

PÉCH ANTAL

OSZTÁLYTANÁCSOS

J E L E N T É S E

A

SELMECZI ÉS DIÓSGYÓRI KERÜLETBEN

ÉS

RÉZBÁNYA VIDÉKÉN LÉTEZŐ ÁLLAMI BÁNYÁK

ÉS

KOHÓK ÁLLAPOTÁRÓL.

BUDAPEST, 1879.

A MAGYAR KIRÁLYI ÁLLAMNYOMDÁRÓL.

PÉCH ANTAL

OSZTÁLYTANÁCSOS

J E L E N T É S E

A

SELMECZI ÉS DÍOSGYŐRI KERÜLETBEN

ÉS

RÉZBÁNYA VIDÉKÉN LÉTEZŐ ÁLLAMI BÁNYÁK

ÉS

KOHÓK ÁLLAPOTÁRÓL.



BUDAPEST, 1873.

A MAGYAR KIRÁLYI ÁLLAMNYOMDÁBÓL.

ELŐSZÓ.



Az 1871-iki deczember 12-én tartott ülésben hozott határozatával az országgyűlés képviselőháza utasította a pénzügyministert, hogy:

»1-ör: a ministeriumon kívül álló, esetleg külföldi szakértőknek is igénybe vételével vizsgáltassa meg az egyes bányák viszonyait;

2-or: ezen vizsgálat, az arra épített szakértői jelentés alapján részletesen indokolt véleményt terjesszen elő az iránt, mely bányák lennének az állam kezelése alatt állandóan meghagyandók, és melyek felhagyandók, vagy eladandók;

3-or: ezen utóbbiakat illetőleg, terjesszen elő indokolt részletes tervet az iránt, hogy — tekintettel ugy az államkincstár, mint az azokra utalt munkások érdekeire: felhagyásuk vagy eladásuk minő módzatok mellett eszközöltessék?»

Ezen utasítás következtében, miután a ministeriumon kívül álló, illetőleg külföldi szakértőket megnyerni nem lehet, alulírott tiszteltetvén meg azon megbizatással, hogy a selmeczi és diósgyőri kerületben, valamint Rézbánya vidékén létező állami bányákat és kohókat megvizsgálja, és azok állapotáról jelentést tegyen: minekelőtte ezen köteletségének részletesen eleget tenne, szükségesnek tartja röviden és egész átalánosságban kifejtteni azon elveket, melyeket a vizsgálat alatt tekintetbe veendőeknek tartott, és melyek igénytelen véleménye szerint az állami bányák fentartása vagy felhagyása felett folytatandó tárgyalásoknál figyelmen kívül nem hagyhatók.

Azon nemzetgazdászati elv, mely szerint az ipartüzés nem tartozik az állam rendes föladatai közzé, csak oly esetekben szolgálhat helyes vezérfonalul, melyekben az állami és magánipar közötti verseny kikerülhetlen; mert ily esetekben drágán fizeti meg az állam ipartüzése mellett

eszközölt nyერességét az által, hogy versenyével általánosan akadályozza a magánipar fejlődését; azonban ha az állam oly körülmények között folytat ipart, midőn ily verseny elő nem állhat, akkor az állam iparüzése nem ellenkezhetik az állam föladataival, sőt sok esetben épen teendői közzé tartozik. Igy igen czélszerűen kezelhet az állam maga is oly iparvállalatokat, melyekkel a magánipar által ki nem elégített fogyasztás szükségletét fedezheti, melyekkel a nemzet vagyonát értékesítheti ott is, a hol erre magánosok nem vállalkoznak, és melyek segélyével — ha csekély közvetlen nyერességgel is — keresetet nyujthat természetlen vidékek lakóinak, s köztük a jóllétet és műveltséget terjesztheti.

Ezen elvek szerint csak helyeselhető, ha az állam vasgyárakat állít fel, midőn az ország roppant vasszükségletének csak csekély részét fedezhetik hazai magán vasgyáraink, s midőn a vasgyártáshoz szükséges nyers anyagok az állam birtokain bőven találhatók; helyeselhető továbbá, ha az állam felkutatattatja hazánk kőszéntelepeit, és ezáltal hozzájárulván az ipar tüzelék szükségletének fedezéséhez, egyszersmind biztos alapot szolgáltat magánosoknak újabb vállalatokra. Azonban az államnak ezen kezdeményező szerepe csak addig czélszerű és üdvös, míg a magánipar természetszerű fejlődésében annyira nem emelkedik, hogy további fejlődésénél vagy az állami intézeteket elnyomni kényteleníttetnék, vagy ezek által elnyomatnék, azaz: midőn a magán és állami bányák és kohók összes termelése már nagyobb kezd lenni, mint a fogyasztás.

Ez megtörténhetik a vasgyáraknál és kőszénbányáknál, melyeknek magán vállalkozói is, ösztönöztetve a fogyasztás állandósága és biztonsága által, folytonosan törekednek üzemük terjesztésére, és itt eljöhét s minden esetre el is jövend azon idő, midőn az állam a magániparnak útjában álland, s akkor valójában szükséges leend, hogy az állam kőszénbányáit és vasgyárait annak átadja.

A fémbányászathál és fémkohászathál azonban ezen szükségesség soha elő nem fordulhat; mert a fémbányászat főterménye az arany és ezüst, ezeknek eladásánál pedig, legalább a mi viszonyaink között, verseny nem is képzelhető; ezeknek árfolyamára a mi kisebb vagy nagyobb termelésünk legcsekélyebb befolyást sem gyakorolhat; a nemes fémeket termelő bányák mindenike minden időben biztosan eladhatja terményeit, s abban az állami bánya termelése által legkevésbé sem akadályoztatnak; nem válhatnak tehát szükségessé sohasem, hogy az állam saját fémbányáit és kohóit a magániparnak engedje át; sőt alólírott igénytelen nézete szerint mind az államra, mind a magán bányáiparra nézve elke-

rülhetetlenül szükséges a mi viszonyaink között, hogy a fémhányászat tekintélyes része az állam birtokában maradjon; ezen nézet indokolására szolgáljon a fémhányászat viszonyainak rövid vázlata a következőkben.

Vasgyáraknál és kőszénbányáknál rendesen gyorsan belehet végezni a befektetési és előkészítési munkálatokat; egy pár év alatt kész a gyár, fel van szerelve a kőszénbánya, s a befektetett tőke rögtön elkezd kamatozni.

A fémhányászatnál azonban, mely rendesen csak kisebb tömegekben nyerheti érczeit, többnyire nagyobb munkát kell végezni az érczekhez férhetés végett, mint a melyet a lefejtés maga igényel; még lassubbá és költségesebbé teszi ezen munkálatokat a közet keménysége, és sokszor egész nemzedék kihal, míg például egy altárna elérhetne célját!

Magániparosok pedig, bármily vállalkozó szelleműek legyenek, nem igen hajlandók oly vállalatba fektetni pénzüket, mely — ha szerencsésen sikerül — majd unokáiknak fog kamatozni! Ellenben az állam érdekei állandók, és a következő jelentésben is nem csak egy példa található arra, hogy a magánosok által felhagyott bányaművek folytonos művelésben tartattak századokon át az állam kezelése alatt, és egyszersmind tekintélyes jövedelmet is adtak, és nevezetes értékkel növelték a nemzet vagyonát.

Nem lehet továbbá követelni egy magán vállalkozótól, hogy arról gondoskodjék, miképen él meg a terméketlen bányavidék népsége? Ő csak arra törekedhetik, hogy nyeressége legyen, mert e nélkül tőkéje nem kamatozhat, s vállalatának értéke folytonosan alább száll.

Az állam ellenben tekintetbe veszi, s kell hogy tekintetbe vegye a bányaművelés nem közvetlen következményeit is; az államnak — bizonyos határig — még akkor is haszna van a bányaművelésből, ha az közvetlen nyerességet nem ad; haszna van, mert a rendesen terméketlen vidék népességének keresetre nyújt alkalmat, azt adófizetésre képesíti, és a távolabb fekvő termékeny vidékek terményei számára állandóan biztos fogyasztókat tart fenn, s így a bányaművelés jótékony következményeit néha igen távol vidékekre kiterjesztheti. A bányaműveléssel karöltve járó rend, fegyelem, munkásság és értelmesség a nép művelődésére csak jó befolyást gyakorolhat; a bányaműveléssel foglalkozóknál kiválólág megkívántatik, hogy rendszeretők, kitartók, szorgalmasak és értelmesek legyenek; ezek pedig mind oly tulajdonságok, melyeknek meghonosítása és fenntartása igen is az állam érdekében fekszik.

Miután tehát a fémbányászatot magán vállalkozók csak addig folytathatják, míg abból közvetlen nyereséget huznak, és tőlük nem lehet azt követelni, hogy tőkéjüket — habár biztos — de oly nyereség reményében fektessék be, melyet csak utódaik élvezhetnek; az állam pedig mindezt saját kára nélkül megteheti; miután továbbá az esetlegesen nem jövedelmező bányászat felhagyása nem csak a bányász-vidék népességét, de távolabb eső köröket is igen érzékenyen sujthat, és az állam összegének igen nagy kárt okozhat; mindezen okoknál fogva alólírott szükségesnek tartja az államra nézve, hogy mindazon bányavállalatait, melyek szakértő és gazdaságos kezelés mellett jó eredményre adnak reménységet, folytonos üzemben tartsa, ha bár esetleg egy ideig nem is jövedelmeznek.

De szükséges a magán bányaiparra nézve is, hogy a fém-bányászat tekintélyes része állami kezelés alatt maradjon; mert az állami bányák terményeit földolgozó kohók dolgozzák föl a magánbányák terményeit is, és a földolgozási költségek levonása után érettük járandó összegeket a beváltásnál azonnal kifizetik. Ezt megtehetnék ugyan magánvállalkozók is, de nem nyereség nélkül; az állam pedig nem tekinti e beváltásokat jövedelmi forrásul, költségek fejében nem von le többet a beváltmányok értékéből, mint mennyi okvetlenül megkívántatik azok földolgozására; és ha mégis mindemellett nyereséget mutatna a kohó zárszámlája, felosztja e nyereséget a beváltatók között.

Mindezt egy magán vállalat nem teheti, és ezen okból nagy csapás lenne a magán bányaiparra nézve, ha az állami fém-bányászat és fémkohászat megszüntetnének csak azért, mert időnként kevés jövedelmet ad.

Az előre bocsátottakat tekintetbe véve, alulírott föladatát teljesítvén egy fém-bánya eladását sem javasolhatja, és jelentésében nem csak annak kimutatására szorítkozott, hogy jövedelmez-e valamely mű vagy nem; hanem egyszersmind kötelességének tartotta megjelölni mindazon munkálatokat, melyek az egyes művek jövedelmének emelésére, vagy pedig egy jövedelmes üzem helyreállítására — nézete szerint — szükségesek. Oly bányát sem talált alólírott, melyet egész megnyugvással már azonnal fölhagyni lehetne. A kohók őszpontosítása következtében pedig némely kohók fölhagyása már elrendelve lévén, e tekintetben sem tehetett újabb ajánlatot, és csak arra szorítkozott, hogy a beszüntetés indokait röviden kifejtsé, és jelezze a jövőben követendő főbb üzemelveket.

Budán, 1872. decemberben.

Péchy Antal.

A szélaknai bányahivatal alá tartozó bányák Selmecz környékén.

Selmecz vidékén a várostól dél- és északnyugatra nagy kiterjedésben kifejlődött zoldkőtrachyt és syenit kőzetek igen számos s majdnem párhuzamos — többnyire északkeleti csapással és délkeleti dőléssel bíró — telérek által vannak átszelve, melyekben képződött a századok óta bányamivelés tárgyául szolgáló érczes rakodmányok legnagyobb része; a Selmeczet kelet és északkelet felől környező trachyttuffokban csak igen kevés telér található, mindazonáltal ezek is érczesek, sőt újabb időkben ezek közül a „Grüner“-ér a selmeczi bányászatnak egyik kincstárává vált.

Az érczek ezen telérekben nem egy időben képződtek, sőt ugyanazon teléren is meglehet különböztetni a külön korszakok képződményeit; valószínűleg legrégibb képződmények a kemény kovult telérek, ólomfényle, rézkovand és horganyérczekkel; legújabb képződmények pedig a felsítszerű rhyolit és agyagos telérek ezüstérczekkel, az érczek nagy része, különösen a természetes észrevehetlen apró szemecskékben rejlik a kőzetben, s csak ennek szétzúzása után nyerhető meg; ezen zúzóérczek mellett nyerhetők kisebb-nagyobb tömegekben a dúsabb érczek is.

