—	—	
122,781	08	420	18,360	—	—	—	—	6,148	3,088	22	—	—	—	20,154	12,182	40	
106,023	28	956	11,478	—	—	—	—	9,887	16,818	12	—	—	—	11,029	5,384	40	
97,437	40	630	15,750	—	—	—	—	5,788	2,392	40	—	—	—	56	56	—	
84,152	72	520	8,112	—	4,519	11,580	28	124	1,270	86	—	—	—	—	—	—	
58,497	40	272	2,502	40	300	5,440	—	442	767	44	—	—	—	—	—	—	
37,354	88	108	3,736	—	1,319	13,123	40	7,533	10,436	46	—	—	—	88	88	—	
41,264	48	25	2,740	—	4,904	22,758	26	8,586	8,816	82	—	—	—	4,647	1,858	80	
42,364	18	—	—	—	6,053	44,406	—	1,790	1,196	—	—	—	—	—	—	—	
9,030	40	78	343	20	7,370	33,540	92	120	96	—	—	—	—	—	—	—	
6,266	74	65	286	—	6,738	31,227	60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	420	4,400	—	7,748	14,850	80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	300	3,910	—	6,276	8,464	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
1,260	—	152	1,380	—	8,885	34,907	74	—	—	—	—	—	—	1,137	1,137	—	
—	—	—	—	—	9,210	36,020	—	—	—	—	106	4,680	36	297	237	60	
—	—	—	—	—	3,979	16,603	—	—	—	—	410	4,629	60	900	1,800	—	
—	—	—	—	—	5,030	33,462	46	—	—	—	563	4,489	20	180	360	—	
6,391,971	22	8,450	170,978	82	74,723	334,807	84	63,574	268,165	—	45,529	306,568	14	37,105	24,784	20	
57-57	korona 20-23			korona 4-48			korona 4-21			korona 6-73			66 fillér.				

helyezett altárói műveletekre és az Államnak úgy vashegyi, mint rozsnyói és rudnai hasonló czélzatú munkálataira utalunk.

A vaskő után egyedül az antimon az, mely fekhelyein oly minőségben és mennyiségben előfordul, hogy nyerése érdekében elég jelentős bányamívelés folyik, melyből még 1903-ban is 33462 K értékű antimonérczet jövesztettek.

Sajnos, hogy e bányamívelés, értjük az alatt a rozsnyóvidékit, csak ideig-óráig tarthat, mert a mélyebb szintek feltárása érdekében semmi sem történik.

Nézetünk az, hogy kellő befektetés mellett úgy a bányászatnak ezen ágát, valamint a parlagon heverő rézbányászatot is a kedvező rézárak tekintetbe vétele mellett újból életre lehetne kelteni s a földben létező ásványkincset az ország javára fordítani.

Tudjuk u. is, hogy a Dobsinavidéki rőzérezerek nincsenek kimerítve, azoknak csak felső, a külszinthez közel eső része lett a régiek által lefejtve, míg a mélység az idők mostohasága, a földesurak háborításai, de főképen tőkehiány miatt érintetlen maradt.

Ilyen a mélység feltárására biztató helyek a Schwarzenbergi, a Babinai, a Ilirschkohlung-i, a Himmelskroni és a Rédovai rézbányászat színhelyei.

E nyílt kérdések megoldására az állam volna hivatva olyképen, hogy altárnál hajtana a saját költségén oly feltétel mellett, hogy áldás esetén azt a befektetési tőke visszatérítése mellett a magán bányatulajdonosoknak átadná, esetleg az érdekeltektől bizonyos törlesztési kamatot szedne. A segélynyújtás ezen módjával p. o. Poroszországban, melynek háztartásában pedig, — mint tudjuk — mindenütt a helyesen alkalmazott takarékoság uralkodik, gyakrabban találkozunk; de hazai viszonyainkra is utalhatunk s Kaufmann Kamillóval<sup>1</sup> kérdezhetjük, hogy ha a kincstár egy egész vidék lakosságának életfentartása érdekében létesíteni tudta a selmeczi II. József altárót, miért nem nyújthatná ezt a segélyt a gömöri réz és antimon bányászat újbóli feltámasztása érdekében?

Mint hogy a fémbányák termékei tulajdonképen csak kikészítésük után válnak piaczképesekké, azért bányászatunk közgazdasági jelentőségét a kohászattal kapcsolatosan kell méltatni, mindannak daczára a rendelkezésünkre álló hűzagos adatok segítségével megkíséreljük rövid vonásokkal leírni bányászatunk helyzetét, melyet az megyénk közgazdaságában elfoglal.

Feljegyzésünk alapjául az 516—517. oldalakon lévő táblázat szolgál, mely az 1867—1903. évek közé eső időközben bemutatja megyénk bányászatának termékeit mennyiségileg és értékileg csoportosítva. Előre becsájtjuk, hogy táblázatunk több helyen hűzagos; mindezen hiányai daczára a táblázat tanulmányos képet nyújt ősmívelésünk gazdasági viszonyairól, miért is jónak láttuk ezt bemutatni.

A bemutatott számadatokat közelebbről szemügyre véve, azt tapasztal-

<sup>1</sup> Lásd Kaufmann K. a gömörmezei bányajpar viszonyai és felvirágzásának feltételei című pályaművét.

taljuk, hogy bányászati termékeink igen nagy változatosságot mutatnak és pedig nemcsak minőség, hanem mennyiség tekintetében is.

Legállandóbb jellegű tanúsítanak a vaskőbányászat terményei. A 35 évben fejtett vaskőmennyiség keretszámában 78 millió q-ra rúg és értéke 40 millió K mely az ezen idő alatt a napfényre hozott összes bányatermények értékének 81%-ával egyenlő.

A vaskő után értékileg a kobalt és nikkel ércz következik, ezt követi az antimonércz, horgany- és ólom ércz, réz, kén és arzén kovand, azután az ezüst és rézérczek s végül a ezinober ércz.

Ila a vassalakat, vas okkert és a mangánpátot a vasérczekhez sorozzuk, akkor a 35 év alatt termelt vaskőmennyiség 806 millió q-ra rúg és 412 millió K értéket képvisel

Feltéve, hogy ezen értékben a kifizetett munkabérek 33%-al szerepelnek, akkor a kimutatott 35 esztendő alatt csupán vaskőfejtésért  $412 \times \frac{100}{33} = 1248$  millió K fizettek ki a munkásoknak. Mennyit tett ki azonkívül a fehasznált világító, robbantó a bányafentartásnál felhasznált fa és egyéb anyag értéke, azt adatok hiányában még megközelítőleg sem vagyunk képesek megállapítani.

A hivatásszerű statisztikus feladatai közé tartozik: megalapítani a bányászatnak a földműveléshez, az erdő gazdasághoz, az ipar s kereskedelemhez való viszonyát; de ezen adatok nélkül is elvitázhatatlan tény az, hogy Gömörmeze felsőrészében a lakosok megélhetésének alapja egy évezred óta a bányaművelés volt és az is marad még sokáig.

Tülemelkedve megyénk szűk látókörén azt tapasztaljuk, hogy a nyugati államok, névszerint az amerikai Egyesült államok, Anglia-, Francia- és Németország nemzeti gazdagsága a kőszén és vaskőben való bőségen alapul. Ezen kincseken gyarapodott a nemzet vagyona s ennek köszönhetik nemzeti nagyságukat, függetlenségüket és tiszteletet parancsoló hatalmukat.

Hazánkat a gondviselés nem áldotta meg ily pazar módon földalatti kincsekkel, mint szomszédainkat; de ez annyival nagyobb ok arra, hogy a meglévővel annál jobban gazdálkodjunk.

Országos érdek és hazafias kötelesség, hogy ezen vagyonnal a legtakarókosabban éljünk, ezt pedig úgy érjük el, ha minden porszemet felhasználunk s azt a kereskedelemben legjobban fizetett árúzcikké alakítjuk át.

Levezetésünkből kétségtelenül kiviláglik azon tény, hogy nyers termékeinknek kivitele a külföldre nemcsak azért kárhóztatandó, mert ez által a kültöldi versenynek tápot szolgáltatunk a saját magunk megrontására, hanem megfosztjuk magunkat azon eszközöktől is melyeken iparunk felépülhetne. Ez kétségbevonhatlan igazság és ezzel szemben legfeljebb részleges, egyéni érdekek csorbitásával lehet előhozakodni; de az országos érdek azt kívánja hogy hazai földünk ásványterményei idebent dolgoztassanak fel annyival inkább, mert hisz az ásványi származású kész árúk tekintetében még saját szükségletünket sem vagyunk képesek fedezni és e czímen még milliókkal adózunk a külföldnek.

Bár még nagyon messze állunk attól, hogy gyári terményeinknek forgalma aktív jelleget öltjön de éppen azért szükséges, hogy a cél elérhetése érdekében ésszerű szövetségre lépjenek s egyesülve bányászatunk iparunk s végeredményében hazánk jólétének felvirágoztatásán közreműködjenek.

---

#### Kútforrások.

1. *Weuczel G.*: Magyarország bányászatának kritikai története.
2. Pallas Nagy lexikon.
3. *Mikulík József*: A bánya és vasipar története Dobsinán.
4. „ „ Magyar kisvárosi élet a XVI-ik században.
5. *Münnich Adolf*: »A felsőmagyarországi bányapolgárság története.«
6. *Dr. Balkay Béla* és *Dr. Szeőke Imre* »Magyar bányajog.«
7. *Kaufmann K.*: A gömörmezei bányaiipar viszonyai és felvirágzásának feltételei  
Pest, 1869.



## IX. Gömörmege ásványai.

Az irodalmi adatok és saját megfigyelései alapján összeállította:

*Dr. Molczar Gusztáv.*



milyen elsőrangú Gömörmege bányászati szempontból, oly elsőrangú ásványtani tekintetben is, sőt e tekintetben a legelső helyet foglalja el hazánkban, mert nem ismeretes megye, a melyben annyi sokféle ásvány előfordulna. Jelen dolgozat célja, hogy ezen sokféle ásványról mintegy áttekintést nyújtson az érdeklődőknek és esetleg későbbi kutatásokra adjon ösztönt. Alapul az idevonatkozó irodalom és saját megfigyeléseim szolgáltak. A főbb irodalmi munkák a következők:

*Zipser.* Topographisches mineral. Handbuch von Ungarn. Odenburg, 1817. (Ez a régi munkák közt minden esetre a legdecebb.)

*Jonas.* Ungarns Mineralreich. Pesth, 1820.

*Beudant.* Voyage minérale et géologique en Hongrie. Paris, 1822.

*Leonhard G.* Handwörterbuch der topogr. Mineralogie. Heidelberg, 1843.

*Hauer u. Foetterle.* Geolog. Übersicht der Bergbaue stb. Wien, 1855.

*Cotta u. Fellenberg.* Die Erzlagerstätten Ungarns u. Siebenbürgens. Freiberg, 1862.

*Zepharovich.* Mineral. Lexicon Bd. I., II. és III. Wien.<sup>1</sup>

*Maderspach.* Magyarország vasérczfehelyei. Budapest, 1880.