A telérek ércztartalma nem folytonosan egyenlő, szintes irányban ritkán terjed nagy hosszúságra, tartósabb terjedelme a mélység felé. A telérek igen ritkán érdemesek művelésre egész vastagságukban, egyes lapjaik néha egészen meddők, míg a mellettük levő lapon zúzóércz és dúsércz törik. A telérek többnyire érczesek voltak már kibuvásaiknál, és ezeken kezdődött régente a bányamivelés, s követve az érczek oszlopszerű előjövételét, gyorsan haladt a mélységbe.

A régi bányamivelés nyomai után itélve, a hodrusi völgyben az „Ó-Mindszent“-teléren, a selmeczi oldalon pedig „Teréz“- és „Bieber“-teléreken voltak régente a legterjedelmesebb miveletek.

A 16-ik század elején magánvállalkozók mivelték az egész selmeczi bányászatot, Lipold szerint ezen időszakban:

Bélabányán	13
Selmeczen	141
Szélaknán	52
Hodruson	136
Vihnyén	84

Összesen 426 bányavál-

alat létezett, alkalmasint mind csak kisebbszerű vállalatok, melyek az élelmiszerek olcsósága s a nemes fémek magas értéke daczára is csak addig tartatták fenn magukat, míg a mivelés mélyebbre nem terjedt, s különös akadályokkal küzdeniök nem kellett.

Ezen időszakban a főbányagróf Besztercebányán lakott, és Selmeczen a bányavám beszédésére s a termelt ezüst s arany átvétele végett csak egy almbányagróf volt alkalmazva, kinek évi járandóságai 3 ló tartással, az irnok, lovász, és szolga bérével, fa és világítási átalánnyal együtt 600 frtra mentek.

A bányák mélységével hanyatlott jövedelmi képességük, a vállalkozók nagyobbbszerű befektetésekre kölcsönöket kértek és kaptak a kormánytól, s azokat vissza nem fizethetvén, bányabirtokuk átengedésével menekültek még adósságaiktól, így lett a kincstár 1543-tól kezdve lassankint részvényes az egyes vállalatoknál, 1587-ben állittatott fel a kincstári bányahivatal, és 1642-ben főrésztvényes lett a kincstár azon bányák öszleténél, melyek felsőbiebertárnai bányadalomnak neveztettek. A 17-dik század első negyedében átlagosan 9—10 ezer font ezüst termeltetett évenként, a század második negyedében leszállott az ezüsttermelés 5—6 ezer fontra.

1671-ben végeztetett be 122 évi munka után a „Szentháromság“-altárna, mely 33 öllel mélyezte alá a „Bieber“-altárnát, és összesen 3 millió forintba került. Ekkor új lendületet nyert az egész bányászat, és 1690-ig nem csak visszatértetett az altárnára fordított 3 millió költség, hanem azon felül még 3 millió frnyi fölösleg nyeretett. 1672-től 1680-ig átlagosan évenként 26.667 font ezüst és 334 font arany termeltetett.

A mivelés azonban ezen időszak alatt ismét gyorsan haladt mélyebbre, s 1690-től 1700-ig folytonosan küzdöttek a bányák szárazontartásának növekvő nehézségeivel. 1700-ban 1000 ember és 192 pár ló volt a vízemelésnél alkal-

mazva, a nélkül, hogy a mélyebb miveleteket folytonosan szárazon tarthatták volna; a mivelés terjedelme ez okból folyvást apadt, és 1710-ben elhatároztatott a bányák felhagyása, és csak az akkori gépfelügyelő Hell Kornél érellyének és buzgóságának lehet köszönni, hogy e határozat végre nem hajtatott. Hell ugyanis I. József királynál személyesen adván elő a bányák viszonyait, kieszközte, hogy a felhagyási rendelet visszavétessék, és hogy a víz emelésére állati erő helyett víz- és gőzerő alkalmaztassék.

Ezen határozat következtében tavak építettek a vizerő megszerzése végett, azokon kívül 1733-tól 1736-ig 4 gőzgép állíttatott fel, 1749-ben építetett az első vizoszlopgép, Hell találmánya, 1748-ban megkezdetett a „Ferencz császár“-altárna, s oly erővel hajtattott, hogy 19 év alatt már elérte a siglisbergi aknát, s ámbár ekkor a szélaknai bányák már mélyebben voltak, mégis igen megkönnyítette a víztartást az által, hogy a vizet nem kellett oly magasra emelni, mint az előtt.

A 18-ik század első negyedében csak 5—6 ezer font ezüst termeltetett évenként, azonban 1735-ben a gőzgépek megindítása után már jövedelmezővé vált a bányászat, és 1741-ben 1 millió frt tiszta jövedelmet adott. Ezen század második felében évenként mintegy 20 ezer font ezüst és 3—400 font arany termeltetett, s a század vége felé igen fényes eredménnyel miveltetett a bányászat. 1762-ben alapíttatott a bányaiskola, melyből 1770-ben bányakademia lett. 1782-ben kezdetett meg hazai bányászatunk legnagyobbsszerű vállalata a „II. József császár“-altárna.

Azonban a 19-ik század elején a francia háborúk következtében beállott nagy drágaság folytán igen súlyodt Selmecz is, 10 év alatt több mint 3000 embernek kellett elhagyni a bányamunkát. 1825-ben építetett az első bányavaspálya a „Szentháromság“-altárnában. 1828-ban elfult a bánya mélysége, de a következő évben ismét lecsapoltatott; kedvezőtlenebb volt az eredmény, midőn ismét elfult a mélység 1844-ben, mert csak 6 évi munka után sikerült szárazzá tétele; végre újra elfult a mélység 1861-ben, s azóta mostanig nem sikerült huzamosabban vízmentesítése, ámbár Zsigmond-, Lipót- és Ferencz-József-aknába erős gőzgépek állíttattak vízemelés végett, még is csak néha-néha lehetett rövid ideig szárazon tartani a „II. József császár“-altárna szintjét.

A selmeczi bányadalom eredményei:

	Termeltetett			Nyeresség	Veszteség
	arany	ezüst	pénzérték a réz és ólom- mal együtt		
	font	font	forint	forint	forint
1790-től 1866 végéig . . .	22,632	1,041,217	56,246,942	7,238,663	—
átlagosan évenként . . .	296	13,700	740,091	95,245	—
1867-ben . . .	378	16,207	1,461,340	81,930	—
1868-ban . . .	330	13,855	1,192,206	18,929	—
1869-ben . . .	256	13,442	1,120,284	—	17,493
1870 „ . . .	314	14,357	1,224,615	—	134,866
1871 „ . . .	205	12,446	1,004,913	—	238,481
összesen	24,115	1,111,524	62,250,300	6,948,682	—
átlagosan évenként	296	13,726	768,522	85,786	—

Ezen adatokra nézve megjegyzendő, hogy a termelés értékébe be van számítva az ágio is, a költségekbe pedig beszámítottak a befektetések és a II. József-altárna költségei; kitűnik e kimutatásból, hogy a selmeczi bányászat a koronként előfordult veszteségek dacára 1790 óta minden költséget leszámítva mintegy 7 millió frt nyerességet mutathat fel mint végeredményt.

Szükségesnek tartottam ezen történelmi adatokat megemlíteni, mert igen alkalmasok arra, hogy fémbányászatunk sajátságairól magunknak helyes fogalmat szerezhessünk.

A rendelkezésünkre álló hiteles adatokban három századon át követhetjük a selmeczi bányamivelés váltakozó eredményeit, és azon meggyőződést szerezhettük ezekből, hogy nem csak jövedelmes volt a mívelés, valahányszor az akadályozva nem vala, hanem hogy a jövedelmes korszakok fölöslege mindég fedezte a megelőzőtt küzdelmes évek hiányait; úgy, hogy ha azon előmunkálatok, melyek az előreláthatólag bekövetkezendő akadályok legyőzésére szükségesek voltak, annak idejében, és pedig akkor, midőn a bányamivelés még akadálytalanul és jövedelmesen folytatott, erélyesen végrehajtottak volna, a nem jövedelmesebb korszakokat elkerülni, vagy legalább megrövidíteni lehetett volna.

A selmeczi bányászat történetéből egyszersmind azon tanulságot vonhatjuk ki, hogy helytelenül cselekednénk, ha a termelést minden áron erőszakolni akarnók, meg nem várva azon időt, midőn azt a legolcsóbban és legokoszerűbben eszközölhetjük; mert ezáltal csak a bizton várható jövedelmet csökkent-

jük, oly munkákra pazarolván pénzt és munkaerőt, melyek egészen elmaradtak volna.

Valójában, miután a tapasztalás mutatja, hogy a bányamivelés akadályainak elhárítása végett szükséges előmunkálatok költségei mindég bőven fedeztettek az előmunkálatok bevégezte után lefejtendővé vált érczömegek értéke által: nincs semmi ok a lefejtést idő előtt erőszakolni; de rendkívül káros is azt tenni, mert csak nagy költséggel nyerhetvén meg a szükséges előmunkálatok nélkül azon érczeket, melyek a legjövendelmezőbbek; mindég tetemesen csökkentjük ezek jövedelmességét, és sok esetben megnehezítjük, sőt lehetlenné is tesszük a kevésbé dús közök lefejtését.

Ezeket előrebocsátva röviden fogom vázolni a következőkben az egyes teléreken lévő míveléseket, különösen arra szorítkozván, hogy a tapasztalt hiányokat kiemeljem és a szükséges javításokat megjelöljem.

Keletfelé legszélse a mivelt telérek között a „Grüner“-telér.

Ezen ér kibuvása trachyttuffokban van, anyaga felsztszerű rhyolit, északeleti csapással és 70—80 foknyi délkeleti dőléssel; vastagsága 2—6 öl; a telér rhyolitölteménye kova és mészpát erekkel van átszőve, melyekben törik az ércz is, mely főképen ezüst tartalmu, de találtatik benne kisebb mennyiségben ólomércz is. Északfelé 40 fokkal dőlő csuszamlási lapok gyakran láthatók a teléren, és az érczes oszlopok is ugyanezen irányban haladnak a mélységbe.

A Grüner-ér közelében van a 4-ik ér, mely nyugatfelé dől, tehát csapása és dölése szerint is egyedül a Grüner-érrel, melylyel egykorú képződemény s mind tölteménye, mind ércztartalma hasonló.

Ezen két ér a Ferencz József- és Mária menybemenetele nevű aknák által van föltárva; érczei a felsőbb szintekben nem igen dúsak voltak, azonban a Ferencz-altárna szintje alatt egyes oszlopokban rendkívül bőven és gazdagon törtek, és újabb időkben a selmeczi bányászat egyik főjöveldmi forrásul szolgáltak. A Ferencz-altárna szintje alatt mintegy 45 ölnyre fekszik az 5-ik belne, melyen a vizek a szélaknai vízemelő gépekhez lefolyhatnak; a Mária menybemenetele nevű akna még 35 öllel hatol mélyebbre, és itt egy 25—30 lóerejű gőzgéppel emeltetik fel a viz az 5-ik belnére; a Ferencz József-akna pedig le van mélyítve a II. József-altárna szintjéig és legujabban egy 100 lóerejű gőzgéppel láttatott el, hogy a vizeket egészen a Ferencz-altárna szintjére emelve a szélaknai gépek feladatát könnyítse. Az érczes oszlopok le-mívelésének erőszakolása csak a legujabb időben szüntettetett be; és a helyett, hogy a 6-ik belnének északi részén levő fejtésekből a viz és a kivájt kőzet kézimunkával emeltessék fel, most minden erővel, — és igen helyesen — oda

irányoztatik a mivélés, hogy a II. József-altárna szintjében mielőbb fölnyittasék a telér, és elérni lehessen a lefejtendő oszlopot, melyből azután a viz emelése és a termények fölfelé szállításá egyedül a gőzgépek által fog eszközöltetni.

A II. József-altárna felett még mintegy 30 ölnyi magasságban érintetlen a telér, azonban a felsőbb szintekben is, hol a mivélés erőszakoltatott, igen sok helyütt visszamaradtak a zúzóérczek, melyeknek teljes lefejtésére kiváló gondot kell fordítani, mivel ezekkel együtt dúsabb érczek is törnek, és csak akkor lehetend a nagy nyomásnak kitett nyílámokat végképen fölhagyni, és a bánya fenntartási költségeit apasztani, ha a mivélésbe vett részek végképen kiaknáztatnak. Miután pedig csak ritkán érczes a telér egész vastagsága, szükséges, hogy rövid — legfeljebb 20 ölnyi — távolságban egymástól keresztvágatok által vizsgáltassék meg a telér minősége ott is, a hol eddig fejtések nem voltak, és a valószínűleg föltalálándó mivélésre érdemes részek lefejtessenek.

A Grüner-telér csak mintegy 5—600 ölnyi hosszúságban van az említett két akna körében részletesen föltárva; ezen föltárás eredménye pedig oly fényes, hogy valójában indokul szolgálhat, miszerint a telér csapása szerint tovább is föltárassék, és pedig éjszakfelé, hol a Bélabányán egykor miveltetett, s gazdag aranytartalmu telérek valószínűleg a Grüner-telérhez tartozók, és dél felé is, hol a Ferencz-altárna iliai keresztvágatával a Grüner-telér átvágatott, de csak kevésbé táratott föl. Különösen tekintetbe veendő ezen föltárásoknál, hogy a telér vastagsága is megvizsgáltassék nem nagy távolságban egymástól fekvő keresztvágatok által, mert gyakran tapasztaltatott ezen teléren is, úgy mint átaljában valamennyi vastagabb teléren, hogy az ércztartalom vagy a fedü-, vagy a feküfelé tömörül.

Keletről nyugatfelé haladva a Grüner-telérhez legközelebb fekszik az *István-telér*. Ez a kibuvásán nem érczes, csapása északkeleti, dölése északnyugatfelé 80 fok; 6—8 öl vastagságban több lapból áll, melyek különféle vastagságúak. Az ér mellékkőzete dacit, belanyaga kova és mészpát, ércei ezüst érczek. Ezen telér a mult század végén, és a 19-ik század elején oly rendkívüli bő terméseket adott, mint most a Grüner-telér, föl van tárva az István-akna által, a mivélések az István-aknától mintegy 60 ölnyire észak felé, és 40 ölnyire délfelé terjednek; északfelé megszűnt az ércztartalom a „keleti“ és „lapos“ ereknél, melyek ismét a „4-ik ér“ által vágatnak el, és helyenként, különösen találkozási pontjaikon igen dúsak voltak; délfelé a „fehér ér“-nél szakad meg az István-telér ércz tartalma; mostanában csak régi maradványokon tengődik a mivélés; azonban igen szép érczeket világítottunk meg a 4-ik belne alatt, melyeket az 5-ik belne szintjéről jövedelmes munká-

lattal lehetend megnyerni, mihelyt a Ferencz-József-aknai gőzgép ezen szintről lecsapolja a vizeket. Az 5-ik szinten alul még érintetlen a telér, és megérdemelné, hogy az István-akna a telér föltárása végett egészen a 60 öllel mélyebben fekvő II. József-altárna szintjéig lemélyíttessék. Hasonlóképen szükséges lenne a telér északi és déli folytatását is fölkeresni, mert úgy látszik, hogy a mostani miveletek délen és északfelé is vetődések által határoltatnak, melyeken túl a telér folytatása ismeretlen. Jó és pontos térképek, melyeken nem csak a kivájt üregek, hanem a feltárt kőzetek nevei is felismerhetők lenének, nagy segítségére leendnek ezen föltérési munkálatoknak, melyeket ilyen képek nélkül átaljában nem lehet jó eredményre vezetni.

István-telértől mintegy 350 ölnyre nyugatfelé fekszik a „János“-telér, mely mintegy 2000 öl hosszúságban, 170 öl mélységre ismeretes; csapása északkeleti, dőlése 60 foknyi délkeletfelé. Rendesen két lapja különböztetik meg, melyeknek vastagsága 1—10 öl. A János-telér tölteménye felszűrű rhyolit, melyben újabb képződményű kovaereken jönnek elő az érczek, és pedig a felsőbb szintekben és délfelé ezüstérczek, az északi rész mélyebb szintjein pedig ólmos érczek. A telér feklapja igen agyagos és nyomadékos, a fedüláp keményebb.

Ezen telér föl van tárva északi részén a pachertárnai határon menő keresztvágattal Ferencz-altárna szintjén, és még nem régen mivélésben állott; de mivel légszeréről még gondoskodva nincs, e miatt a munka gyakran akadályoztatott, és hatálya csökkent. Mihelyt a légsere itt helyreállítva leend, a mire mindennek előtt törekedni kell, azonnal meglehetend ismét kezdeni a fejtést. Ezen részen a Ferencz-altárna szintje alatt még egészen érintetlen a telér, és remélhető, hogy a 100 öllel mélyebben fekvő II. József-altárna szintjéig itt idővel terjedelmes fejtés fog kifejlődni, mely az érczek közepszerűsége mellett is jövedelmes leend, ha a fejtés megkezdése előtt a szállítás, víz levezetés és légsere végett szükséges előmunkálatok végrehajtatnak.

Legterjedelmesebben föl van tárva a Jánostelér a Zsigmond-akna által, hol a fejtésnek egy része már közel van a II. József-altárna szintjéhez, de csak kis terjedelemben lehetett a telért ezen mélységben lefejtteni, mert víz miatt csak ritkán lehetett hozzá férni. A telér Zsigmond-aknától északfelé igen kevésé van föltárva; miután pedig ismeretes a Ferencz-altárnán levő feltárásból, hogy északfelé még érczes a telér, igen szükséges leend azt legalább a 7-ik belne és a II. Józsefaltárna szintjén szorgalmasan feltárni és vastagságát gyakori keresztvágatokkal megvizsgálni.

Jelenleg nincs Zsigmond-akna körül a János-teléren semmi mivélés, s a Zsigmond-akna csak arra használtatik, hogy 100 lóerejű gőzgépével felhúzza a

vizeket a Ferencz-altárna szintjére, és hogy az ezen szinten hozzá szállított terményeket vagy a Szentháromság-altárna szintjére, vagy pedig a fölszinre kiszállítsa. A János-telér a Zsigmond-aknai 9-ik belne szintje alatt, tehát 30—40 ölnyire a II. József-altárna fölött még igen kis mértékben van föltárva s lefejtve, és ha ezen altárna kész leend, jövedelmes fejtési helyül szolgálend. A Zsigmond-akna le van mélyítve a II. József-altárna szintjéig, és meg van kezdve ezen szinten a keresztvágat Ferencz-József-akna felé, nyugatfelé pedig, ki van már vágva a közlekedés András-aknáig, s innen Amália-aknáig, azonban ezentúl haladni már régóta nem lehet, mert rövid időközöket kivéve, az altárna mindig viz alatt áll; remélhető azonban, hogy a Ferencz-József-aknán most felállított gőzgép segélyével sikerülend az altárnát huzamosabb ideig szárazon tartani, és a vájvéget Hodrusbányafelé ismét munkába venni, csakhogy valószínű, hogy ezen vájvéggel újabb vízforrások fognak megnyitni, melyeknek legyőzéséről előre gondoskodni kell.

Föl van tárva továbbá a János-telér a Miksa-aknai miveletek által és a régi János-akna által; ezen miveletek a Ferencz-altárna szintje felett igen terjedelmesek de már járhatlanok; a feltárás a Ferencz-altárna szintje alatt lefelé még 40 ölnyire terjed a 7-ik belne szintjéig, melyen most a vizek a Lipót-aknai géphez vezetettnek mindazon bányatelkekből, melyek nem érik el a II. József-altárna szintjét. A 7-ik belne azonban csak egyedül vízvezetésre szolgálhat, mert a Lipótaknai vízemelő gépek csak ritkán bírták ezideig a vizeket a nyílám talpára lehúzni úgy, hogy azon szállítani is lehessen. Ennélfogva tehát a II. József-altárna szintje fölött mintegy 60 ölnyi magasságban érintetlennek mondható a János-telér, és annak idejében terjedelmes művelés tárgyául szolgálend.

A Ferencz-altárna szintjében még a Károly-aknai fekvő vágattal is megüttetett a János-telér, a nélkül hogy ezen legdélibb részén tüzetesebben föltáratott volna. Ezen ponttól délfelé még nagy távolságra ismeretes a János-telér kibuvása a fölszinen, czélszerű lenne tehát, legalább a Ferencz-altárna szintjében jó reménység fejében a föltárást délfelé még tovább folytatni.

A János-telértől mintegy 200 ölnyire nyugatfelé vonul a *Kóroda-telér* északkeleti csapással, dőlése délkeleti, a felsőbb szintekben 35—40 fok alatt, a mélyebb szintekben mindig meredekebb lesz, egész 60—70 fokig. Mintegy 20 ölnyi vastagságban több lap által képeztetik, melyek meddő zöldkő által elválasztva többszörösen összejönnek és ismét elágaznak; több ily lapnak egybetalálkozásánál a telér vastagsága igen nagy és rendesen érczes is.

A telér tölteménye az északi részeken kovás és mészpátos, Szélakna körül pedig agyagos, a Kóroda-telér egy mérföldnyi hosszóságban ismeretes a fölszinen,

és mintegy fél mértföldnyi hosszaságban föl van tárva földalatti munkálatok által is, helyenkint 300—350 ölnyi mélységig. Érczei az északi részen aranyat, ezüstöt, ólmot és rezet tartalmaznak, déli részén főképen ezüstérczek jönnek elő, melyek a mélységfelé ölmosabbak.

A Kóroda-telér legészakibb feltárása a béalábányai altárnával és a Nándor-tárnával eszközöltetett; ezen miveletek azonban most járhatlanok; újabbi fölvetelük előbb utóbb kétségkívül meg fog történni, mert igen valószínű, hogy a telér itt még érczes köveket tartalmaz.

Béalábányától délnyugatfelé a Mihály-tárnai magántársulat terjedelmes mívelései fekszenek a Kóroda-teléren, melyek a kincstári telkekkel határosak.

Ezen határhoz legközelebb az Erzsébet-aknai vagy Pacher-tárnai miveletek által van a Kóroda-telér nagy terjedelemben föltárva, és a 22-ik belne felett nagyrészen lefejtve. A régibb nyílások már járhatlanok, de a járhatókól ítélve nem eszközöltetett a föltárás mindenütt eléggé tüzetesen, mert a telér nagy vastagsága sok helyütt nincs keresztvágatok által megvizsgálva, és igen valószínű, hogy a Ferencz-altárna feletti szinteken is még több helyütt lemelvelhető érczrakodmányokat lehetne felfedezni, ha a telér vastagságának megvizsgálata keresztvágatok által következetesen eszközöltetnék.

A Ferencz-altárna szintjén alul a Mihály-tárnai társulat telkei alatt is a kincstár birtokába jutott a Kóroda-telér északfelé a Mihály-aknáig, a mélységbe pedig a II. József-altárna szintjéig.

A fejtés a Ferencz-altárna alatt egész az újabb időkig többnyire erőszakolva történt talppásztákkal a 22-ik nyílámig, melyen a vizek Zsigmond-akna felé lefolyhatnak: ezen okból csak az érczek legjava vétetett ki, és rendszeres mívelés mellett még igen tartós és jövedelmező fejtések fognak itten keletkezhetni az eddig föl nem tárt telérlapokon, a 22-ik nyílám alatt még érintetlen a telér, tehát a II. József-altárna szintje felett mintegy 50 ölnyi magasságban annak idején igen jövedelmező munkálatok várhatók, miután az eddigi czélszerűtlen fejtési rendszer mellett is már régóta mindig biztos jövedelem forrása volt a Kóroda-telér ezen része.

A szállítás a 22-ik nyílámtól fölfelé az Erzsébet-aknai géppel történik, mely vizkerék által hajtatik; melyhez azonban vízhiány esetében lóerőt is lehet alkalmazni; a termények a Szentháromság-altárna szintjéig emeltetnek, s itten vasúton szállíttatnak külré.

Erzsébet-aknatul délnyugatfelé az András-aknai miveletekkel nagy mennyiségű zúzercek vannak föltárva és lefejtve, melyeknek egy része a Szentháromság- és Ferenczaltárnák között még most is a műhelyeken fekszik, mert az András-aknai lójárgány nem győzi a kiszállítást. Hogy ezen fejtések jöve-

delmezőkké válhassanak, mulhatlanul szükséges a termények gyors és olcsó elszállításáról gondoskodni az által, hogy a Ferencz-altárna szintje a felette levő nyílámokkal gurítók segélyével közvetlen összeköttetésbe hozassék, és a legurított zúérczek a Ferencz-altárna szintjében vasúton szállitassanak a Zsigmond-aknai szállítógéphez. A Ferencz-altárna szintje alatt a II. József-altárnáig, tehát közel 100 ölnyi mélységben majdnem érintetlen a telér és tágas térül szolgálánd a II. József-altárna szintjéről előkészítendő bányamivelés számára.