*László.* Magyarországi agyagok. Budapest, 1886.

*Edvi Illés.* A magy. vaskőbányászat és érckohászat ismertetése. Budapest, 1900.

<sup>1</sup> Az első kötetben Dobsina vidékéről való följegyzések többnyire bold. *Husz Sónu* dobsinai bányaigazgató közlésein alapulnak. *Zepharovich* munkájában találjuk összegyűjtve a legtöbb adatot.

Továbbá a magyar és külföldi tudományos folyóiratokban megjelent idevágó dolgozatok, a melyek közül a legujabbakból különösen *Gesell* főbányatanácsosé és *Schafarzik* műegyetemi tanáré tartalmazznak sok adatot.

Saját adataim részint a magam gyűjtötte anyagra vonatkoznak, részint arra, a melyet *Eisele*, *Müller*, *Kleckner* bányafőnökök és *Schafarzik* tanár bocsátottak rendelkezésemre. Legyen szabad a nevezett uraknak e helyen is őszinte köszönetet mondani, nemkülönben *Ruffiny* bányatanácsosnak, a ki a Dobsina környéki ásványokra vonatkozólag számos adattal szolgált.

Az irodalmi adatok kiválogatása, összeegyeztetése és összeállítása nem volt nagyon egyszerű, különösen, mert a régi adatokat is tekintetbe vettem. A hol szükségesnek tartottam, ott a szövegben közlöm az illető autor nevét. Az újabb munkák közül a Maderspach-féle említett dolgozat szolgáltatja a legtöbb adatot.

Az ásványok leírása, a mit nyujtok, nem oly részletes, mint tulajdonképpen kellene lennie: különösen a kristálytani adatokból közültem aránylag keveset és pedig azért, mert azok teljes megértése végett a szövegnek is sokkal bővebbnek kellett volna lennie, mint tervezve volt, másrészt sok kristálytani ábra még hosszabbá tette volna. Későbbi dolgozatok talán ezen szempontból ki fogják egészíteni ezt a jelen munkát.

### Ajnácskő.

**Korund.** *Szádeczky Gy.* az itteni basaltban benöve egy 7 mm. hosszú és körülbelül 2 mm. vastag, szürkés-kék korundlemez talált.<sup>2</sup> A bazalt földpátja *Szabó S.* meghatározása szerint oligoklas.

### Dobsina.

**Amfibol.** Lényeges alkotórésze a nikkkel-kobaltérczeket tartalmazó dioritnak. Nagyobb szemek különösen abban fordulnak elő, a melyben kvarc nincs vagy kevés van. Az ilyen dioritban a rövidoszlopos amfiból-szemeken igen jól látni a prizmalapok szerint való jó hasadást. Ez adhatott régekte okot arra (*Beudant*, *Stur*, *Foetterle* és *Andrian*), hogy az amfibolt diallagenak nézték s így a dioritot gabbro-nak tartották.

**Annabergit.** (Nikkelvirág.) Leginkább porszerű kéreg a nikkkelben gazdagabb érczeken vagy a mellékkőzetben, néha apró, sugarasan rostos gömböcskékből áll. Gyakori a régi tárnákban.

**Ankerit.** Különösen a várostól északra fekvő nagy vasércztelepek alsó részeiben fordul elő, úgy, hogy a vaspát a feké felé ankeritbe megyen át, de a vaspát között is előfordulnak hatalmas ankerittömszök. Általában finomabb szemű, mint a vaspát. Kristályosodva is fordul elő apró görbült romboéderekben. Könnyű arról felismerni, hogy szürkés-fehér színe a levegőn

<sup>2</sup> Földtani Közöny. 39. k. 240. l.

sárgás-barna lesz. Egy ankeritben közelítőleg 17 % vasat és 27 % calciumot találtam.

**Antimonit.** A Dobsinától délre fekvő hegyláncolatnak legkeletibb végén (Steingeräusch, Tiefengründl) fordul elő telérekben, de csak szórványosan. Vaskos, csak néha tökéletlenül szálás; vele együtt tetraedrit (fakóércz) is előfordul.

**Aragonit.** Mint vasvirág a szokott gömbös vagy ágas-bogas formákban fordul elő a vaspát és ankerit hasadékaiban (Biengarten, Massörter), kristályokban ugyancsak itt (Massörter) és a várostól nyugatra, a csuntavai Schlosserhannesgrundban vasérezzen. E kristályoknak megvan az a hegyes piramisos vagy lúis formájuk, a milyen a vaspátfekvőhelyen levőknek szokott lenni, a hol az aragonit tudvalevőleg a vaspátnak limonittá való elváltozásakor annak mészlartalmából keletkezik. A kristályok vagy egészen hegyesek, vagy vannak kevésbbé meredek hajlású terminál lapjaik. Részben iker-kristályok.

**Arsenit.** Apró, sugarasan rostos szerkezetű kristály-csoportokakban vagy ugyan ilyen szerkezetű gömböcskében fordul elő, leginkább a Zemberg bányában az annabergit társaságában. Aránylag ritka.

**Arsenopirit.** Előfordul részint a nikkelt-kobalt érczelérekben, illetve azok telérszallagjaiban (Jóremény, Terózia, Kis Wolfseifen), másrészt a vaspát társaságában (Massörter és Ramsenberg). Az utóbbiak inkább szemecskések, az előbbieket kisebb-nagyobb kristályok, a melyeken az elsőrendű prizma kívül vagy a nagyon rostos (014) dóma, vagy a (101) dóma van jelen vagy mindkettő.

**Azbeszt.** Lásd Szerpentin.

**Azurit.** Lásd Malachit.

**Barit.** (Sulypát.) Vaskos, nagyszemű barit a vaspáttelepek felső szintjeiben fordul elő, de nem gyakran. A Jeruzsálem nevű hegyhát egy régi vaskóbányájában került elő bővebben, valamint a csuntavai ezinnober társaságában is gyakori. Kristályosodva csak egy ízben találtam a massörteri bányában ankeriten egy hasadásban. E kristályok sárgás árnyalatúak, néhány mm. — 1 cm. nagyok és oszloposak és pedig az u. n. makrotengely irányában. Részletesen a Földtani Közönyben írtam le őket (XXVI. kötet, 321. lap). Összesen 18 formát konstatáltam rajta goniometeres mérés útján.

**Barnaszén.** A Dobsinától E.Ny-ra eső nagy mészkőterületen több helyen fordul elő, nevezetesen a jégbarlangi telep közelében, a Garten hegyoldalon a Hanneshöhe alatt stb. Legjobban tanulmányozott a jégbarlangi előfordulás. Itt a triasz mészkőben barna márgarétegek vannak s ebben a fekete fénylő barnaszén vékony, kiékelő rétegekben. Andrian ezt a szénelőfordulást még karbonkorinak vette, de *Ruffiny* dobsinai bányagazgató által a Földtani Intézetnek gyűjtött kövületes anyagot bold. *Staub* tanár a benne előforduló növénylenyomatokból liaszkorunak nyilvánította.

**Bastit.** Lásd Szerpentin.

**Bismutin.** Hazánkban eddig csak Rézbányáról, Oraviczáról és Moraviczáról ismeretes ez az ásvány, előfordul azonban Dobsinán is a várostól keletre

eső Hirschkohlung nevű bányá érczeiben (l. markazit), a szokott leveles-szálás csoportokban. Friss hasadási lapon ezüstfehér, különben sárgás vagy más színre futtatott. 1882—84-ig nagyobb mennyiségben találták, külön választották és értékesítették.

**Bornit.** (Tarkarézérc.) *Husz* és *Fellenberg* szerint a zembergi nikkeltelések felső szintjeiben fordult elő sűrűn hintve.

**Calcit.** Lásd mészke.

**Chalcopyrit.** (Rézkovand.) Vaskosan, szemecskésen találni helyenként a massörteri és szomszédos vasérctelepek felső részeiben. Régebben különösen a Schwarzenbergen és Hirschkohlungon bányászták nagy mértékben, a hol aránylag vastag telepekben fordul elő. *Husz* említ szfenoidokban kristályosodott chalcopyritet a zembergi telések felső tájairól, eredetileg ez a később híres *NiCo*-bánya, réz- és ezüstbánya volt.

**Chloantit és Smaltit.** (Nikkel-kobaltérc.) Telésekben fordulnak elő a dioritban (l. amfibol) és kisebb mennyiségben a fölöttük levő vaspáttelepek legalsóbb szintjeiben. A diorit a várostól északra a Langenberg és Gugl lejtőin kerül a felszínre, chloritos zöld palák, karbonkoru agyag és homokkőrétegek meg vaspáttelepek között. Van egy északi ércztelek (Zemberg, Jóremény és Terézia bányák), a mely átlag 45°-kal hajlik dél felé és több déli telér, ugyan olyan foku, de északi dőléssel, csapásuk közös, l. i. kelet-nyugati. A déliek általában csak  $\frac{1}{2}$  m. vastagok (legfőlebb 1 m.), az északi azonban, a mely alulról fölfelé legyezően ágazik el (a Zemberg bányában 3 ilyen ág van), ezen ágakban is sokszor 1  $\frac{1}{2}$ —2 m. vastag, de akkor rendszeren mellékközetből áll és benne egymással párhuzamosan menő érczvonulatokból. Kitérülések, görbülések, vetődések, gyakori jelenségek: az utóbbiak következményei a tükörsima, néha finoman párhuzamosan rovátkolt csuszamlási felületek. Egy szép ilyen érczdarab van az egyetemi ásványtani intézetben.

Az említett teléseken kívül a nikkel-kobaltérc előfordult helyenként a nagy vaspáttelepek alsó szintjeiben is, szabálytalanul, kisebb-nagyobb lencsékben, mindig közel a diorithoz. Határozott összefüggést ezen fekhelyek és a telések közt nem lehet megállapítani, *Cotta* és *Maderspach* szerint azonban telérágak töredékeinek tekinthetők.

A telésekben az ércz rendszerint vaskosan, tömött szövettel fordul elő és pedig vagy kvarcczal, mészpáttal, ankerittel és vaspáttal együtt képezvén a telért, vagy úgy, hogy kisebb-nagyobb gömbös csomókban lencseforma tömegekben egy görbült, de sima felületű s ezen telésekre nézve igen karakterisztikus fekete palában fekszik, abba mintegy beágyazva vagy általa körülvéve, úgy azonban, hogy burkolatából könnyen kiválik. Ez utóbbi módon az ércz az északi telésben fordult elő, *Husz* szerint néha egymázsányi darabokban. Ezt az említett palát grafitos pala néven hallottam emlegetni, de tulajdonképen chloritos agyagpala, mikroszkóppal elkaolinodott földpáttal, muskovit levélkéket, chloritot és kvarcot lehet felismerni benne. Ez képezi egyszersmind a telérszallagokat és mindenestre szoros összefüggésben van magával a zöldkővel azaz diorittal; mint telérszalag gyakran tartalmaz piritet

és arsenopiritet. Fellenberg szerint a telérek kibúvása felé barnavaskó, malachit, azurit és chrisocolla gyakoriak.