András-aknától délnyugatfelé a szélaknai völgyben Miksa-, Nándor-, Károly- és Lipót-aknák szolgáltak a Kóroda-telér föltárására; ezen terület legalsóbb szintje a 7-ik belne, 50 ölnyre a II. József-altárna felett, azonban a 7-ik belne nem járható, mert rendszeren tele van vízzel, s miután a Lipót-aknában a vízemelő gép miatt csak ritkán lehet szállítani, a Károly-akna pedig már régebb idő óta javíttatik, a Ferencz-altárna alatti mélyebb szintekről, melyek csak ezen aknákkal közlekednek, mostanában nem lehet a terményeket elszállítani, s így a fejtés is majdnem egészen szünetel. Egyébiránt ezen területben átaljában igen hiányosan van berendezve mind a szállítás, mind a légvezetés; a nyílámok nincsenek vasúttal ellátva; a közlekedés az egyes nyílámok között nincs kellőleg helyreállítva; a fejtések valamely felfedezett érczes pontból lefelé vagy fölfelé indulva minden szabály nélkül kiterjesztetnek, mielőtt még a szállítás olcsósága és a légvezetés lehetősége kellőleg biztosított volna; ez okból a fejtő műhelyekkel rendszeren igen nehéz a közlekedés, és a levegő hőmérséke — fokoztatva a kovandok szétbomlása által is — többnyire oly magas, hogy valójában nem csoda, ha a munkás ereje rendkívül kimerül, és fáradtságának hatálya igen csekély. Az érczes helyek fölkeresése sem eszközöltetik rendszeresen és szabályosan, s a helyett, hogy a nagy vastagságu telér gyakori keresztvágatokkal megvizsgáltatnék: csak a véletlenségre bizatik valamely fejtési pont feltalálása, mely azonnal minden további vizsgálat és előkészület nélkül munkába vétetvén, az említett módon a lehető legkedvezőtlenebb körülmények között történik a fejtés, melynek jövedelmét biztosan felemésztí a drága szállítás és a csekély hatályu munka. Szükséges lenne tehát, hogy a Szentháromság-altárna, legalább a mennyiben járható, vasúttal láttassék el, és a felette levő szintekről a Kóroda-teléren, valamint a Kóroda-, Wolf- és Bieber-telérek között levő számos mellék-ereken termelt érczek és zúérczek ezen szinten szállitassanak a Nándor-aknához, mely nem sokára egy szállító vizoszlop géppel leend ellátva; szükséges lenne továbbá a Ferencz-altárnát is sinekkel látni el, hogy a felette termelt anyagok legurítva ezen szinten szállitassanak a Károly- vagy Miksa-aknához. Szükséges leend végre a légvezetést átaljában rendezni, és a

telér feltárását s megvizsgálását szabályosan és következetesen végrehajtani, mint már fentebb említve volt. Ha ezen előkészítések megtételnek, kétség kívül még huzamos ideig jövedelmesen lehetend mivelni a Miksa-, Nándor-, Károly- és Lipót-aknákkal feltárt közekeket mind a Kóroda-teléren, mind számos mellékerein a nélkül, hogy a mélységbe hatolni kellene, mely egyébiránt mintegy 70 ölnyre a II. József altárna felett még érintetlen.

Károly-aknától délfelé csak némely fölszíni kutatások történtek a Kóroda telér kibúvásain, czélszerű lenne tehát, valamely erre alkalmas mélyebb szinten is egy kísérletet tenni, hogy meggyőződés szereztessék a telér minőségéről délnyugati csapása szerint.

A kórodatelértől nyugat felé mintegy 250 ölnyi távolságban vonul a Bieber-telér északkeleti csapással és 40—50 foknyi délkeleti dőléssel. Ezen telér szintoly hosszaságban ösmeretes, mint a Kóroda-telér, de a műveletek nem hatoltak rajta olyan mélyre, mert a Ferencz-altárna szintje alatt még majdnem érintetlen. Vastagsága 5—20 ölnyi, tölteménye rhyolit, északi részeiben kovásabb, déli részeiben agyagos. Északi részén ólmos érczek törnek benne, déli részén pedig ezüstérczek.

Legészakibb föltárása Bélabánya területén történt, és a Nándor-tárnában most is igen szép ólmos-zúzérczek világíthatók meg rajta. Még távolabb észak felé egy keresztvágat volt megindítva a Miklós-aknából, de még nem érte el a Bieber-telért, most szünetel. Ha a Nándor-tárnai vájvég tartósan művelhető állapotban fogja a telért föltárni, czélszerű leendő a Miklós-aknai keresztvágatot ismét folyamatba tenni, mert ezen vidéken különben a Bieber-telér még egészen érintetlen.

Bélabányától délnyugatfelé átvonul a Bieber-telér a Mihály-tárnai magántársulat telkein, és felsőbb szintjei a selmeczi legrégibb bányászat színhelei voltak; a Schmittenrinn-tárna felett régi idők óta le van mívelve, alatta azonban csak egyes helyeken van megütve, és kevésé föltárva; így a Szentháromság-altárna szintjében a Schmittenrinn-tárna alá hajtott keresztvágatban, és a Ferencz-altárna szintjében a „Vorsehung Gottes“ feküvágattal. A további föltárás főakadályai ezen pontokon: a szállítás nehézsége, és az utóbbi feküvágatban a léghiány is; mind a kettőn lehet segíteni, és az erre fordítandó költségek valószínűen bőven meg fognak téríttetni, mert alig hihető, hogy ezen terjedelmes területben meddő lenne a telér, mely a felsőbb szintekben gazdag érczeket tartalmazott.

A Bieber-telér további csapása délnyugatfelé a Klinger-tárnai völgyben számos régi akna által van föltárva és a Szentháromság-altárna szintjéig lefejtve; ezen alul igen hiányos a föltárás és csak kevés fejtés történt. Az

aknák közül használható állapotban vannak a Weiden-akna és Amalia-akna; előbbi le ér a Szentháromság-altárnáig, utóbbi pedig a Ferencz-altárna alá is le van már mélyesztve, és egy furlyuk által a II. József altárna vágatával összekötve. Ezen aknának végleges lemélyesztése szükséges, hogy a közlekedés a felsőbb szintekkel helyreállíttassék, a légcsera a II. József-altárna vágatában élénkebbé tétessék, és hogy az Amalia-aknából a Bieber- és Teréz-telérek részletes föltárásait kiindítani lehessen. Főképen pedig szükségesnek tartanám a Ferencz-altárna szintjén a Bieber-telér északi vájvégének folytatását a Vor-sehung Gottes feküvágat felé és azon túl. Ezen területen mindenütt érintetlen a Bieber-telér a Ferencz-altárna alatt; a II. József-altárna keresztvágata 12 ölnyi vastagságban találta ezen telért ezüst érczekkel, további föltárást azonban nem lehetett eszközölni, mert az altárna többnyire víz alatt áll.

A szélaknai völgyben a Wolf-, Nándor-, Christina-, Károly-, Lipót-, Sig-lisberg- és Königsegg-aknák miveletei által van feltárva mind a Bieber-telér, mind azon számos ér, mely ezen területen a Kóroda és Bieber-telérek között létezik, s melyek közül a legnevezetesebb a Wolf-telér. Ezen miveletek lehetőlnak a Ferencz-altárna szintjéig, és azon alul is mintegy 25 ölre, a mélyebb mivelést akadályozza a víz; mely rendesen előntve tartja a Károly-aknai 7-ik vagyis a siglisbergi 11-ik belnét. Ezen alul pedig mintegy 50 ölnyi magasságban a II. József-altárna szintjéig egészen érintetlenek a telérek. Eltekintve ezen érintetlen közelektől, melyek bizonyára hosszú időre jövedelmes foglalkozást fognak a bányászat számára nyújthatni; a felsőbb szintekben is sok még a teendő; mert itt is úgy, mint a többi teléreknél említettett, elmulasztatott a rendszeres föltárás; alig van olyan szint, melyről biztossággal lehetne állítani, hogy kellőleg meg van már vizsgálva, és megnyugvással fölhagyható; a több mértföldnyi hosszúsággal bíró nyílások fönn tartása pedig igen nagy költséget kíván, valamint az összeomlottak újra fölnyitása is, mi csak azért válik koronkint szükségessé, mert annak idejében elmulasztatott a tüzetes vizsgálat és föltárás.

A Bieber-telértől mintegy 150 ölnyre nyugatfelé a Teréz-telér lapjai fekszenek. Ezen telér mintegy 2000 öl hosszúságban ismeretes, csapása északkeleti, dőlése az északi részekben nyugatfelé 70—80 fok, Seegen Gottes és Schmittentrinn-tárna területén függélyes, déli részeiben pedig 70 fokkal keletfelé dől. Lapjai 3—9 láb vastagok, anyaga kemény kova, szarukő és jaspis, északi részein olmos érczekkel, déli részein pedig ezüst-érczekkel. Az ezen teléren lévő felsőbb szintű miveletek a legrégiebbek Selmecz körül; nagy mélységbe azonban nem hatolt a bányászat, mert a Szentháromság-altárna szintje alatt a telér még érintetlen. Oka ennek azon körülményben kereshető, hogy a telér közele igen kemény, s ennél fogva a talp alá menő erőszakolt

mivelés nagy költségei, és a szállítás drágasága megakadályozták a mélybehatolást.

A bélabányai Nándor-tárnával meg van ütve ezen telér is, de feltárása nem nagy terjedelemben eszközöltetett léghiány miatt, és jelenleg sem lehet hozzáférni.

Továbbá délfelé a Schmittenrinn-tárna szintje felett igen terjedelmes miveleteket lehet megvilágítani ezen teléren, és meg van ütve a telér Schmittenrinn-tárna alatt a Szentháromság-altárna szintjében is, megkezdett itt a feltárás, és északi vájvégén most is 2 ölnyi vastagságban igen szép zúérczek világíthatók meg, de nem lévén gondoskodva az elszállítás olcsóságáról, a lefejtés lehetetlen. Szükséges lesz, mint már feljebb említettem, az Erzsébet-aknához vezető keresztvágatot vasutal látni el, hogy a feltárást, valamint a lefejtendő kőzek előkészítését nagyobb erélyvel eszközölni lehessen.

Amalia- és Weiden-akna körül nagyobb mélységre haladtak a mivelések, de itt is csak kísérlet tétetett a Szentháromság szintje alatt erőszakolni a fejtést. Egyébiránt még azon hiánya is van a felsőbb szinti feltárásoknak, hogy miután a telér kőzete igen kemény, a vágat rendesen a lágyabb meddő kőzetben hajtatott, és csak nagyon ritkán vizsgáltatott meg a telér minősége keresztvágatok által.

Ezen hiányt tehát helyrehozni szükséges; azonkívül czélszerű lenne a Ferencz-altárna szintjében Amalia-aknából egy keresztvágatot indítani a Teréz-telér lapjai felé, valamint a Vorshung Gottes feküvágatot is tovább kellene folytatni, mihelyt léghiánya orvosolva leend. A II. József-altárna szintjében az altárna keresztvágata Hodrusbánya felé menő irányában keresztül fog menni a teléren.

A selmeczi bányászat legdélibb részén Szélakna körül ismeretlen a Teréz-telér, alkalmasint igen szétágazik, mert a Bieber-telér fekjében néhány ölmos ér találtatott, melyek valószínűleg a Teréz-telér folytatásai.

A Teréz-telértől nyugatfelé haladva az Ochsenkopf-eret találjuk, melyen kis terjedelmű, de egykor igen jövedelmes bányászat volt, most járhatlanok nyílamai.

Ezután következnek a syenitben fekvő hodrusbányai telérek; kevesebb jelentőséggel bírnak ezek között a rabensteini és Pál-erek, melyek valószínűleg azonosak a Hofer-érrel; a miveletek ez utóbbin meglehetősen terjedelműek és egykor jövedelmesek is voltak, azonban már járhatlanok. Ezen telérek a syenit és dacit közt fekvő palás aplit és quarzit kőzetekhez szoros viszonyban állanak, és települési körülményeiket valószínűen föl lehetne deríteni, ha a térképeken pontosan meglennének jelölve a különféle kőzetek nemei; a régi térképeken azonban legfeljebb az érczes helyek vannak csak megkülönböztetve, és az újabb fölvételek feladatául marad az említett telérek

települési viszonyait helyes világításba állítani; kétségkívűlinek tartom, hogy a helyesen fölfogott települési viszonyokra alapított föltárási miveletekkel ezen teléreken is még számos lefejtethető közekeket lehetend fölfedezni.