A mi a chemiai összetételt illeti a dobsinai ércz, mint a schneeberginek legnagyobb része, nikkelen gazdagabb, mint kobaltban, tehát nem smaltit, hanem inkább chloantit. Nikkelen különösen gazdagok a déli telérekből származók, azok nikkeltartalma *Husz* és *Ruffiny* szerint átlag 28 %, 1—2 % *Co* tartalom mellett, míg az északi telérekből valók *Fresenius*-nak és a bócsi Probiramtnak a múlt század 60-as és 70-es éveiből való elemzése szerint átlag 4 % *Co* és 16 % *Ni*-t tartalmaznak. Még ez utóbbiak is Chloantitnak nevezendők és nem Smaltitnak. Külsőleg is egészen véve különbség van az északi és a déli telérek ércze között: a déli, *Ni*-ben gazdagabb, fehérszürke színű, elég fényes és szemecskés szerkezetű, míg az északi többnyire tömött és sötét-szürke.

Kristályokban a Chloantit aránylag ritkán fordul elő, mivel a telérek általában sűrűn vannak kitöltve. A kristályok legtöbbször átlag  $\frac{1}{2}$  cm., de elég gyakoriak köztük az 1 cm-esek, sőt *Husz* szerint a Hilfe Gottes bányában 4 cm-eseket is találtak. Felületük rendszeren egyenetlen, repedéses és vagy a vastos érczen vannak fennöve, vagy a mellékkőzetben, vagy mészpátlban bennöve. Szokott kombinációjuk a kocka és oktaéder. Rendszeren az előbbi az uralkodó, az oktaéder csak egyes, a déli telérekből származó kristályokon van jelen nagyobb lapokkal. Ez utóbbi kristályokon jól látszik a hexaéderlapok rostozottságából és pentagonododekaéder lapocskák jelenlétéből, hogy a Chloantit nem szabályos holoéderes, hanem pentagonos feles. Ugy látszik tehát, hogy a feles formák csak a nikkelen gazdagabb ércz kristályain fordulnak elő, vagyis igazolva látszik *Bauer* prof. az állítása, hogy a Smaltit holoéderes.

A Jahrbuch d. k. k. geol. Reichsanstalt 1850-es kötetében (363. l.) közölve van egy dobsinai *NiCo*-ércz elemzése (Thimotei-altárna), a mely a *Ni* és *Co* mellett közel 10 % vasat is tartalmaz, tehát a Chloantit egyik válfaja a Chatamit, de az ércz leírásából kitűnik, hogy az ércz elemzésre és fontos következtetésre nem volt alkalmas.

**Chlorit.** Különösen a várostól keletre fekvő Babina és Zinnopelkamm hegyeken fordul elő bőven az ottani chloritpalákban. Mint az amfibol elváltozási terméke a dioritban is gyakori.

**Chromit.** Lásd Szerpentin.

**Chrisocolla.** *Fellenberg* szerint tetraedriten és chalkopiriten találtak szilárd vagy földes kérgék alakjában, malachit kíséretében.

**Chrisotil.** (Szerpentin-azbeszt.) Lásd Szerpentin.

**Cinnabarit.** (Czinóberércz.) Földes cinnabarit Dobsinától Ny-ra mintegy 7 km-re fordul elő a Csuntava hegyoldalban. *Maderspach* szerint gneisz és mészkő között érinkezésbeli telért képez. Ez a cinnabarit földes, társaságában limonit, barit, kevés tetraedrit és mint ezek elváltozási terméke, malachit és azurit fordul elő, az utóbbi néha elég nagy kristályokban. A régi időkben élénk cinzóberbányászatot űztek Dobsinától keletre (Zinopelkamm, Krebsseifen).

**Cuprit.** (Vörösrézércz.) Vaskos, tömött cupritot találtak régebben a nagy vasércztelepekben, mint behintést. *Husz* szerint elvétve apró oktaéderekben is előfordult.

**Dobschauit.** Lásd Gersdorffit.

**Dolomit.** Különösen a várostól délre eső hegyekben fordul elő, sárgás-színű, likacsos nagy fuskókban, a melyek építőkönek jól használhatók.

**Erithrin.** (Kobaltvirág.) A kobaltban aránylag gazdagabb érezhasadékaiban gyakori, mint oxidáció terméke. Leginkább porszerű kéreg alakjában fordul elő, ritkábban a szokott sugaras tűs kristálycsoportokban.

**Evansit.** *Ruffiny* bányatanácsos szives közlése szerint a hátsó Mas-súrter vasbányában fordult elő apró gömböcskék alakjában, a melyek többé-kevésbé átlátszók.

**Fakóércz.** Lásd Tetraedrit.

**Földpát.** A dioritban és a Dobsinától nyugatra eső gnejszokban néha elég nagy szemekben fordul elő, de különösen szép vöröses földpátot tartalmaz az a nagyszerű pegmatit, a mely a zembergi bányának mélyebb részeiben (Károly-tárna) a dioritban képez két telért. Elég nagy földpátzemeket találni a várostól keletre eső (Hirschkohlung, Babina) kristályos palákban is.

**Gersdorffit.** *Fellenberg* említi először mint ritkaságot. *NiCo*-érezeken való egyes elemzések vezettek erre, a mennyiben a rendszernél nagyobb kén-tartalmat mutattak ki. *Fellenberg* szerint ez az érez rendszeren chalkopirittel van bevonva.

Egy dobsinai *NiCo*-ércz, a melyet Angliába szállítottak. *Zerjau* elemzése szerint<sup>3</sup> a következő összetételű:

$$\begin{array}{r} As = 49.73 \% \\ S = 9.41 \% \\ Ni = 25.83 \% \\ Co = 7.46 \% \\ Fe = 5.20 \% \\ SiO_2 = 1.63 \% \\ 99.26 \% \end{array}$$

a mi a  $(NiCoFe)_2As_2S$  empirikus formulára vezet. A kén tehát kevesebb és viszont a *Co* és *Fe* több, mint a tipusos gersdorffitban. *Dana* ezért a *NiCo*-érezek ezen válfaját dobschauitnak nevezte el. Szintén annak nevezhető az az érez is, a melyet *Sípöcz* elemzett:<sup>4</sup>

$$\begin{array}{r} As = 56.83 \% \\ S = 10.93 \% \\ Ni = 29.54 \% \\ Co = 2.14 \% \\ Fe = 1.75 \% \\ 101.19 \% \end{array}$$

<sup>3</sup> Anzeiger d. k. Akad. d. Wissenschaften Wien, 1866. 173. I. Ref. a Dana-féle mineralogiákban.

<sup>4</sup> Math. és term. tud. Értesítő 1885. III. 188. I.

a mi a  $NiS_2 + 2NiAs_2$  összetételnek felel meg. Fajsúlya — 6514. Ez sem igazi Gersdorffit, mert arzén tartalma a kén rovására nagy. Tehát ez is a gersdorffit és chloantit közt álló érez.

**Gipsz.** Egy ízben földes limoniton, más ízben vaskos  $NiCo$ -érczben találtam; ez utóbbin igen apró, szokott kifejlődésű oszlopos kristálykákat képez.

**Grafit.** A dobsinai völgy nyugati részében a vaskohó közelében fordul elő az erősen felgyúrt csillámpalában grafitpala alakjában, néhány dm. vastag rétegekben. Az átmenetet a csillámpalából a grafitpalába a vaskohó melletti nagy köfjűtőben jól látni. Úgy mint a csillámpalát, ezt a grafitpalát is lehet kohóköveknek használni, mert ő, sőt 8—10 évig is kibírja a nagy hőséget. *Noth J.*<sup>5</sup> közli a grafit egy elemzésének eredményét, a melyet John végzett s megjegyzi, hogy ezek a grafitpalák nagy hamutartalmuk daczára feltűnő könnyen eléghetők.

**Gránát.** Igen gyakori a várostól északra, annak közvetlen közelében a birkelni szerpentinben való zöld gránát. Be van növe a szerpentinbe körülbelül 1 mm-nyi kristályokban, leginkább csoportosan és síkokban, egyes kristályok ritkábbak. Alakjuk a rombtizenkettős, sokszor jó, sima lapokkal. Az irodalomban már többször volt róla szó. Zöld színénél fogva sok ízben grossulárnak mondták; *Roth S.* egy dolgozatában (elbarnakodott chemiai kísérlet miatt) Uvarovit-hoz hasonlónak mondja. *Tschermak* még 1860-ban végzett közelítő elemzése és *Traumann* pontosabb elemzése alapján.<sup>6</sup>

$$\begin{array}{r} SiO_2 = 36.69 \% \\ Fe_2O_3 = 32.26 \% \\ CaO = 31.45 \% \\ \hline 100.40 \% \end{array}$$

bizonyos, hogy ez a gránát u. n. allochroit vagyis közönséges gránát. Hogy az mutatja különben már lángban való viselkedése is. Vékonyra csiszolva gyenge, de jól észrevehető optikai anomáliákat mutat.

**Hematit.** (Vörösvasércz, vasesillám.) Dobsina vidékén leginkább mint vasesillám fordul elő és pedig vaspáttelepekben és telérekben, ritkábban a  $NiCo$ -ércztelérekben előforduló vaspátban. A várostól nyugatra a Csuntava-hegy aljában levő Dudargründl-ben limonitos agyagos mészkőben fordul elő s itt jól látni másodlagos eredetét, amennyiben az egyes nagy hematit-pikkelyek a vasas agyagos kalczit szemei közli résekben vannak.

**Kvarcz.** A várostól keletre fekvő kinagasló pontokon (Zinopelkamm stb.) gyakori a vaskos fehér kvarcz a kristályos palák között. A birkelni mészkőön is találni 1—2 mm-nyi kristályokat, a melyeken a két romboéder uralkodik. Kristályodott, rendes kifejlődésű ( $R, -R, \sim R$ ), néhány cm-nyi kristályokat találni a zembergi bánya fölött a telérek kibuvása tájékán. Apró szintelen kis kvarcz-kristályokat találtam a biengarteni vasérczben is. A

<sup>5</sup> Verhandl. d. k. k. geol. Reichsanst. 1874. 245. l.

<sup>6</sup> *Rammelsberg*, Mineralchemie 1875. 477. l.

Terézia és az Erbstollen  $NiCo$ -bányában előfordult olyan is, a melyben turmalin van benőve.

Jaspist is találni Dobsina környékén és pedig a délkeletre fekvő völgyek kavicsa közt (Haltersgründl, Tiefengründl); eredeti fekhelye nem ismeretes.

**Löllingit.** Hogy a dobsinai arzénkovandok közt van löllingit, azt *Niedzwiedzki* mutatta ki egy vaskos példány elemzése által.<sup>7</sup> Aczélszinű darab volt, fajsúlyát 7.15-nak találta. Leszámítva a benne talált  $SiO_2$ -t, a kén, valamint a neki megfelelő vasat és arzént (mint hozzákeveredett arsenopiritet), kapott

28.20 % vasat és

71.80 % arzént, a mi a  $FeAs_2$  formulának jól

felel meg.