Az említett telérekhez hasonló települési viszonyokat lehet észlelni a Mindszent-teléren is, melyen található a hodrusi legrégibb bányamiveletek. Ezen telér is a syenit és dácit között fekszik; csapása általánosságban keleti, azonban mindenütt követi a syenit kidomborodásait, dölése délfele 20 fok, vastagsága néha csak egy pár láb, de néha 10 ölnyre is kiterjed. Anyaga felszterü kovás ezüst-érczekkel, melyek néha a meddő kőzetbe vonuló ereket és erecskéket is kitöltik; egy fedű és fekü lapja különböztetik meg, a régiek főképen a fedülapot fejtették le a felsőbb szintekben, és hatalmas évéseket hagytak hátra, melyekben még most is nyeretnek középszerü minőségü zúzérczek. A régi miveletek a Ferencz-altárna szintje alá is lehatolnak, és meg van ütve a telér a II. József-altárna szintjén is; igen valószínű tehát, hogy ezen teléren is még újabb mivelhető közeke fognak föltáratni, főképen ha a különféle kőzetnemek és vetődések pontosan fölvéve a feltárásokra utmutatoul szolgálандnak.

Igen érdekes és fontos ezen telérnek föltárása északkeleti irányban; ezen föltárást azonban csak úgy lehet eszközölni, ha a telér csapása folyton követetik, különben a munka oly könnyen eltévesztheti czélját, mint a Ferencz-altárna szintjében a Zipser-aknátol indított ugynevezett Hofer-vágat, melynek földadata lett volna a Hofer-eret megütni.

A Mindszent-telértöl nyugatfelé fekszik legközelebb a József-telér északkeleti csapással, 25—45 foknyi délkeleti döléssel; vastagsága 5—10 láb, tölteménye részint tömör, részint lyukacos kova szórványosan fészkekben előjövö ezüst érczekkel. A József-tárnai miveletekkel fel van tárva csapása szerint mintegy 600 ölnyi hosszasságban, és dölése szerint mintegy 100 ölnyre, települési viszonyai bővebb tanulmányozást igényelnek, és ezek eredménye szerint lehetend az érintetlen mélyebb szintekben további feltárásátintézni.

A József- és Mindszent-teléren levö miveletektöl nyugatfelé mintegy 2000 ölnyi területen számos telér ismeretes, melyeken magánvállalatok működnek; a legközelebbi kincstári miveletek az új Antal-teléren vannak, melynek két lapja 5—6' vastagsággal, északkeleti csapással és 40—45 foknyi délkeleti döléssel, 3—400 ölnyi hosszasságban van föltárva mintegy 50 ölnyi mélységre; a II. József-altárna szintjében a föltárás most eszközöltetik, és ezen szint felett 30—40 ölnyi magasságban még érintetlen a telér. Anyaga kemény kova ezüst érczekkel; a telér keménysége és a zúzérczek szegénysége mellett, csak nagy mennyiségben és lehető leggazdaságosabban intézett zúzércz-

termelés által lehet jövedelmes üzemét biztosítani. További föltárása indokolt. A termények a Rudolf-aknán szállíttatnak kültre.

Mintegy 250 ölnyire tovább nyugatfelé van a legszélsőbb kincstári bánya a Coloredo-teléren. Ezen telér felsőbb részei még régenten lefejtettek a Melángo bányai miveletek által; ujabbán a II. József-altárna szintjén érczes minőségben üttetvén meg, mintegy 500 ölnyi hosszúságban és 100 ölnyi magasságra az altárna felett feltáratott, és le is fejtetett, úgy, hogy most az altárna felett alig van még lefejtetni való. Az érczek ezüsttartalma néha egy fontnál nagyobb, és két oszlopszerű vonulatban találtatnak a legdúsabb érczek; ezen oszlopok a felsőbb szintekben egyesülnek, a mélységben azonban mindinkább távoznak egymástól. A déli oszlop már az altárna szintje alatt is megvizsgáltatott mintegy 30 ölnyi mélységre, de a betoluló vizek miatt fel kellett hagyni a munkálatokkal. Szükséges lenne itt egy erős vizemelő gépet állítani fel, hogy annak segítségével a mélyebb mivélést eszközölni lehessen. Egyébiránt az altárna szintjében is folytatni kell a föltárást, mely az érczes oszloptól csak igen csekély távolságra nyújtott északfelé.

A vihnyei völgyben, mely északnyugati irányban vonul Selmecztől, a Hofer-tárnai bányán kívül, melyről már fentebb emlékeztem, még az ó Antal-tárnai bányamivélés van a kincstár birtokában.

Ezen bányában a Szentháromság-akna körül a János-éren volt nagyobb mérvű fejtés; ezen érről a Schmund-ér visz át a főtélérre, mely, mint a János-telér is, északi irányban vonul; a mellékközet többszörösen váltakozva pala, gneis, dacit és syenit. A főérnek déli részén több feküszakadék ösmeretes és több fekü-ér is, ezeket keresztezi egy keleti ér, melyen a „közös“-érre, s innen az Erzsébet-telérre történik az átmenetel. Mindezen erek helyenkint igen gazdag ezüstérczeket szolgáltatnak, és ha megvastagodtak, zúzóércztermelésre is alkalmasak valának. Mostanában az Erzsébet-teléren igen jövedelmező mivélés van folyamatban, fel lévén itt tárva és előkészítve mintegy 100 ölnyi hosszúságban, 2—5 ölnyi vastagságban és 40 ölnyi magasságban a telér, melyből évenkénti 120.000 mázsányi zúzóércz-termelés 15 évre biztosítva van. A mostani szállító-tárna szintje alatt 20 öllel mélyebben fekszik a Kreutzerfindungs-altárna, melynek vájvége az említett miveletektől még 200 ölnyire fekszik, és újabb közekeket fog a jövő üzem számára biztosítani. Miután a II. József-altárna még mintegy 60 ölnyire fekszik ezen szint alatt, szükséges lenne ezen bányamivélés számára egy erős vizemelő-gépet állítani fel, hogy a mostani altárna szintjén alul fekvő miveleteit akadály nélkül szárazon tarthassa, mert a meglevő kis vizoszlopgép ezen célra igen gyenge, és a vizeket 15 ölnél mélyebbire lehuzni nem képes. Szükséges lenne továbbá már most gondoskodni arról, hogy

a II. József-altárnából ezen bányamivelés alá egy vágat hajtassék, melyet a magánvállalkozók által mivelt valamely teléren kellene oly módon hajtani, hogy vele az Erzsébet-telért mielőbb elérni lehessen; ezáltal a hodrusi és vihnyi völgy között századokra lehetne biztosítani a bányamivelést.

A fentebbi rövid vázlatból is látható, hogy a selmeczi bányászat egyik legterheesebb akadály a nagy mennyiségben befakadó víz, melynek emelésére folyvást erősebb és erősebb gépeket kell fölláztatni, és még is mind e mellett csak ritkán lehet a mélyebb szinteken dolgozni.

Hogy ezen nehézségen segítve legyen: a Garam-völgyéből egy nagyszerű vállalat kezdetett meg 1782-ben, a II. József-altárna, oly föltétellel, hogy 30 év alatt Selmecz alá jusson, azonban oly kevés eréllyel eszközöltetett a mű végrehajtása, hogy most 90 év múlva sincs bevégezve, és épen azon része hiányzik, melynek bevégzése legnehezebb leend, t. i. a Zipser- és Amalia-akna közötti rész mintegy 800 ölnyi hosszaságban.

A Lill-aknától kezdve miutegy 5000 öl hosszaságban már megvan nyitva az altárna, a Lill- és Zipser-aknák közötti rész is átlesz vágva még ez év folytán, s akkor az altárna több mint 6000 ölnyi hosszaságban meg leend nyitva. Hogy minél előbb át lehessen vágni Amalia-aknáig: mulhatlanul szükséges leend a furatásra géperőt használni oly módon, mint az a Mont-cénis alagútjánál használtatott; ha itt is sikerülend naponkint $\frac{1}{2}$ öllel haladni előre mind a két oldalon, akkor 2—3 év alatt bele lehetne végezni a munkát annyiban, hogy a vizeket a selmeczi bányákból nem kellene többé emelni; ellenben kézi munkával 10 év előtt alig remélhető az átlukasztás.

Az altárna eddigelő már 3 millió forintnál többre került, és kerülni fog még legalább egy millió forintba; mielőbbi létesítése életfeltétel a selmeczi bányászatra nézve, nem csak azért, hogy most évenként mintegy 150.000 frt adatik ki vízemelésre, és elvonatik a vizerő a fölszinen levő zúzdáktól, hanem főképen azért, mert azon mélységig, meddig a vizeket most tartani lehet, a telérek legjobb részeinek lefejtése már erőszakoltatott, és újabb érintetlen kövek szabályos lefejtése szükséges, hogy az elmulasztott föltárások utánpóltassanak és a teléreknek kevésbé dús részei is értéktessenek.

Az altárna szintjén rendszeresen föl lehetend tártani a teléreket, és ha nem kezdetik meg lefejtetésük addig, míg az előkészítési munkálatok végre nem hajtattak, akkor egy pár évtizedre mindig előre biztosítva lehet a termelés, és nem fog függni semmi előre nem látott eshetőségtől sem; és akkor úgy lehetend beosztani a feltárási, előkészítési és fejtési munkálatokat, hogy egy bizonyos évi jövedelem mellett szakadatlanul jó előre biztosítva legyen a termelés.

A fentebbieket összevonva átaljában állíthatom, hogy a Selmecz vidéki telérek még azon szintig sincsenek kimerítve, meddig mostan is akadálytalanul dolgozni lehet; és hogy rendszeresen eszközölt feltárással, főképen pedig a telérek vastagságának gyakori megvizsgálása által, még nagy mennyiségű és jó eredménnyel lefejthető kövek fognak nyeretni; de miután a selmeczi bányászat már rég idők óta igen hátra maradt föltárásaival, és érczfejtéseit a föltárás sarkában folytatva termelése nincs előre biztosítva; szükséges, hogy 4—5 év a hiányok pótlására fordíttassék, és ezen idő alatt csak annyiban és ott eszközöltessék a fejtés, a mennyiben és a hol az előkészítési munkálatok bevégeztek, a szállítás, légvezetés és vízemelés biztosított.

Különösen ki kell emelnem, hogy a szállítás mind a bányában, mind ki a bányából, és a fölszíni tovaszállítás az érczet feldolgozó műhelyekhez többnyire igen primitív és költséges módon eszközöltetik, valamint az érczeket feldolgozó műhelyek berendezése sem áll a technica mostani színvonalán.

Bent a bányában igen kevés vasut van, pedig czélszerű lenne egyes szállító szinteket, melyeknek terjedelme és nyílámai erre alkalmasak, átaljában vasutal ellátni, ilyen szintek lehetnének: a Szentháromság-altárna, és a Ferencz-altárna, későbbben pedig a II. József-altárna.

A szállítás ki a bányából most igen sok helyen történik, gyenge gépekkel, melyek mellé ugyanazon személyzet szükséges, mint a legerősebbekhez; czélszerűbb lenne a szállítást összpontosítani egyes aknákhöz, melyek nagy tömegek elszállítására berendezendők lennének, és melyek a fölszínen vasut által lennének összekötendők az érczek feldolgozási műhelyeivel.

Ilyen szállítási főpontok lehetnének: Siglisberg- és Miksa-akna a magasabban fekvő zúzdák számára, Szentháromság-altárna, Zsigmond- és Ferencz-József-akna az alsóbb zúzdák számára, és végre a Ferencz-altárna a legalsóbb zúzdák számára. E végre be kellene végezni a Ferencz-altárna átlýukasztását az iliai völgybe, mely vágat már néhány év óta szünetel, végre szükséges lenne a zúzdákat és szérdéket oly módon szerelni fel, hogy egyrészt a meglevő vizerővel minél nagyobb mennyiséget lehessen feldolgozni, másrészt pedig az érczek feldolgozásánál a drága kézimunka a mennyire lehetséges mellőztessék.

Az előre bocsátottaknál fogva:

tekintve a selmeczi bányászat eddigi eredményeit, melyek mindedig bőven és nyereséggel megtérítették a kiadásokat;

tekintve azon körülményt, hogy a telérek a jelenleg hozzáférhető mélységben sincsenek még egészen föltárva és kimerítve;

tekintve, hogy a jelenlegi legmélyebb feltárások és a II. József-altárna szintje között még jelentékeny magasságban érintetlenek a telérek, és az itt rejlő érczes rakodmányokból hosszú időre terjedő jövedelmes termelés várható;

tekintve, hogy a gépek hajtására fölhasznált eddigi vízerő a II. József-altárna bevégezete után megkétszerezetetik, és ez által lehetővé leend kevés költséggel igen nevezetes mélységre hatolni le az altárna szintje alá;

tekintve végre, hogy ha a feltárások czélszerűen intéztetnek, a fejtés nem erőszakoltatik, és a belső s külső szállítás czélszerűen rendeztetik be: a termelés mind mennyiségére, mind jövedelmességére nézve az eddiginél bizonyosan kielégítőbb eredményt fog szolgáltatni.

Mind ezen okokból indítatva bátor vagyok egész megnyugvással kijelenteni, hogy a selmeczi bányászat mostani szorult helyzete legkevésbbé sem aggasztó, és ha kellő eréllyel és kitartással utánpótoltnak a régibb idők mulasztásai, minden körülmények azon biztos reményre jogosítanak, hogy a bekövetkezendő jövedelem bőségesen megtérítendi a legközelebbi évek veszteségeit; ezen bányászat tehát semmi esetben sem hagyandó fel, hanem, tekintettel a fentebb mondottakra, egész eréllyel folytatandó üzeme.

A szélaknai bányahivatal felügyelete alatt ál még az újbányai (Königsberg) kincstári bánya is, mely egykor igen virágzó és jövedelmes volt, most azonban alig tudja fedezni költségeit. A mivelés itten igen régi, s csak 50—60 ölnyre feküdvén a Garam szintje felett, már a 16-ik században lehatolt a Garam mellől hajtott altárnáig; ez óta a felsőbb szinteken igen változó s csak ritkán kielégítő eredménnyel üzetett a bányászat; az altárna szintje alá is lementek egyes pontokon 30—40 ölnyre, de folytonosan nagy nehézséget okozott a víz emelése.

A kincstár többször felhagyta ezen bányákat, és ismét fölvette; a kincstári részek legelőször 1716-ban hagyattak fel.

1724-ben egészen szünetelt a mivelés; akkor egy angol vállalkozó; Potter Izsák, egy részvény-társulatot alakított, és saját találmányu tűzgépével akarta a mélységet szárazsá tenni; azonban a gép igen gyengének bizonyult, s alig egy évig lehetett segítségével a mélyebb szinteken dolgozni. 1728-ban ismét a kincstár vette át az igazgatást; 1729-ben a tűzgép működése végkép megszüntetett, 1734-ben ismét felhagyattak a kincstári részek, és 1738-ban egészen elváltak hagyva a bányák.

1740-ben fölemeltetett az ezüst beváltási ára 4 frttal, s ez által ösztönözöttve új társulatok alakultak, melyeknél a kincstár is részvényes lett; a mivelés csak az altárna felett folytatottatott változó szerencsével.

1788-ban vette át a kincstár a város $6\frac{1}{2}$ részét azon föltétel alatt, hogy a reá eső költségeket előlegezi, s ha azok a nyereség által fedezve leendnek, a fölöslegből $\frac{32}{128}$ résszel a várost részesítendi; ha pedig a mívelést teljesen fölhagyja, a fölszínti birtok értékéből kapja meg a város $\frac{32}{128}$ részét. Ezen szerződés maig is fennáll.

1790-ben kezdetett meg egy tógát építése 7 millió köbláb víztartalomra, s ennek elkészülte után a mívelés ismét az áltárna szintje alá terjedt, és meglehetősen sikerrel folytatott 1806-ig, midőn a tógát megsérült, melynek helyreállítása nem sikerülvén 1817-ben teljesen felhagyatott az áltárna alatti mívelés, és azóta rövid korszakokat kivéve folytonosan veszteséggel folytatott az üzem, csak a legujabb időkben éretett el ismét egy csekély jövedelem.

Az újbányai érczakodmányok rhyolituffban vannak, az érczeket igen ritkán lehet tömörebb állapotban találni, rendszeren csak a hasadékok oldalain képződött kovarétegre van az ércz mintegy reá hintve igen apró szemecskékben; az érczek főképen aranytartalmuak.

Több telér ismeretes, melyek déltől északfelé vonulnak, és többnyire nyugatfelé dölnek. Csapásuk kevésbé tér el egymástól, azonban ahol több ér találkozott egymással, ott rendszeren legdúsabb volt ércztartalmuk is.

A Lőrincz-ér keletfelé dől, tehát a mélyebb szinteken dölése szerint is találkoznia kell a többi erekkel. A telérek nem bírnak határozott fedével s feküvel, hanem inkább több rövid hasadékok által képeztetnek, melyek egy irányban vonulnak. Legnevezetesebbek a Lőrincz-, Jakab- és József-telér, melyek 50 ölnyi közben fekszenek. Legszélső keletfelé ezek közül a József-telér, mely több lap által képeztetvén, egyes lapjain most is míveltetik; mintegy 50 ölnyi hosszúságban fel van tárva tüzetesen, létezik ugyan egy 300 öl hosszú vágat ezen telér csapása irányában északfelé az Egyesség-tárna szintjében, de mivel ezen vágat tekintet nélkül a telérre egészen egyenes vonalban hajtattott, és a telér sehol sem lett keresztvágatok által megvizsgálva, föltárásnak nem nevezhető, s a föltárás csak ezentul eszközlendő ezen vágatból gyakori keresztvágatok által.

Az áltárna északi vájvége hasonlóképen a telérek csapása irányában hajtattott m. e. 800 ölnyre északfelé, és csak egyetlen egy telért nyitott fel, a Károly-telért, melyen közvetlen az áltárna mellett gazdag aranytartalmu érczek találtattak és le is fejtettek. Ezen telér is csak 40 ölnyre tártott fel csapása szerint.

Tekintve azon körülményt, hogy a telérek az áltárna felett már legnagyobb részben lefejtettek, és hogy igen bizonytalan, vajjon északi irányban feltárhatók-e jó eredménnyel: azon véleményem vagyok bátor nyilvánítani, hogy

az altárna felett csak egyedül az Egyesség-tárna szintjében levő északi vá-
gatból, mely fentebb említettett, tétessenek kísérletek a József-telér megvizs-
gálására, ami a kőzet csekély keménysége mellett 1000 frtnál alig kerülend
többe; s ha ezek jó eredményre nem vezetnének, szüntessék meg az altárna
felett minden munkálat, a mely nem fedezheti költségeit.

Egyszersmind, tekintve, hogy az altárna alatt a mivélés még nem nagy
terjedelmű, és hogy a gépészet mostani állásánál nem nagy erőfeszítésbe ke-
rülend kiemelni azon vizeket, melyek a század elején tett mérések szerint
csak 10—15 köblábra mentek perczenkint; ott a hol a mélységben legjobb
eredményü volt a mivélés, t. i. az Althandel-aknánál czélszerű lenne az aknát
kijavítani, és egy 12 lóerejű locomobil segítségével kimeríteni a vizet, hogy
meggyőződni lehessen, vajjon igaz-e azon hagyomány, hogy ott még mivélésre
érdemes közek léteznek. Ezen kísérlet legfeljebb 10.000 forintba kerülhet, és
annak eredménye szerint lehetne későbbben határozni; — ha mivélésre érde-
mes közek nem találhatnának, az egész bányászat végképen felhagyandó lenne.

Ezen kísérlet tartama alatt ki lehetend egészíteni a térképet is, és oly
módon fölszerelni, hogy abból a települési viszonyok világosan kivehetők le-
gyenek, mert mostan nincs egy jóra való térkép sem az egész újbányai bányá-
mivélésről.

A körmöczi kincstári bányák.

A körmöczbánya körül fekvő zöldkőtrachyt kőzetekben nem számos, hanem
hatalmas vastagságu telérek találhatók, melyeken a kiválólag arany tartalmu
érczek fölkeresésével és kiaknázásával már ős idők óta foglalkozik a bányászat.

A 16-ik század végeig itt is kizárólag magánosok kezeiben volt a mivélés
és a 16-ik század végefelé, midőn egy rész kincstári igazgatás alá került, már
nagy kiterjedésű lehetett, mert a „Felső“ és „Mély“ altárnák már léteztek, sőt
a Mély altárna szintje alá is erőszakoltattott a mivélés.

A nemes fémeknek magas értéke és olcsó munkaerő a gépészet igen
kezdetleges állapota mellett is lehetővé tette a drága mivélést, és csak 1699-
ben tárgyalatott először komolyan azon kérdés, vajjon folytattassék-e a mive-
lés a Mély altárna szintje alatt?

A vizemelés költsége ekkor évenként 24314 frtra ment, és 5 év óta évenként 5.626 frt átlagos veszteséget eredményezett a mivélés.

Ezen két adat összehasonlításából kitűnik, hogy a vizhuzás költsége nélkül évenként 18.688 frtnyi nyeresége lett volna a bányamivélésnek.

1700-ban felhagyatott a Mély altárna szintjén alul minden mivélés, és 31 éven át csak a felsőbb szintekben eszközöltetett igen változó eredménynyel a termelés.

1731-ben ujra beépítették az akkori primitív szerkezetű vízhuzó gépek, és a 19-ik század elejéig elég jó eredménynyel folytattattott a mivélés; e század elején azonban mindég gyakoribbak lettek a vizemelés akadályai, és végre 1813-ban ismét elfult az egész mélység a Mély altárna alatt, s azóta mindég viz alatt áll. A munkálatok folytonosan kisebb és kisebb térre szorítottak ez idő óta, és általában nem lehetett nyereségre vergődni.

1842-ben kezdetett meg a Garamvölgyéből 110 ölnyi mélységben a Mély altárna alatt a „Nándor“ altárna, mely 7517 öl hosszú leendett az Anna aknáig, mely körül vannak a legmélyebb mivéletek. Azonban 1859-ben, miután 400 000 forintnál már több fordított ezen vállalatra, és mintegy 1830 öl kivágatott, megszüntettetett az altárnán minden munka, kivéve a Mihályaknából hajtott vágatokat, melyek vizemeléssel és léghiánnyal küzdve 1871-ig koronkint előre haladtak, de ekkor a vizemelógép gyöngesége miatt ezeket is meg kellett szüntetni.

A körmőczi telérek rendkívüli vastagságuk által tűnnek föl, a főtélér helyenkint 40 ölnyre is megvastagodik; továbbá sajátóságuk, hogy tömörebb érczet csak igen kis mennyiségben tartalmaznak, és értékük főképen a kőzetben szétszort apró ércszemecskékben rejlik, melyeket csak a kőzet széthuzása után lehet megnyerni. A telérek tehát nem azon értelemben dúsak és gazdagok, a melyben ezt rendesen mondani szokás, hanem inkább úgy jellemezhetők, hogy bár kevés tömör érczetet, de igen nagy mennyiségű zúzóérczetet tartalmaznak, melyeknek megnyerése által okszerű mivélési rendszert követve, méréseklt nyereség mellett nagy mennyiségű nemes fémeke lehet termelni.

A telérek nagy vastagsága mellett természetes, hogy az egész vastagság ércztartalma nem egyenlő, és egyes lapok jövedelmes lefejthetők, míg a többiek csak veszteséget okoznak. Továbbá nem egyenlő az ércztartalom a telér ugyanazon lapján sem, és dúsabb oszlopok szegényebbekkel gyakran váltakoznak; a telérek ezen tulajdonságából magyarázható meg, hogy a mélység elfulása daczára is még mindig találtnak helyenkint jövedelmes mivélésre alkalmas kőzek.

A telérek ezen sajátága azt kívánná, hogy gyakori keresztvágatok által vizsgáltassék meg a telér vastagsága; az eddigi bányamivélésnél azonban csak

igen ritkán követtetett ezen szabály, és a mostan járható állapotban levő főszinteken sok helyütt 2—300 ölnyi távolságban sincs egy keresztrágot sem.