**Limonit.** (Barnavasércz.) Mint elváltozási termék gyakori a vaspáttelepek felső részeiben, tömött vagy földes állapotban. A Michaeli bányából szép irizáló kérgű limonit került ki, valamint szép Glaskopf is. Nagy mennyiségben előfordul a limonit a nagy telepektől délre eső steinbergi vaspáttelepeknél. Elég gyakran találni limonit pseudomorfozákát vaspát után, továbbá pirit után, az utóbbit a Scharfenbergen.

**Magnetit.** (Mágnésvasércz.) A szerpentinben fordul elő behintésképpen apró szemekben. *Husz* szerint a szerpentin határán is fordult elő a márgás agyagban, mint a dioritban is, kisebb űregekben. Újabbán a várostól északra fekvő Gugl hegyen, közel a tetőhöz fedeztek föl magnetit-telepet, tömötten szemecskés, helyenként hematittal kevert órczából.

**Malachit és azurit.** A nagy vaspáttelepek felső részeiben fordulnak elő, különösen az altenbergi Michaeli bányában, a Massörter egyes helyein stb. többnyire limoniton. A malachit leginkább földes, ritkábban a szokott veséded vagy gümbös kéreg vagy sugarasan elhelyezett tűs kristálykák. Az azuritot apró fényes kristálykák képviselik, de nem jól mérhetőek, mert lapjaik egyenetlenek. *Zipser* a Himmelskrone nevű bányából említ igen szép azurit kristályokat.

**Manganit.** *Zipser* szerint a dobsinai vaspáton fordul elő dendrides kifejlődésben vagy hajsnomságú vékony szabad kristályokban.

**Markasit.** A bismutin-nál említett ércz a várostól keletre eső Hirschkolungon valószínűleg pirit keverve makrasittal.

**Mészkö és mészpát.** (Calcit.) Stratigrafiai tekintetben Dobsina területén kétféle mészkövet különböztettek meg: karbonmészkövet, a mely a város közelében képez kisebb szigeteket és a triaszmészkövet, a mely Dobsina környékének északnyugati távolabbi területét foglalja el, s melyben a híres jégbarlang is van. A karbonmészkö többnyire feketés vagy szürkésszinű és szerves maradványokat tartalmaz, a melyeneket bővebben a vele összefüggő agyagpalában találni. (Korallok, crinoideák, brachiopodák és kagylók). *Semsey Andor* és *Papp Károly* előzetes meghatározása szerint a brachiopodák közül a *Productus punctatus* és a *Spirifer striatus* uralkodnak, s ezek

<sup>7</sup> *Tschermak*, Min. u. petr. Mittheil. 1872. 161. lap.

jelenléte alapján e kőzetek s a velök összeköttetésben levő vasérczek felső karbonkoruak.

A karbonkorú mészkövek közül nevezetes a várostól délre fekvő (Pfarrersbühl) kékes feketeszínű, sok hasadék van benne s azokban vastartalmú agyag. Helyenkint e mészkőben apró mészpátkristályokat is találni, a melyek főformája meredek negatív romboéder. Hegyes romboéderekből álló apró mészpátkristályokat találtam továbbá a mausländli limonitos vaspátban.

A triaszmészkő többnyire tömött szerkezetű, fehéres és tisztaságánál fogva mészégetésre és utak tatarozására kitűnő anyag.

Mészpátot találni a *NiCo*-telérekben is, így pl. a városi altáróban igen nagyszemű kékes calcit fordult elő.

**Muskovit és Biotit.** A várostól nyugatra a dobsinai völgy kezdetén uralkodó gnejsz és csillámpalákban helyenként bőven vannak jelen a többi elegyrészek között. Nagy muskovit-pikkelyek illetve lemezek vannak a zembergi pegmatitban (l. földpát).

**Nickelin.** Husz szerint vaskosan, kisebb-nagyobb darabokban találták a déli *NiCo*-ércztelérekben, a melyek — mint említettem — *Ni*-ben gazdagok. *Sipőcz* elemzett egy ilyen,<sup>8</sup> fajsúlya volt 751, összetétele

<i>Ni</i>	42.65 %	**
<i>Fe</i>	0.17 »	
<i>As</i>	53.33 »	
<i>Sb</i>	2.03 »	
<i>S</i>	2.30 »	
<i>Bi</i>	0.10 »	
100.58 %		

Tehát a képlete *NiAs*, úgy hogy az arzén egy részét antimon és kén pótolja.

**Pirit.** Nagyobb mennyiségben bányászták régen egy friedwaldi bányában és a Hirschkohlungon. A *NiCo*-telérek szomszédságában is gyakori, (különösen a Zemberg bányában) s a telérszalagokat képező fekete palában szép kristályokká is van kifejlődve (pentagontizenkettős és alárendelten oktaéder lapok, *Fellenberg* szerint oktaéderes is előfordult). Oktaédereset találtak a várostól délre, a temetők közti árokban; ennek a felülete limonittá van elváltozva. Említésre méltók még a várostól keletre fekvő Scharfenbergen előforduló limonitpseudomorfák pirit után; ezek 1—2 cm. nagy kristályok s úgynevezett vaskeresztes ikrek, vagyis két pentagondodekaeder keresztbe átnőve.

**Pirrotin.** *Breithaupt* említ Dobsináról pirrotint, a mely mágneses ugyan, de gyengén és igen ritkán poláros.<sup>9</sup>

**Termés réz.** *Husz* szerint egy ízben a gugl-i Stephani bányában talál-

<sup>8</sup> Math. és term. tud. Értesítő III. kötet. 188. l.

<sup>9</sup> Journ. f. prakt. Chemie 4. 1835.) 265. l.

ták dendrites kifejlődésben homokkő elválási lapjain. *Ruffiny* szerint azóta is találtak elvéve rézércbányában.

**Szerpentin.** Két egymástól meglehetősen távolra eső területén fordul elő Dobsina határában a város közvetlen szomszédságában (Birkeln és Käbel gerinceken) és messzebbre, nyugat felé a csontavai Stermapirt hegyoldalban. Évekkel ezelőtt mindkét szerpentin megmunkálás tárgyát képezte.

A birkelni szerpentin világos-zöld s másféle zöldszínű sávokkal tarkított Pikrolit és chrisotil-azbeszt crekkel van áthatva (ez utóbbiak néhány mm. vastagok, de 1—2 cm-nyiek is előfordulnak) és zöld gránátot tartalmaz (l. gránitot). A stermapirti sokkal tömöttebb és sötétebb-zöldszínű, csak pikrolit van a repedésekben, azbeszt kevés van benne. Repedésekben mészpát is fordul elő benne. Ezt a szerpentin sokkal nagyobb darabokban lehetett földolgozni, mint az előbbi. Közös jellemző alkatrészük még a bastit, a mely sárgás-zöldes levélkék alakjában fordul elő bennök, továbbá magnetit és chromit apró szemecskékben; az utóbbit sokszor már barnás színéről lehet fölismerni.

Mikroszkóppal vizsgálva mindkét szerpentinben látni azt a hálózatosan eres szerkezetet, a mely az olivin tartalmú kőzetekből keletkezett szerpentinre oly jellemző; olivin nyomokat azonban már nem találni bennök.

A már említett bastitot már *Husz* annak nézte, sőt már *Zipser* és *Jonas* is bastitnak mondták (német nyelven Schillerspat-nak), *Roth S.* azonban egy a szerpentinről írt dolgozatában diallag-nak nevezi. Hogy nem az, hanem tényleg bastit (vagyis elváltozott bronzit), arról olvadási kísérlettel és mikroszkópi vizsgálattal győződtem meg.

**Smaltit.** (Lásd chloantit.)

**Steatit.** A várostól keletre és délre eső hegyekben fordul elő helyenként steatitpalában. A városi altárnában is akadt egy ízben szép rostos steatitpala.

**Tetraedrit.** (Fakóérc.) Behintésképpen vaskos esomókban fordul elő a nagy vaspáttelepekben és a várostól délre eső hegyvonulatnak a Sajó folyó felé eső részén (Tiefengründl, Peckenberg) a vaspáttelekben. Azokból a régi adatokból, a melyeket *Gesell* bányatanácsos a Dobsina környékéről szóló második jelentésében<sup>10</sup> közöl, látható, hogy itt a régi időkben számos más helyen bányásztak fakóérczet (Schwarzenberg, Silberzech stb.). A *NiCo*-teléreket is eredetileg a felső részig fakóércz és rézkovand tartalmánál fogva fejtették; a mélység felé a telérekben ez érczek apadnak és pedig *Ruffiny* bányatanácsos szives közlése szerint 100—150 m. mélységben már a fakóércz erősen keverve van a *NiCo*-érczczel és azontúl lefelé a *NiCo*-ércz már egészen tiszta. E fakóércz ezüsttartalma csak körülbelül 0.25 %. Mindezen fakóérczek vaskosak, tömöttek.

**Turmalin.** Közöséges turmalin a *NiCo*-telérekben már régóta ismeretes (*Husz*, *Fellenberg*), újabban aránylag bővebben csak a városi altárnából került ki egy időben, a teléreképző kvarczba és vaspátba benőve, szálas

<sup>10</sup> Földt. Intézet évi jelentése 1902-ről.

csomókban, ritkábban egyes tűkben. A tűk rendetlenül fektüsznek a kvarczban, keresztezik egymást, görbültek, néha 1 cm. vastag csomókat képeznek. Faközöldes-feketeszinűek és hasonlítanak az amfibolhoz, s régebben annak is tartották (Zipser). Hogy e szálak tényleg turmalinok, azt a lángfestésök és a mikroszkóp mutatja. Hosszmetszel jól mutatja az erős dichroizmust, harántcsiszolat pedig a zónás szerkezetet és az optikai tengelyképet a negatív karakterrel.

A várostól nyugatra eső Buchwald gneiszében is találtam apró fekete ditrigonos turmalin oszloposkákat.

**Vaspát.** (Chalibit vagy siderit.) Nagy mennyiségben való előfordulása miatt jelenleg a dobsinai bányászat legfontosabb, s úgyszólván már csak egyedüli tárgya. Legnagyobb mennyiségben a már többször említett telepeken fordul elő, a melyek a várostól északra a diorit fölött vannak (Altenberg, Biengarten, Massörter) és karbonkoru agyagpalák közt fektüsznek, részben azoktól fedve. Az ércz horizontális kiterjedése és vastagsága nagyon változó, úgy hogy rendszeres telepekről nem is lehet szó, hanem inkább fészkek és tömzsök complexumáról. Legvastagabb (mintegy 40 m.) az érczlerakodás a Massörterben, a feké felé azonban sok helyen ankeritbe megyen át. A vaspátot az említett területen hatalmas külfejtés által bányásszák. Vaspát azonkívül előfordul a várostól délkeletre eső Hatterlgründl, Pekkenberg lejtőkön is, továbbá a déli *NiCo*-ércztelésekben is.