A nevezetesebb telérek a következők: a főtélér, mintegy egy mért-földre ösmeretes a fölszinen és több mint 2000 ölnyi hosszúságra terjednek rajta a földalatti miveletek. Csapása északkeleti, dőlése 60—70 fok délkelet felé. Vastagsága 10—40 öl; tölteménye az északi részeken igen agyagos, déli részein keményebb kova. Vastagságában zöldkőtrachyt szakadványok vannak a telérközvet közé foglalva; igen dús volt déli részén a Szentháromság és Miklós-akna körül, hol egy kevésbé a Mély altárna szintje alá is miveltetett; továbbá Anna-akna körül, hol a miveletek 90 ölre terjedtek a Mély altárna szintje alá. A hivatalos jelentésekből és a mélységben eszközölt üzem eredményeiből ismeretes, hogy ezen telér a legmélyebb szinten is oly zúzárczeket tartalmazott, melyekből 1000 mázsából $\frac{1}{2}$ font aranyat lehetett megnyerni. Mátyás-, Máriahilf- és Rudolf-aknak körül alig 40 ölre terjedt a mivelés a Mély altárna szintje alatt, Miklós- és Szentháromság-akna körül pedig még kevésbé.

Ezen főtélérből kiágazik a Schrämen telér északi csapással és 40—55 foknyi keleti dőléssel; vastagsága 10—20 öl, tölteménye kemény kova és szarukő, sötétszínű részeiben tartalmaz leginkább érczet, a fehér kovában csak ritkán. Ezen érnek is csak egyes lapjai érdemesek mivelésre, és ebben is vannak zöldkőtrachyt zárványok, melyek a telért több lapra felosztják. A Miklós-akna körül a Mély altárna alatt is le van fejtve vagy 14 ölnyre, egyébként csak ezen altárna szintjéig táratott fel.

Továbbá kiválik a főtélér fedűjében a Kirchberg-telér északkeleti csapással és délkeleti 40—50 foknyi dőléssel, vastagsága 15—20 öl, tölteménye kemény kova. Mintegy 500 ölnyi hosszúságban lemiveltetett a Mély altárna szintjéig, és Anna-akna körül ezen szint alatt 96 ölnyre még mindig jó zúzárczek találtattak rajta.

A Schindler-telér keleti csapással és délfelé 40 foknyi dőléssel csak 1—2 öl vastag, a Felső altárna felett igen terjedelmes évések vannak rajta, ezen alul kevésbé miveltetett.

Ezen kívül a főtélér fedűjében és fekjében még számos mellékér ismeretes, melyeknek egyrésze csak a felsőbb szintekben volt érczes, némelyek pedig a felsőbb szintekben fel sem találhatók, de mélyebben jelentékeny érczrakodmányokat tartalmaztak; ezek között legnevezetesebbek az Anna-aknai fedűerek, melyeknek dús ezüstércz tartalma okozta, hogy Anna-akna körül a mivelés 96 ölnyre a Mély altárna szintje alá erőszakoltatott.

A körműczi telérek a Mély altárna feletti szintekben már nagy mérvben ki vannak fejtve, mindazonáltal kimerítve még nincsenek, minek leghatározot-

tabb bizonyosságul azon körülmény szolgálhat, hogy a Ludovika- és Miklóskörül, hol a Schrämmen-telér vastagsága rendszeresen 20—25 ölnyi távolságban keresztvágatokkal megvizsgáltatott, jelenleg is oly köz van feltárva, melyből évenként 3—400.000 mázsa jó zúzércz termelése 10 évre előre biztosítva van. Ha a telérek feltárására ezen rendszer következetesen alkalmaztatik, és egyszersmind nem erőszakoltatik a lefejtés, hanem megváratik míg a szállítás és légcseré eszközzése végett a szükséges előmunkálatok bevégezettek; minden kétségen kívül áll, hogy ezen felsőbb szinteken is még hosszú időig veszteség nélkül lehet folytatni a bányamivelést; a térképek kiegészítése kellő útmutatást fog adni a feltárások vezetésére, és így mind a főtélért, mind a mellék ereket teljesen lefejteni sikerülend.

De végre előbb-utóbb be fog következni azon időpont, midőn a Mély altárna szintje alá kell hatolni, és ekkor két kérdést kell eldönteni, melyek már többször meg lettek vitatva, s melyeket itten is röviden megvilágítani szükségesnek tartom.

Szükséges ugyanis tisztába jönni az iránt:

1. hogy általában remélhető-e, miszerint a Mély altárna szintje alatt mivélésre érdemes közök találhatók;

2. hogy a mélységbe mivélés esetében czélszerűbb-e a vizeket gépekkel emelni fel, vagy pedig egy altárnával vezetni le.

Az első kérdésre nézve igen nehéz most oly határozott feleletet adni, mint lehetne, ha a mélység elfulva nem lenne; azonban a régi térképeken látható nagy terjedelmű vájatok, melyeknek kihajtására századok kellettek, nem engedik meg azon föltevés elfogadását, hogy a Mély altárna szintje alatt megszűnt a telérek ércztartalma; mert lehetetlen föltenni, hogy vízemeléssel és léghiánnyal küzdve oly nagy terjedelmű munkálatok létesítették volna minden haszon nélkül. Egyébiránt különösen a legmélyebbre hatolt Anna-aknai mivélést illetőleg biztosan tudva van, hogy a legmélyebb szinten is 18 öllel a Nándoraltárna felett jó tömör érczek törtek a fedüereken és a főbb telérek jó minőségű zúzérczet tartalmaztak, midőn a vízemelés, szállítás, és légvezetés nehézsége bizonytalansága és költségessége a mélységben levő munkálatok megszüntetését okozták.

Hogy a vízemelésnek és szállításnak nehézkesnek, bizonytalannak és költségességek lenni kellett az Anna-aknában, azon nem kételkedhetünk, ha tekintetbe vesszük, hogy Anna-akna már a Mély altárna szintje felett sem egészen függélyes, tovább mélyítése pedig nem függélyesen történt, hanem a termelés erőszakolása czéljából és a későbbi mivélés nagy kárára: törött irányban a telér dölése szerint mélyeztetett le az akna még 92 ölnyire a Mély altárna alá. Egy ilyen törött irányu aknában mind a szállítás, mind a vízemelés csak

igen költséges és csekély hatályu lehetett, és bizonyosan állitható, hogy csak dús tartalmu termények lefejtését lehetett ily módon erőszakolni bizonyos határig, mely sokkal terjedelmesebb lehetett volna, ha a fejtést rendszeres előmunkálatok előzik meg, és mind a szállítás, mind a vízemelés okszerűen történik.

Azon vélemény támogatására, hogy a körmöczi telérek ércztartalma a mélységben megszűnik, a Mihály-aknai mély miveletre szoktak utalni, mely a Nándor-altárna szintjében néhány eret átvágott, de fejtésre érdemes közet nem talált.

A Mihály-akna az altárnai miveletnek egy segédaknája, mely a főtélér csoportozattól mintegy 400 ölnyre fekszik keletfelé egy kisebb jelentőségű telércsoportozat közelében, melyen a „Zsigmond-György“ nevű magántársulat működik, és pedig a Mély altárna szintje alatt is elég jó eredménnyel.

A Mihály-aknai kincstári telekben a felsőbb szintekben sem volt sohasem jelentékeny mivélés; a Nándor-altárna szintjében pedig három vágat hajtattott a Mihály-aknából, az egyik déli irányban mintegy 150 ölnyre haladt a IV. segédakna felé; a második nyugati irányban mintegy 30 ölnyre hajtattott a Ludovika-akna felé, és még több mint 300 ölnyi távolságban van a főtélértől; a harmadik pedig északnyugati irányban hajtattott, s mintegy 420 ölnyre haladt az Anna-akna felé, és czéljától még több mint 800 ölnyi távolságban áll. Mind a három vágat egyenes irányban haladt czélja felé, és a megütött kisebb jelentőségű ereket átszelte, de mivel az átszelt pontokon csak ércnyomok mutatkoztak, és mivélésre érdemes közek nem találtattak, további föl-tárás sehol sem eszközöltetett.

Tekintve ezen körülményt: világos, hogy a Mihály-aknából indított Nándor-altárnai vágatok eredményéből még azt sem lehet következtetni, hogy az átvágott erek egészen meddők; mert ércnyomok mutatkoztak rajtuk, és általában a körmöczi telérek sajátságához tartozik, hogy ércztartalmuk gyakran változik, s igen könnyen lehetséges, hogy az átszelt pontoktól kisebb-nagyobb távolságban ugyanazon erek mivélésre érdemesek.

De még kevésbé lehet ezen altárnai vágatok eredményéből azt következtetni, hogy a körmöczi főtélér csoportozat ezen szinten nem érdemes a mivélésre; mert ezen vágatok a főtélércsoportozattól még több száz ölnyi távolságban állanak, és aztat sehol sem érintették.

Állittatik továbbá, hogy a Schrämmer-telér már a Mély altárna szintjében igen összeszorul, és mélyebben egészen kivágódik. Ezen állítás avval támogatattik, hogy a Schrämmer-telér a Nándor-tárnán, mely 60 ölnyre fekszik a Mély altárna szintje felett, 24 öl vastag egy tagban, a Mély altárna szintjében pedig két tagra oszlik, melyeknek egyike 10 öl másika pedig 3 öl vastag.

Hogy azon következtetés, mely ezen két adat egybeállításából vonatik egészen helytelen, világosan kiderül a telér vastagságának részletes tanulmányozásából.

Ugyanis 60 ölnyre délfelé a Miklós-aknátol, ugyanazon helyen, melyre a fentebbi állítás vonatkozik, a Nándor-tárna és Mély-altárna közötti magasságban még 4 szinten vizsgáltatott meg a telér vastagsága keresztvágatok által, és a telér minősége következőképen táratott fel: a Nándor-tárna szintjén a telér egy tagban 24 öl vastag.

20 öllel ez alatt, a Felső-altárna szintjén 3 tagból áll a telér, az 1-ső tag 8 öl vastag, ezután következik egy 5 öl vastagságú zöldkő meddő zárvány, ezután 3^o telérközet, továbbá ismét zöldkőtrachyt 2^o vastag, és végre a telér 3-ik tagja 4^o vastagságban.

10 öllel ez alatt: a közép belne szintjében hasonlóképen 3 lapja van a telérnek 9 öl, 2 öl, és 4 öl vastagsággal, és ezen lapok egy 5 öl s egy 2 öl vastag zöldkő zárványok által vannak egymástól elválasztva:

10 öllel ez alatt: a János-belne szintjében is 3 tagja van a telérnek: 12 öl, 2 öl, és 3 öl vastagsággal, a meddő zárványok pedig 3 öl és 1 öl vastagok;

10 öllel ez alatt: az alsó közép belnén már csak két tagból áll a telér egy 10 öl és egy 3 öl vastagból, melyek egy 2 öl vastag meddő zárvány által vannak elválasztva;

végre 10 öllel ez alatt: a Mély-altárna szintjén is, mint már említettett, két tagból áll a telér egy 10 öl, és egy 3 öl vastagból, melyek között 4 ölnyi meddő zöldkő zárvány van.

Kitetszik ezen adatokból, hogy a telér a felsőbb szinteken is megkeskenyedett, és mélyebben ismét vastagabb lett, hasonlóképen a meddő zárványok is megvastagodtak és ismét megkeskenyedtek a mélység felé, sőt egyike egészen kivágódott és a Mély-altárnán már nem található, valamint nem létezik a Nándor-tárna szintjében sem.

Mindezen változatosságok a telér sajátságaihoz tartoznak, és a telér csapása szerint is tapasztalható, hogy néhol 8—10 ölre megkeskenyedik, és ismét 20—30 ölnyre megvastagodik. Átaljában igen tulságos aggodalomra mutat egy oly telérnél, mely meddő zárványával együtt még mindig 17 öl vastag, attól tartani hogy végképen kivágódik.

A mi pedig a telér tölteményét illeti, ez a Mély-altárna szintjében csak olyan, mint a felsőbb szintekben, s a mostani fejtesek is, melyekről megemlítetttem, hogy 10 évre elő vannak készítve, a Mély-altárna szintjén kezdődnek, és csak azért nem terjednek ezen szint alá, mert most a víz miatt mélyebbre menni nem lehet.

Mind ezen okokból indulva úgy vélem, hogy nem lehet alaposan támogatni azon állítást, hogy a Mély-altárna szintje alatt már nincs művelésre érdemes köz; sőt inkább a régiebb művelések terjedelme, és a telérek sajátsága a legbiztosabban enged arra következtetni, hogy a víz alatt levő mélységben is csak oly minőségben fognak e telérek találtatni, mint a felsőbb szinteken voltak, és hogy okszerű művelési rendszer mellett ezen közekben is még századokon át mérsékelt jövedelmű bányaművelés folytatható.