Szinre, szövetre nézve a dobsinai vaspát többféle: a nagyszemütől kezdve egészen a tömöttig, a sötétbarnáktól a kékeszürkékig és szürkés-fehérekig mindenféle átmenet fordul elő. Kristályosodva is előfordul a szokott alaromboéder formában, a mely szerint tudvalevőleg hasad is, de ezek a romboéderek rendesen igen apró romboéderek hypoparallel összenövéséből crednek s azért görbültek, lenesealakuak s laposabb romboéderekből állóknak látszanak állani, mint a milyen az ő alapformájuk. Sok kristályon megvan a bázis is. Gyakran találni ilyen romboédereket limonitból, vagyis pseudomorfóákat vaspát után. A nagy vasércztelepekből való siderit kristályokon néha apró kvarczkristályok is fordulnak elő, továbbá mézspát és vasvirág.

A dobsinai vaspátok chemiai összetételét illetőleg a vitkoviczi vasgyárban történt annak idején sok elemzés. Újabban *Schelle Róbert* selmeczi akad. tanár közöl adatokat a nagy telepekből való hat vaspátról:<sup>11</sup> az elemzési adatokból kiderül, hogy a *FeO* tartalom átlag 43 %, míg *MnO*-ból átlag 3 % van jelen. Kén csak egy-két tized perczenlben, réz és foszfor csak nyomokban van jelen.

**Vivianit.** *Fellenberg* említ szép oszlopos kristályokat, a melyek a *NiCo*-telérekéből valók. Az egyetemi ásványtani muzeumban van egy régi példány, a vivianit itt leveles szövetu kérgel képez chalkopirittel kevert vaspátot. A vivianit-levólkék oxidáció következtében már kékes-zöldek.

<sup>11</sup> *Édri Illés Aladár.* A magyar vaskőbányászat stb. Budapest. 1900.

**Wad.** Fénytelen fekete vékony kéreg alakjában találni néha limoniton a nagy vasérczbányákban.

**Willemit.** *Maderspach* szerint a cinnabaritnál említett csuntavai érczetelérben willemit is fordult elő.

### Felsősajó.

**Barit.** (Sulypát.) Vaskos, igen nagyszemű, tiszta fehér barit van a Julius bányában a vaspátban (a Radzim hegy közelében). Benne találni piritet apró fényes hexaéderekben (oktaéder-lapok is gyakoriak rajta), továbbá vaskos meg kristályosodott kvarcz és aprón pikkelyes steatit.

**Limonit.** A vaspáttelepek felső részeiben gyakori.

**Tetraedrit.** (Fakóércz.) Vaskos, nagyszemű, ezüsttartalmú; előfordul a Romokovavölgyi bányákban vaspát, kvarcz, chalkopirit és pirit társaságában.

**Turmalin.** Különösen a felsősajói völgy végében való Hermani bányában gyakori. Hosszú, sűrűn összeálló feketés tüket képez a kvarczban, ritkábban a vaspátban; a steatitban rövid, görbült és végükön gyakran szétfoszladozó tücskők képviselik. Élesebben kifejlődött oszlopocskákat csak a kvarczban találunk.

**Vaspát.** (Siderit vagy chalibit.) Durvaszemű vagy kristályosodott (ez utóbbi esetben *R* vagy *R* és *OR*). Gyakran előfordulnak tükröző sima felületű darabok is, a vetődések tanúiként. A Julius bányában gyakori vele a kvarcz és a vasesillám.

**Witherit.** A vaspátban fordul elő *Zipser* és *Fellenberg* szerint; szürkés vagy sárgás-fehér, vaskos és pedig sugarasan vagy lemezes szerkezettel. Kristályok is akadnak belőle.

### Gócs és Alsósajó.

**Amalgam.** Lásd cinnabarit.

**Ankerit.** Lásd vaspát.

**Aragonit.** Fehér vagy zöldes vasvirág alakjában fordul elő a Zoltán bányában. Rostos szerkezete nem sűrű, úgy hogy az egyes rostok vége szabad és jól kifejlődött.

**Barit.** Szemesés és tömött, kvarcz és barnapáttal összenöve mint telértöltelék. (*Fellenberg*.)

**Cinnabarit.** (Czinóberércz.) Teleptelésekben fordul elő zöldes-szürke steatitos palás közetben, a mely *Schafarzik* szerint porfiroidpala (Szt. Háromság bánya). Társaságában különösen fakóércz, (I. azt) továbbá kvarcz és barnapát. kevesebb mennyiségben mézspát, vaspát és barit fordul elő. Továbbá találni még (különösen a telérkvarcz üregecskéiben) termés liganyt, (a simább kvarczon) amalgamot (vékony rétegekben) és piritet (I. azt). A cinnabarit vagy vaskos, vagy kissé lemezes; helyenként igen apró, — legfeljebb 3—4 mm-nyi — szép vörösszínű kristálykákban, a melyek részben tökéle-

tesen átlátszók és erős fényűek. Ennélfogva formákban való gazdagságuk miatt a legszebb cinnabarit előfordulásokhoz tartoznak. (*Zimányi Math. és term. tud. Értesítő* 1905. 23. kötet.)

**Higany.** (Lásd cinnabarit.)

**Manganit.** A Manó külfejtés limonitjának üregeiben és repedéseiben fordul elő Szürke. fénytelen, tömött vagy rövidoszlopos kicsiny, szürkés-fekete kristályokat képez. A vizsgálat szerint többé-kevésbé pirolusitá vannak átváltozva. (*Zimányi.*)

**Limonit.** A Manó bányában fordul elő, glaskopfos szerkezetű, mangantartalmú.

**Pirit.** Igen szép kristályokban található a ezinnober-telérek közelében steatitpalában és a telérekben is a kvarczban. Uralkodó s gyakran egyedüli formájuk a szokott pentagondodekaeder s vele gyakran apró oktaéderlapok.

**Psilomelan.** A Manó bányából való vesés tömött érez, a mely mangantartalmú, kékes színű, 6 fokos keménységű és sósavban könnyen oldódik. tehát psilomelan. Felületén vékony barnás wad-kéreg van.

**Tetraedrit.** (Fakőércz.) Vaskos, szemecskés. Vagy a cinnabarittal együtt van benőve a telérkvarczba vagy egymagában képez teléreket és leneseket a steatitpalában. Higanyban gazdag, tehát u. n. Schwartzit.

**Vaspát.** Számos helyen fordul elő a Göestői délre eső nyugat-keleti irányú vonulatban. A felső szintájokban sokszor ankerit helyettesíti. (Gaml. Ignác. Zoltán bánya) *Kerpely* egy göcsi ankeritben  $15\frac{1}{2}\%$  vasat talált. A régi irodalomban Alsósajóról említik még a vaspátot egy u. n. Quodlibet bányából, telérből, helyenként limonittá elváltozva.

## Feketepatak.

**Szerpentin.** Közvetlen szomszédságában találták vörös színű palákban.

## Veszverés.

**Apatit.** Lásd axinit.

**Arany.** Lásd axinit.

**Axinit.** *Schrauf* szerint<sup>12</sup> elmállott amfibolpalán, a mely agyagpalába megy át és elszórtan kevés aranyat tartalmaz, kétféle axinit van: az idősebb a palán réteget képez és elég nagy sötétbarna, át nem látszó oszlopos kristályokból áll, néha azurittal és chrisocollával vannak bevonva és amfibol-oszlopocskák meg calcitkristályok ülnek rajta; *Schmidt S.* szerint vaskos tetraedrit és chalkopirit is. A fiatal axinitkristályok vagy az idősebbeken vagy az éppen említett calciton vannak rajta, világos barnák és áttetszők. *Schrauf* 19 *Schmidt S.* pedig<sup>13</sup> 23 formát állapított meg rajtuk. Az említett ásványokon

<sup>12</sup> Sitzungsberichte d. k. Akad. d. Wiss. 62. k. 720. l. és 64. k. 191. l. és atlasz.

<sup>13</sup> Természettud. Füzetek 3. k. 295. l.

kívül még szürkésfehér, áttetsző, átlátszó apatitkristálykák is vannak ez axiniteken, a melyek többnyire táblásak. Schrauf 9 formát talált rajtuk.

**Chrisocolla.** A Schramki bányában találták régebben, mint vesés vagy fűrtős bevonatokat; az egyes gömböcskék gyakran felváltva sötétebb és világosabb rétegekből állanak.

**Magnetit.** *Leonhardt* (Handwörterbuch) szerint vaskosan fordul elő zöldes tremolittal.

**Pirit.** Sokat találtak a Bonaventura bányában.

### Betlér.

**Allophan.** *Fellenberg* szerint veseszerűen vonja be a kvarcot az agyagpala repedéseiben. Fehér, kékesfehér vagy zöldesfehér.

**Aragonit.** Az említett allophannal együtt fordul elő (*Fellenberg*) igen hegyes piramisos kristálykákban (*Zipser*) és mint vasvirág, különösen sejtjes kvarcz repedéseiben.

**Arany.** *Zipser* szerint Betlér közvetlen szomszédságában, egy árokban, a mely a dubniki hegyről a szántóföldeken keresztül lefelé kanyarodik, a XVIII. században állítólag aranyat mostak.

**Mészkö és mészpát.** *Zipser* említ finomszemű, palás szerkezetű mészkövet és kis oszlopos kristálykákat.

**Opál.** (Hialit.) *Zipser* szerint mállott agyagpalában. *Zepharovich* szerint igen kis fűrtöcskéket képez.

**Rhodonit.** Az Ivágyó-hegy Plosnicza nevű északi lejtőjén fordul elő telepben az agyagpalában, úgy mint Csuesomon. Az érczfekvőhely magasabb részeiben pirolusit és magnetit tartalmú limonit kíséri.<sup>14</sup>

Az itt említett ásványokon kívül az irodalomban közölve vannak még mások is és pedig a Szulova hegyben létező Andrassy-féle régi rézbányában (Victoria b.) *Zipser* és *Fellenberg* szerint ezek fordulnak elő kvarcztelérekben: chalkopirit, cuprit vagy vörösrézércz (apró kristálykákban vagy vaskosan), tetraedrit, chrisocolla (veseszerű kifejlődésben), malachit (veseszerű kéreg) és rézoxid (u. n. Kupferschwärze, kis gömböcskékben vagy mint kéreg).

Továbbá Betlérrel közölve vannak a régibb irodalomban még vasérczek is, nevezetesen babércz, barna és vörös vaskő és vaspát. Ezek azonban valószínűleg ma Nadabula közelében levő telérekből valók.

### Sajóháza, Rozsnyó és Rudna.

**Albit.** A sajóháza Alsó Károly-táróban találták nemrég szemekben és kristályokban a vaspátromboódereken és azok közt. A kristályok változó nagyságúak (1—2 mm. — 1—2 cm.), szokott és igen jó kifejlődésű iker-

<sup>14</sup> Oesterreich. Zeitschr. f. Berg- u. Hüttenwesen 95. k. 548. l.

kristályok; a nagyobbak feketések, a kisebbek egészen víztisztlák. A kristálytani habitus, a mért szögértékek és az optikai kioltás mérése meggyőzőleg arról, hogy albit és chemiai reakciók kimutatták, hogy ideálisan tiszta albit. Ennélfogva sok apró kristályon sok jó lapszög mérése alapján meghatároztam az albit pontos geom. állandóit, a mire nézve eddig az irodalomban eltérést találunk.<sup>15</sup>

**Barit.** (Sulypát.) Két helyen fordul elő, a Rozsnyótól északra fekvő szőlőmáli bányában és Krasznahorka mellett a málhegyi limonitban. Az utóbbi limonitban vaskos bariterek meg vascsillám is gyakori.

Mindkét előfordulás megegyezik abban, hogy a kristályok nem olyan kifejlődésűek, mint általában szoktak lenni (táblások a jó hasadás, vagyis a bázis szerint vagy pedig rövidoszloposak a makrotengely szerint), hanem oszloposak az említett főhasadási síkra merőleges irány szerint. Rendszeresen két prizmaforma lapjai vannak jelen ( $\infty P$  és  $\infty P_2$ ), a kristályok vége felé (a vékony limonitesapokon ülőknek néha mindkét végök kifejlett) piramis és domalapok néha nagy mennyiségben vannak jelen és végül a bázis kisebb-nagyobb lappal. Különösen a szőlőmáliak igen szép kifejlődésűek; löbnyire kissé sárga árnyalatúak, de egészen átlátszók; a nagyobbak körülbelül 1 cm. hosszúak.

Az említett baritokra nézve *Szecskey J.* és *Schmidt S.*<sup>16</sup> dolgozataiban találunk a formákról adatokat.

Gyakran még most is Wolnyn-nak szokták nevezni az ilyen kifejlődésű baritot; így nevezte el egykoron *Jonas J.* nemzeti múzeumi őr, (nem ismervén föl, hogy barit) *Wolny András* akkori beregszászi timsógyári igazgató tiszteletére. Hogy a Wolnyn nem egyéb, mint barit, azt *Schrauf* bécsi prof. mutatta ki. Ilyen baritot még Dernőn, Muzsajon és Ruszka-bányán találtak.

**Chalkopirit.** Vaskosan előfordul az ivágyói vaspáttelepekben, különösen a rudnai Lajos és Béla bányákban, továbbá a szőlőmáli egyik bányában.

**Gersdorffit.** *Zeuschner* szerint Sajóháza mellett a Nyercsesko-hegyen a Károly-bányában.

**Goethit.** Sajóházán igen szép rubinvörös pikkelyekben fordul elő. Szép színjátékú.

**Kvarcz.** Elég gyakori az ivágyói telérekben a vaspátromboödercken. A kristályok szokott kifejlődésűek.

**Limonit.** Különösen a Rákos-hegy környékén van elterjedve, az ivágyói vasérczfokvöhelyek közül pedig különösen a Lipót-Szadlovsky-féle telérben, de az alsó szintekben itt is vaspát lép föl. Szép cseppkőves formában fordul elő a szőlőmáli bányában; az egyes cseppkőszerű finom limonitesapok néha tele vannak a rajtuk kiképződött baritkristályokkal. A rákoshegyi bányákban és a Krasznahorka melletti Málhegyen is előfordul limonit, néha glaskopf alakjában.

<sup>15</sup> Földtani Közlöny 35-ik k. (1905.) 153. l.

<sup>16</sup> Természettudományi Füzetek. 1879. 1. l.

**Malachit és azurit.** Az István-tárói vaskos tetraedritben levő limonitban fordulnak elő; az azurit papírvékony táblás kristálykákban. (*Zimányi*.)

**Psilomelan.** A nadabulai limonittal együtt fordul elő cseppköves kiképzésű, kékesszürke színű darabokban. Némelyben magvak is vannak, a melyek sugarasan rostos goethitből állanak.<sup>17</sup>

**Pirit.** Bőven fordul elő a rudnai határban levő Lajos és Béla bányák teléreiben és szép kristályokban a sajházai Károly-tárnai vaspátromboédereken. A kristályok pentagondodekaédres természetűek, dyakisdodekaéder- és oktaéderlapokkal. *Zimányi* ösmertetelt ugyancsak vaspáton fejlődött pirit-kristályokat az Augusztá-fojtésből. Ezek többnyire közép-kristályok ( $\infty O \infty$  és  $O$  egyenlően kifejlődve), pentagondodekaéder és lapos ikositetraéder lapokkal. A lapok felülete egyenetlen.

**Pirolusit.** A sajházai limoniton egyes vagy egymással összenőtt kristályokban (*Zepharovich*).

**Sphalerit.** Sötétszínű, igen érdekes és bonyolódott kifejlődésű kristályokban találták a Sajóháza felé eső telérekben.

**Stilpnosiderit** szintén a sajházai limoniton fordul elő (*Zepharovich*).

**Skorodit** (víztartalmú vasarzenát.) István-tárói fakóércz üregecskéiben vagy az azokat kitöltő likaesos barnavaskőben apró kristályokban ülnek, átlátszók, erős fényűek, halavány kékeszöld színűek. *Zimányi* goniometeres mérések, optikai vizsgálatok és chemiai reakciók alapján meghatározta, hogy ezek skorodit alakok.<sup>18</sup>

**Tetraedrit.** Vaskos vagy kristályosodott; a vaspátot gyakran kíséri. *Schmidt J.* a bányáoldali Szadlovsky tárnából szépen kristályosodott vaspátba vagy üreges limonitba beágyazott tetraedrit-kristályokat írt le.<sup>19</sup> Uralkodó formájuk a tetraéder, ezenkívül jelen van a romblizenkettős vagy a kocka. Chemiai reakciók szerint ez a tetraedrit az antimon fakóérczekhez tartozik. Társaságában malachit is előfordul. Legújában *Loczka J.* végzett minőleges elemzést egy sajházai vaskos tetraedriten (István-táró). Az eredmény, hogy az ércz a rendes alkotórészekon kívül sok vasat, arzént, kevés bizmutot, cinket és még nyomokban kobaltot is tartalmaz (*Zimányi*).<sup>20</sup>

**Turmalin.** Gyakori a Rudna és Sebespatak közelébe eső vaspát-telérekben a vaspátban és kvarecban nagy csomókban. A Sajóháza közelében levő telérekben inkább azok szélé felé van felhalmozódva (*Schafarzik*).<sup>21</sup>

**Vaspát.** Legelterjedtebb az Ivágyó-hegyben, ahol porfiroid-palákban többé kevésbé lencses teléreket képez (Sajóháza, Rudna és Sebespatak közt). Többnyire nagyszemű, helyenként jól kristályosodott romboédereken. A Rákos-hegytető körüli bányákban ritkább; előfordul a Szöllőmál hegyoldalban is s itt (Aureliabánya) fakóérczet, kalkopiritet és egyes lencsékben *NiCo*-

<sup>17</sup> *E. Schmidt*. Pogg. Annalen 126. k. 1865. 150. l.

<sup>18</sup> *Zimányi*.

<sup>19</sup> Földtani Közlöny 1879. 127. lapon.

<sup>20</sup> *Zimányi*.

<sup>21</sup> *Math. és term. tud. Értesítő XXII. 1904. 443. l.*

érczeket is tartalmaz. *Kerpely*-nek Magyarország vaskövei című munkájában közölt elemzése szerint különösen a szőlőmáli, Károly-tárnai és Bernhard-tárnai vaspát igen tiszta, vastartalma 41—45%.

### Csuesom.

**Ankerit.** Előfordul erekben a Müller-féle antimonbányában és a doboskai mangánbányában is.

**Antimonit.** Csuesomtól É-ra és Ék-re porfiroidpalában fordul elő két meredek állású érczelérben (0·2—0·5 m.); a melyek helyenként találkoznak s ott vastagságuk nagyobb (4—5 m.). Az ércz finoman rostos v. finomszemű. A telértöltelék kvarcz s ebben fordul elő az ércz, mely a kvarczot néha egészen helyettesíti. Dr. *Schenek* tanár elemzése szerint van benne

$$\begin{array}{r} Sb = 68\ 60 \\ S = 24\ 16 \\ Fe = 0\ 31 \\ \text{kvarcz} = 7\ 49 \\ \hline 100\ 56 \end{array}$$

A kvarczon kívül mint telértöltelék kalcit is előfordul, mely helyenként kristályosodott.

A csuesomi antimonérczeléreknek *Maderspach* szerint Ny-felé Betlér tájékán és K-re a Szepességben van folytatása.

**Limonit** és **vaspát** a Volovecz-hegy egyik ágában a Doboskában fordul elő (Csengő-bánya, Kengyel János-bánya), a vaspát az alsó, a limonit a felső szintekben túlnyomó. A Kengyel János-bányában a vaspáton kívül fakóérczok és *NiCo*-érczet érczet is találtak mint behintést.

**Rhodonit** (kovamangán) főércze a Doboska-hegy nyugati lejtőjében levő kincstári mangánérczbányának. Az irodalmi adatok szerint az ércz aprószemű vagy tömött, friss törési lapokon világos vagy sötét rózsaszínű, mállott felületen barnás vagy kék. Vele együtt az ásványok egész társasága van jelen, nevezetesen: rodochrosit (mangánpát), lemezesen kristályos, helyenként szintén nagy mennyiségben fordul elő; fehér kristályos mészkő, sok pirit-szemecskével; manganit vaskosan és a rodochrositon mint bevonat; tremolit zöldessárga állítólag mangántartalma granát; a felső szintekben pedig finomszemű magnetit, helyenként nagy mennyiségben, továbbá pirolusit és porhanyós barnavaskő, wad is található finom lemezekékben. Az irodalomban a lelőhelyről még arzenopiritet, chalkopiritet és baritot találunk említve. *Eschke A.* szerint a rozsnányó mangánércz összetétele:

$$\begin{array}{r} \text{mangánoxydul} 46\ 51 \\ \text{vasoxydul} 5\ 75 \\ SiO^2 31\ 08 \\ Al^2O^3 3\ 27 \\ CaO 5\ 40 \\ \hline \text{Átvitel} 92\ 01 \end{array}$$

Áthozat	92·01
<i>MgO</i>	0·68
<i>CuO</i>	0·01
foszforsav	0·24
kénsav	0·28
<i>CO<sup>2</sup></i>	6·72
	<hr/>
	99·94

### Dernő.

**Hematit.** Különösen a Kishegyen (Miklós-bánya) találják nagyobb mennyiségben. *Kerpely* egy előfordulásban 96·56 % vasoxidot talált.

**Limonit.** Gyakori ércztöltelék; üregeiben 1878-ban a Clementi bányában szép baritkristályokat (az u. n. wolnynt) találtak.

**Vaspát.** *Maderspach* szerint leggyakoribb érc az itteni bányákban, helyenként szépen kristályosodva. Gyakran hófehér kvarczerek húzódnak rajta át; vascillámerek is gyakoriak benne.

*Maderspach* szerint Dernőn előfordul még chrisocolla és goethit is.

### Lueska.

**Limonit.** Többnyire vesés, sok kisebb-nagyobb üreggel, a melyek oldalain apró kvarczkristályok ülnek. Hematitot és ankeritet is tartalmaz.

**Márga.** Vörös színű. Egy időben csiszolták a dobsinai szerpentinesiszoló-műhelyben.

### Barka.

**Hematit.** Több helyen, többé-kevésbé vastag érben.

**Mészpát.** Fehéres, hegyes romboéderes kristályok, tetőjükön alacsonyabb romboéderlapok által tompítva. Vannak 1 cm. nagyok is. A legtöbbnek lapjai természetes étetés következtében érdesek.

### Sebespatak.

**Limonit,** vaskos és földes; helyenként szép glaskopf.

**Vaspát,** nagyszemű, a Teréz-bányában fordul elő.

### Csetnek és Ochtina.

**Arsenopirit.** *Schmidt S.* említi Csetnek vidékéről, de valószínűleg Rochfálváról való. A szokott  $\frac{1}{2} P_{\infty}$  formánál laposabb dóma van a kristályokon.

**Cerussit.** A Mária Margit-bányában találni, néhány mm. nagyságú

kristályokban, a melyek többnyire ikerkristályok és lapokban meglehetősen gazdagok.

**Limonit.** A Hrádek-i gazdag bányák főércze; mangánban bővelkedik. Vascsillám és kvarcz gyakori benne, továbbá vasokker és wad és *Böckh Hugó* szerint még chalkopirit, malachit, azurit és rézszurokércz is akad benne.

**Magnesit.** Durva vagy finomszemű, fehér vagy kékesszürke. Jelenleg több helyen bányásszák. Dolomittal és mészkővel összefüggésben szabálytalan tömegeket képez.

**Mészkő.** Gencs és Csetnek között több helyen mészkő van feltárva, a mely kisebb-nagyobb mértékben dolomitos.

**Pirit.** A felső Hrádoken, közel a felszinten.

**Smithsonit.** (Czinkpát.) A dubravai érczfekvőhely főtüteléke; *Maderspach* szerint épp úgy, mint a jolsvai Dubravában. érintkezésbeli telepet képez. Az ott gyűjtött példányok szürkésfehérek, sejtes szerkezetűek, olykor sárgás-helyenkint vöröses kéreg borítja. A romboéderez szerkezet jól kivethető. Van sűrűbb szövetű, fehéres vagy zöldes u. n. galmey is, ez is valószínűleg smithsonit, mert az átmenet a kettő között (sok hypoparallel romboéderekből álló gömböcskék) jól kivethető.

A smithsonit társaságában több ásványt találni, nevezetesen: galenitet és sphaleritet. A kettő gyakran össze van nőve; az előbbi középszemű s állítólag ezüstöt is tartalmaz, a sphalerit pedig nagyszemű, szőlőszürke, gyenge barna árnyalattal. A galenitet egy stufán oktaéderez kristályokban is találtam. Továbbá előfordul még pirit szemekben elszórtan a galenitben: kvarczban, az említett érczek és a mellékkőzet üregeiben fennőtt vékony oszlopos kristályokban (néha csak tűvékonyoságaik s végükön csak *R* van kifejlődve), továbbá cerussit szintelen kicsiny kristálykákban.

**Vaspát.** A nyugati telepekben gyakori. Többnyire durvaszemű.

A régi irodalomban Csetnek vidékéről még chalkopiritet, evansitot, piritet és fakőérczet találunk megemlítve.

## Rochfalva.

**Arsenopirit.** A szokásos kifejlődésű ( $\sim 0,1$ ;  $P\infty$ ), több mm. nagyságú kristályok.

## Geezalfalva.

**Steatit.**

## Hámosfalva.

**Limonit.**

## Pelsőczardó.

**Anglesit,** igen apró, víztiszta, lapos kifejlődésű kristálykákban. Ritkán fordul elő a smithsonitban.

**Cerussit.** A galenit ropedéseiben igen kicsiny (néhány mm-nyi), színtelen v. fehér oszlopos kristálykákban találni, a melyeken *Schmidt S.* tanár 11 formát állapított meg méréssel. Némely kristályka fekete a galenit-zárványoktól.

**Galenit.** (Lásd sphalerit.)

**Smithsonit.** (Czinkpát.) Szabálytalan ereket, lecséket és tömzsszerű telepteléreket képez sárga töredékes dolomitközetben, a melyet Stürzenbaum az alsó triaszba tartozónak határozott meg. A fekhely felső részeiben tulnyomó a smithsonit, a mélység felé pedig a sphalerit, úgy hogy valószínű, hogy a smithsonit a galenit és sphalerit oxidálásából és az alkotórészeknek a dolomittal való cserébomlásából keletkezett. A galenitet már régóta bányászták, ezüstnek nyoma is van benne (0.01—0.02 %), az értékes gálmát nem ismerve a gorczokra dobták ki, míg egy véletlenül ott járó porosz (G. v. *Giesche*) fel nem ismerte és a bányákat a gorczokkal együtt kibérelte.

A smithsonit mint vastag, gyakran fűrtös bekérgezés fordul elő a sárgás vagy szürkés dolomitban, piszkossárga kékesszürke, szövete héjjas s egyúttal sugarasan rostos. *Loczka* nemzeti múzeumi igazgató is megelémezett belőle tiszta világos szilánkokat és a rendes alkotórészekken kívül igen kevés cadmiumot is talált benne.

A már említett ásványokon kívül ez ércfokvöhhelyen *Stürzenbaum* szerint kevés hemimorfitet, *Maderspach* szerint tarnowitzitet is találtak.

**Sphalerit.** A smithsonit mellett a leggyakoribb érc. Rendesen galenittel keverve fordul elő a mélyebb szintájokban.

*Maderspach* szerint a smithsonitet még a következő helyeken tárták fel: Vigtelke, Szalóc, Borzova, Ardócska, Szilas, Kecső, Imola, Horka, Násztráj, Terezstenye, Szőlős-Ardó.

## Horka.

**Agyag.** A mellétei határból való agyag szürkéssárga, sima tapintású, fehér izzáskor lágyulni kezd. Közönséges cserépedényre, kályha lemezekre s iszapolva majolika gyártásra is alkalmas (*László*).

## Tiba.

**Chromit** (chrómvaskő). Mállott szerpentinben egyes lecsékben és erekben. *Kerpely* elemzése szerint elég tiszta érc; az elemzés eredménye meglehetősen megfelel a chromit képletének.

Mint a Tiba közelébe eső lelőhelyeket említeni kell még *Liczét* és *Mellétét*, ahol vörös- és barnavasköből fészkek fordulnak elő.

### Aggtelek.

**Mészkö.** A barlangban gyakori szép és hatalmas cseppkövek általános ismertelesek.

### Jolsva.

**Hematit.** Mint vascsillám Jolsva-Taplócza környékén fordul elő mágnesevaskövel együtt apró tömzsökben. A kitérésben szerpentin is vesz részt (*Maderspach*).

**Smithsonit.** A jolsvai Dubravában találni sötétzöld palák és sárgás-fehér dolomit határán.

Kíséretében Maderspach szerint gyakran a következő ásványok fordulnak elő: calamin, sphalerit, galenit, ritkábban kroit, azurit, pirit, chalkopirit, antimonit, arzén. *Zipser* szerint halovány zöldes mézspátot is találtak, továbbá Massicot-t (ólomoxid) és az érez kis üregeiben kristályosodott cerusztit és annak ólomföld nevű változatát.

**Vaspát.** Különösen a Mária Trost nevű bányában fordul elő ankerittel.

*Fellenberg* Jolsváról még limonitot és fakőérczet is említ.

### Nagyrócze.

**Kvarcz.** *Zipser* szerint a Kohut- és Smolarka-hegyeken és a szántóföldeken találták, sárgás vagy szegfűbarna, néha feketés kristályokban. *Leonhard G.* szerint bennök rutilzárványok is vannak.

**Rutil.** *Zipser* szerint barnavörös, oszlopos vagy tűs kristályok, egyesek és ikrek, körülbelül 5 cm. hosszúak és 4 cm. szélesek. Gyakran harántul elvannak törve és kvarcczal ismét összekötve. Csillámpalában és kvarczban vannak benőve.

### Hisznyóvíz.

**Antimonit.** *Maderspach* szerint Hisznyóvíz közelében a Malajekova tájékán kvarcztelérben dús antimonitet találtak.

### Vashegy és környéke.

Rákos, Szirk, Nandras.

**Ankerit,** durvaszemű, vaspáttal és limonittal képez telepeket (*Zeuschner*).

**Aragonit,** kis tűszerű kristályokban, a melyek sugaras csoportokat képeznek.

**Evansit.** A Ferencz József altárnában a limonit üregeit vonja be. Apró kis gömböcskéket képez, réteges szerkezettel és néha kis gyöngyszerű kinövésekkel. Szintelen tejféhér, sokszor gyengén kókes v. irizáló. *Forbes* szerint (lásd alább) keménysége 3 $\frac{1}{2}$ –4, fajsúlya, 18–21; forrasztócső előtt vizet ad, szétpattan és tejféhér porrá esik szét, de nem olvad. Kobaltoldattal élénk kékszínű lesz, boraxban sárga üveggé olvad, a mely kihülve szintelen.

Ezt az érdekes ásványt *Jónas* kalcedón-nak, *Husz* opálfajtának nevezte, majd később allophannak tartották, a mely utóbbihoz különben hasonlít. *Evans* vitte Angolországba s ott *D. Forbes*<sup>22</sup> elemzés útján kimutatta, hogy új ásvány s hogy összetétele  $3Al_2O_3 \cdot PO_3 + H_2O$ .

**Fauserit.** Fehér vagy sárgás, finoman szálas szerkezetű kéregben fordul elő, helyenként csepkőhöz hasonló képződményekben. Törési felületeken szép selymes fényű. Mikroszkóp alatti rendkívül finom szálakban mutatkozik. Részletesebb vizsgálat tárgyát még nem képezte.

**Gipsz,** szintelen, hosszú oszlopos, tűvékonyságú kristályok, végükön a pozitív és negatív piramis lapokkal, a nagyobbak körülbelül 1 cm. hosszúak.

**Goethit** (= Pirhosiderit). *Zeuschner* szerint sugaras, vékony rétegekben vonja be a vesés vagy csepköves limonitot. A Ferencz József-altáróban fordul elő.

**Hematit.** A vasérczfelek helyek déli részeiben fordul elő, csillámos kiképződésben. A rákosi akna miveleteiben találni mint vörös glaskopfot is, csak a vastagabb csepkövek belsejében van limonit. Ez a glaskopfos hematit vékony elválózási kérgektől felületén gyakran különféle színeket játszik.

**Jánosit,** zöldessárga poralaku ásvány, a vashegyi I. számú aknából való. *Böckh Hugó* és *Ernst Kálmán* vizsgálata szerint<sup>23</sup> új ásvány. Mikroszkóppal látni, hogy igen apró kis lemezekből áll, a melyek igen vékonyak és a szerzők szerint a rombos rendszerbe tartoznak. Keménységük 2–2 $\frac{1}{2}$ . Két elemzés a  $Fe_2(SO_4)_3 + 9H_2O$  képletre vezetett.

**Limonit.** Ez képezi Rákoson a vasércz föltemegét 4–40 m. közt változó vastagságú telepekben; a Vashegyen is nagymennyiségben fordul elő a vaspát fedőjében. Gyakran földes, okkeres de csepköves kiképződésben is gyakori és pedig oly szép és változatos kifejlődésben, hogy hozzá hasonlókat keveset találni. Vastag fényes glaskopf-októl a legfinomabb csipkefüggőyszerű képződményekig mindenféle változatban fordul elő.

*Kerpely* szerint chemiai tekintetben ez a barnavaskő sok mangánt tartalmaz, de sokszor foszfort is; az utóbbit néha annyira, hogy használhatatlan.

**Magnetit.** Egy-két mm-nyi oktaéderes kristályokban találni kvarczitba benőve a Szirk-Rákosi vasút mentén.

**Manganit.** Már *Zipser* említi Grau-Braunsteinerz néven. A rákosaknaüzemi mangánérczeken találtak, fényes fekete, 1–2 mm-nyi kristály-

<sup>22</sup> Phil. Mag. XXVIII. 341. Ref. Neues Jahrb. f. Mineralogie. 1866. 87. 1.

<sup>23</sup> Földt. Közlöny. 1905. 76. 1.

kákban, a melyek laposak a harántvóglap szerint és ezeken és a prizmalapokon rostosak; a bázislapok megvannak. Sokkal apróbb (1 mm-nél jóval kisebb) kristályokban találtam vékony limonit glaskopfon; ezek jobb kifejlődésűek, a rostozottság is alig látszik. Manganitot találtam még olyat, hogy az igen lapos és rostos kristályok rózsaszerű csoportokat képeztek réteges szerkezetű mangánérczen. Ez utóbbit megvizsgálván látni, hogy alsó része réteges szerkezetű barnásfekete fénytelen pirolusit s ezen rajta vagy vele keveredve szürkés, fényes, szemecskés manganit.

**Mészpát** (kalczit). A limoniton találtam apró víztiszta, hegyes szkalenodéres kristályokat, a melyek vagy csúcsban végződnek vagy az alapromboéder apró lapjai által vannak tompítva.

**Psilomelan.** Úgy mint a manganitot, már Zipser említi. Apró gömböcskékben, illetőleg ilyen gömböcskékből álló halmazokban találtam. Tömött szerkezetűek, színük, karcuk és keménységük alapján psilomelanból állanak (l. még manganit és wad).

**Pirit.** Előfordul néha apró, élesen kifejlődött hexaéder kristályokban, néha pedig úgy, hogy ilyen kristályok sűrűn vannak összenőve, úgy hogy nyeregyszerű vagy gömbös cseppkőyszerű halmazokat képez.

**Turmalin.** *Böckh II.* a Szirk közelében levő egyik kőfejtőben kvarczitban apró turmalinkristályokat talált, továbbá igen apró legömbölyödött rutilkristályokat is.

**Vaspát.** A vashegyi chloritpalában képez 6—40 m-nyi telepet; *Müller* bányafőnök szíves volt egyebeken kívül a rákosi aknaüzemből szép kristályosodott vaspátot is küldeni. A kristályok körülbelül  $\frac{1}{2}$  cm. nagyok és a romboéder lapokon kívül mindig jelen van az érdes bázis is. A vaspát-kristályok közt kvarc- és piritkristályok vannak, továbbá steatit apró lemezekben.

**Wad.** Egy a vashegyi Ferencz József-altárnából való limoniton mint bevonat látható, a rákosi aknaüzemből való egy példányon pedig barnásfekete, réteges szerkezetű gömbös alakokban van meg, vékony psilomelan-kéreggel bevonva.

## Ratkó.

**Magnesit.** Szürkés-fehér, elég nagyszemű; a szuhai bányában fordul elő. Itt-ott igen apró pirit szemek vannak benne.

## Rónapatak és Baradna.

**Grafit.** Pikkolyosan szemecskés, fényes-fekete.

**Magnesit.**

## Ispánmező.

**Hematit.** Vascsillám alakjában.

**Vaspát.** Szokott romboéderes kifejlődésű kristályok.

## Borosznok.

### Limonit.

### Tamásfalva.

**Agyag.** Van sárgaszínű és szürkeshalvány. Az előbbi sósavval nem pezseg és körülbelül 1500 C°-on sötétszürke és tűzálló lesz. A szürkeshalvány sósavval pezseg, 1500 C°-on sötétbarna tömeggé olvad. (*Kalecsinszky.*)<sup>24</sup>

### Fazekas-Zsaluzsány.

**Agyag.** Ugy Kalecsinszky mint László vizsgálatai szerint igen jó agyag. Szürkésfehér, érdes tapintatú, képlékeny. A második tűzállósági fokozatba tartozik, vagyis körülbelül 1500 C°-on kezd olvadni, s azért különösen tűzálló téglák készítésére alkalmas. továbbá üvegömlasztő tégelyek és kályhademizek előállítására. (*László*<sup>25</sup> és *Kalecsinszky.*)

### Szkálnok.

**Opál.** *Zipser* szerint a homokkőbányákkal átellenben fekvő hegyoldalon többféle opál van: hyalith, szürkésfehér, gyakran szivárványszíneket játszó; közönséges opál, zöldes, többféle foltokkal, továbbá sárgás, áttetsző éléssel és jaspópál szép színváltozatokkal. Megjegyzésre érdemes, hogy a szkálnoki homokkő, kockákra faragva, építkezésre alkalmas.

### Rimalehota.

**Kvarcz.** A Rimabánya-felé eső határban sok ért képez a gneiszben. Füstkvarcz is előfordul.

### Kokova.

**Amfibol.** Közönséges, szálas; a Bohaty-hegyen. (*Zipser.*)

**Arany.** *Leonhard* szerint<sup>26</sup> molibdenit társaságában gneiszbe benőve.

### Nyústya.

**Gránát.** *Zipser* szerint az Osztra-hegyről való csillámpalában.

**Kvarcz.** *Zipser* szerint víztiszta és szegfűbarna kristályok, a melyeket a nép Paromova Skala-nak (menyköszirt) nevez; igen szépeket találni szerinte a Korimovói tájékon a mezőkön.

<sup>24</sup> A Földtani Intézet évi jelentésében.

<sup>25</sup> Magyarországi agyagok. Term. tud. Társulat kiadása. Bpest. 1883.

<sup>26</sup> Topogr. Mineralogie I. 373.

**Magnesit.** Polom vidékén fordul elő. Egy nyustyai magnesit összetétele *John* és *Poullon*-tól:

$MgCo_3$	81.19 %
$CaCo_3$	2.89 »
Oldhatatlan	12.80 »
$FeCo_3$	3.00 »
	99.88 %

**Steatit.** (Zsirkő.) *Kenngott* szerint igen szép fehér színű és fényes. *Scheerer* elemezte.

### Klenócz.

**Arsenopirit.** Egy állítólag innen való példányt *Schmidt S.* vizsgált. A kristályok kvarczon ülnek és szokott dómás kifejlődésűek. A kvarczon antimon fakőércz és chalkopirit is van.

### Tiszolcz.

**Gránát.** A Magnetova hegyben a József- és Mihály-tárnán zöld gránát fordul elő szép apró kristályokban. Más gránátokról tesz említést *Zipser* és *Jonas*. Az előbbi szerint a Hradova-hegy lábánál, haloványzöldes gömbös kőzetben igen tűzes gránát van. *Jonas* Tiszolcz közeléből említ földpátra benőtt sötétbarna, belsejében vérvörös gránátot; ez valószínűleg ugyanaz, mint az előbbi. *Jonas* említ még Tiszolcz közvetlen közeléből, a murányi út mellől csillámpalából mállott gránátokat.

**Kvarcz.** A masnai ércztömegben gyakori. Ki van kristályosodva bársonyos alzatán, a mely chemiai elemzés és mikroszkópi vizsgálat szerint azbeszt. (*Liszkay G.*)

**Limonit.** Előfordul a Magnetova-hegy déli oldalán, továbbá a masnai fekvőhelyen (ez mangántartalmú) és a Kizova bányában (ökkeres limonit).

**Magnetit.** Magnetován és Kizován mészkő és trachit érintkezésén találni. Magnetován fészkekben és lencsealakú tömzsekben fordul elő, vastos, többé-kevésbé finomszemű, részint tiszta, részint szemes. Helyenkint pirittel dúsán be van hintve. Előfordul vele vasesillám, a már említett zöld gránát, tremolit, kalczedon és szerpentin. A kizovai magnetitet pirít és limonit kíséri. (*Maderspach.*)

**Mészpát és mészkő.** Előfordul Masnán kristályosodva (romboeder szkalenoederrel), másrészt a Magnetova-hegy nyugati oldalán, a hol a mészkövet trachit töri át, mint hófehér, kékes és egyébszínű márvány, amely oly finom és egyenletes szemű, hogy asztallapokra és szobrászati czélra is jól beválna. Ez a mészkő igen tiszta, savakban oldhatatlan része alig tesz ki  $1\frac{1}{2}$  % -ot. Helyenként gránát is van benne.

**Oligonpát** (mangántartalmú vaspát), *E. Illés A.* szerint a kizovai magnetittel együtt oligonpát is fordul elő 15% „ *Mn* és 20% „ vastartalommal.

**Psilomelan.** Limoniton találták.

**Pirit.** Tiszolez vidékén gyakori. Legnagyobb mennyiségben Masnán a mészkő és gnejsz határán, legnagyobb részt barnavaskőre elváltozva; az Imre-altárna földpátos érczeteléseiben szép kristályokban fordul elő. Továbbá találni a kavicsos és magnetovai vasérczek társaságában is.) (*Maderspach*).

**Pirolusit.** A nagy Masna-aknában egy helyen a limonit oduiban, szép kristályokban (*Liskay*).

**Turmalin.** Ugyancsak a Masnában egy különös ásványképződményt találtak, a mely a Lillit nevet kapta. *Krenner* egyetemi tanár kimutatta, hogy ez nem külön, új ásványfaj, hanem igen finom, kékes, erősen dichroitos turmalin tűcskék, a melyeket fehér apatit oszlopocskák vesznek körül. Kísérő ásványok pirit, kvarcz, broukit és anatas; az anyakőzet nakrit-féle ásvány (*Krenner*).

### Pohorella.

**Sphalerit.** A Pohorellától délre fekvő Struzsenik dűlőben találták, fekete mészkő és pala határán. Sárga vagy barna, ólomtartalma kevés, tehát igen jó a feldolgozásra. A telér felső részeiben smitsonit is van és a kibuvásnál ankerit, amelyben tetraedrit van behintve (*Maderspach*).