Tekintve ezen körülményt, és tekintve azt, hogy ha az állam kára nélkül történhetik, nemzetgazdászati szempontból is indokolva van egy oly bár csekély jövedelmű bányaművelés fenntartása, mely egész vidék lakóinak alkalmat ad kenyérkeresetre, azt adófizetésre képessé teszi, és egyszersmind biztos fogyasztó piacot képez a földművelés terményei számára;

bátor vagyok azon véleményemet kifejezni, hogy teljesen indokoltnak tartom a körmöczi bányák mélyebb műveleteinek ismét megnyitását, és szükségesnek vélem hogy az előkészületek ez iránt minélgyorabb lehet megkezdésének; ezen előkészületek alatt főképen azokat értem, melyek a mélység szárazzá tételére megkívántatnak.

A fentebb feltett kérdések közül az elsőre megfelelően, bátor leszek még röviden előadni véleményemet a felől is, hogy czélszerűbb-e a vizeket gépekkel emelni fel, vagy pedig egy altárnával vezetni le?

Ezen kérdés eldöntésénél főképen két tekintet mérvadó: az olcsóság és a biztosság.

A mi a költségeket illeti, a Nándor-altárnának mintegy $\frac{1}{4}$ -része készült el eddig 460.000 frtnyi költséggel; a hiányzó $\frac{3}{4}$ -rész költségeit tehát elég biztossággal lehet még háromszor annyira tenni, és az altárna bevégzésére szükséges költséget 1,400.000 frtra lehet számítani. Ha az altárna egyszer elkészül, fenntartása aránylag igen kevés költséget igényel, és a befektetési tőke 6 $\frac{0}{0}$ -os kamataival, melyek 84.000 frtra rugnak, legfeljebb 90.000 frtra lehetne tenni azon összeget, mely a körmöczi bányaművelést az altárna bevégzése után évenként terhelné.

Ha a víz emelése gépek által szándékoltnék eszközöltetni, e végre tekintve a bányaművelés nagy terjedelmét, legalább két száz-lőerejű gőzgépet kellene fölláltítani, mert vízérő nincs annyi Körmöczön, hogy azt ezen célra alkalmazni lehetne. Két ilyen gőzgépnek üzemi költségei a törlesztési hanyaddal együtt, ha nem többre, de 90.000 frtra bizonyosan fölruagnának évenként. 30—40 év múlva pedig ezen gépeket ujjakkal és erősebbekkel kellene kicserélni, mert a művelés terjedésével nagyobbodni fog az emelendő víz mennyisége is.

A költségekre nézve tehát a géperő alkalmazása már a legközelebbi időszakban sem ígérhet előnyöket, és hosszabb időszakot véve tekintetbe, bizonyosan hátrányosabb leend, mint egy nyílt altárna költsége, mely a vizeket századokon át minden akadály nélkül levezetheti.

De az üzem biztosságának tekintetéből is ajánlhatóbb az altárna; mert a gépek üzeme a legjobb felügyelet mellett is koronkint fennakadásoknak van alávetve, és a vizek szaporodásával folyvást bizonytalanabb és szakadozottabb leend; ellenben az altárna, ha nyitva tartatik, örök időkre fölmenti a bányát az elfulás veszélyétől, és egyszersmind lehetővé teszi, hogy a meglevő olcsó vízerő fölhasználása mellett mélyen az altárna szintje alá hatolni lehessen.

Tekintetbe véve mindezeket nem lehet kételkedni azon, hogy a körmőczi bányák mélységének megnyitására vízemelő gépek távolról sem lennének oly czélszerűek, mint az altárna.

Miután azonban az altárna helyreállításának lehető gyorsasággal kellene megtörténni, és így ezen munkálat nevezetes kiadásokat okozna a kincstárnak, mely a selmeczi II. József-altárna hajtásának költségeivel a bányászat mostani viszonyai között már eléggé meg van terhelve: úgy vélném, hogy a körmőczi Nándor-altárna folytatását csak akkor kellene megkezdeni, ha a II. József-altárna elérte az Amália-aknát; de azontul oly erővel lenne a munkálat folytatandó, hogy legfeljebb 10 év alatt befejeztessék; addig pedig meg kellene elégedni arval, ha a körmőczi bányamivelés nem nagy veszteséggel üzetik, mert, ha az egész bányamivelés felhagyatnék is, fennmaradnának a kincstárnak évenként mintegy 10.000 frtnyi kiadásai mindaddig, míg a nyugbérések ki nem halnak; okszerű kezelés mellett pedig nemcsak lehetséges, hogy a felsőbbszinti termelésből ezen kiadásnak legalább egy része fedeztessék, hanem valószínű, hogy a feltárások rendszeres eszközlése folytán annyi mivélésre érdemes kövek nyitassanak meg, miszerint némi tiszta jövedelmet is felmutatni lehessen.

Minekélőtte ezen cikkemet bevégezném, meg kell még említenem a zúzó-érczetek feldolgozó műhelyek állapotát, és a bányamivelés eddigi átlagos eredményeit. A zúzó-érczetek feldolgozó műhelyek Körmőczön most is oly állapotban vannak, mint ezelőtt száz évvel; pedig Körmőcznek egész termelése a zúzó-érczek czélszerű feldolgozásától függ; ha valahol, hát itt szükséges, hogy a zúzó-érczek legczélszerűbben legyenek fölszerelve; mulhatlan szükséges leend tehát, hogy a bánya szárazzá tételének előmunkálatával egyidejűleg rendeztessék a fölszíni szállítás is, és átalakíttassanak a zúzó-érc és szérdék a technica mostani állásának megfelelőleg oly módon, hogy a rendelkezésre álló vízerővel a lehető legnagyobb tömeget lehessen feldolgozni, és a drága kézi munka a mennyiben lehetséges nélkülöztessék.

A körmöczi bányák termelését és a mivelés eredményét a következő táblázat tünteti elő:

Időszak	Termelés		A termelés értéke ágioval együtt	Veszteség
	arany	ezüst		
	font	font	forint	forint
1790—1866 . .	10,123	64,298	8,382,018	1,989,524
1867 . .	157	819	181,232	4,233
1868 . .	155	734	165,155	14,927
1869 . .	159	606	168,436	15,108
1870 . .	133	457	138,723	28,653
1871 . .	84	283	88,184	23,528
1790—1871 . .	10,811	67,247	9,123,748	2,075,973
átlagosan évenként . .	133	830	112,689	25,629

Ezen nagy veszteségnek oka főképen azon rendszerben keresendő, mely szerint minden erővel eszközöltetett a termelés, a nélkül hogy egy okszerű mivelés követelményeinek elég téve, és a légvezetés, szállítás és vizemelés legolcsóbb módjáról gondoskodva lett volna; ezen előmunkálatokat pedig épen oly körülmények között, mint a körmöcziek, lehet legkevésbé elhanyagolni, hol a termények csekély értéke mellett csak nagy tömegek termelése vezethet jutányos eredményre. Az évenkénti veszteség emelkedése a legutóbbi években főképen onnan származik, hogy a vidéken folyamatban lévő vasuti munkálatok igen megdrágították a mivelést, és a munkások nagy része elhagyván a bányamunkát, a termelés aránytalanul leapadott. Mint már fentebb említettett, jobbra fognak fordulni ezen eredmények, mihelyt a régi mulasztások pótolva leendnek.

Kitűnik továbbá a fentebbi kimutatásból, hogy mennyire szükséges az előmunkálatokat annak idejében és minden halogatás nélkül végrehajtani; ha már 1790-ben megkezdett volna a Nándor-altárna, azóta azon 2 millió forintnyi áldozattal, mely eddig minden haszon nélkül kiadatott, már régen bevégeztetett volna, és a körmöczi bányászat most oly állapotban lehetne, melyet ezentúl még csak újabb áldozattal lehetend elérni, t. i. hogy üzemét jövedelmes eredménnyel folytathassa.

Az urvölgyi és óhegyi bányák.

Az urvölgyi bányászat oly telepeken üzetik, melyek részint a csillámpalában, részint pedig az ezen fekvő keselykőben vannak; a bányamivelés legmélyebb szintjén: a Nándor-tárnával csillámpalában fekvő rendes telérek tárattak fel északi csapással; ezen telérek felett a keselykőben határozott és hosszabb csapású telér nem létezik, hanem egy bizonyos szélességben keresztül kasul mennek mindenféle irányban és dőléssel apróbb erecskék, melyek északfelé fakó érczekkel, délfelé pedig rézkovanddal telvék, és helyenkint megvastagodván rendkívül nagy mennyiségű és gazdag rézérczeket tartalmaztak.

A régi mivelés ezen erecskéken üzetett minden rendszer nélkül, és a keselykő törékeny voltánál fogva most már járhatlan.

A föltárás több aknával történt; déltől északfelé állanak a Maria-, Nándor- és Miksa-akna, ettől nyugatfelé a Ludovika-akna, és ettől ismét északfelé a Ferencz- és Teréz-akna, s végre a legészakibb részen Óhegy-felé a Haliár-akna. A Nándor-tárna a Ferencz- és Teréz-akna között éri el a telér csoportot, és innen ágazik szét dél- és északfelé — Urvölgy és Haliár alá.

A mostani mivelés csak a régi fejtésekben levő törecsek kikutatásával foglalkozik; minden rendszer nélkül föl- és alávonuló lyukakban, és tekintet nélkül a szállítás és légvezetés könnyítésére a lehető legdrágább mivelési módon termeltetik most a Nándor-akna körüli régi vájatok törésein évenként m. e. 1300 mázsa réz, és 4—500 font ezüst rendesen veszteséggel; a Miksa-akna körül levő évések még nincsenek átkutatva, és ha átkutatásuk rendszeresebben, és tekintettel a szállítás olcsóságára valamint a légvezetés lehetőségére eszközöltetik, még mintegy 10 évig némi nyereséggel is lehetne a termelést itten folytatni.

Ezen terület legészakibb részén a Haliár-akna körül csak egyedül a csillámpalában lévő teléren folytatattik a mivelés, és pedig mostan 16—20 ölyaire a Nándor-tárna szintje alatt talppásztákkal, úgy, hogy mind az érczet, mind a meddő követ fel kell emelni, pedig ércz csak kevés törik. A telér többször zavartatik vetődések által, melyeknek alkalmasint az ércztartalomra is befolyásuk van, és léteznek számos mellékerek is; a települési viszonyok azonban csak akkor leendnek teljesen földerítve, ha a térképek fölöleg föl-

szereltetnek földtani adatokkal, és a bányamivelés eredményeit tökéletesen föl fogják tüntetni; az eddigi hiányos térképeken se a feltárt kőzetek, se a le fejtett üregek terjedelme nincs megjelölve.

Ennélfogva mindenenk előtt szükségesnek tartanám, hogy a térképek ki- egészítettessenek, és azok alapján rendszeresen intéztessék a telérek föltárása a mélyebb szinteken, valamint a régi miveletek megvizsgálata, mindég szigoruan szem előtt tartva az olcsó szállitás és élénk légcsera lehetőségét. Továbbá már most ugy kellene intézni a régibb miveletek megvizsgálását, hogy ha a kézi munkával megnyerhető maradványok lefejtettek, a nyilámokat használni lehessen a régi berakatok kilugzása végett vízvezetésre, és ugy, mint Szomolnokon történik, a törecsek csekély réztartalma is kilugoztassék, s mint czeментréz megnyeressék.

Szükséges végre az érczeket feldolgozó műhelyeket olyképen rendezni be, hogy a kézimunka, a mennyire csak lehet, gép által végeztessek.

Az urvölgyi és óhegyi bányamivelés eredménye 1867. óta a követ- kező:

É v	Termelés		A ter- melés értéke agióval együtt	Eredmény	
	e z ü s t	r é z		nyereség	veszteség
	font	mázsa	forint	forint	forint
1867 . .	414	1,664	111,543	.	29,750
1868 . .	471	1,361	90,976	.	25,695
1869 . .	421	1,021	71,968	.	51,139
1870 . .	475	1,276	88,580	.	31,349
1871 . .	334	1,125	73,131	9,304	.
	2,115	6,447	436,198	.	128,629
évenként . .	423	1,289	87,240	.	25,726

Az itt kimutatott veszteségre nézve megjegyzendő, hogy az nagyrészben onnan ered, mert a kohó, tekintettel a rézáruk hullámozására, mindég keve- sebbet ad a rézért, mint annak piaci árá, az innen származó hiányt kipó- tolván a rézpörölyde nyeresége; ugyanis volt a rézpörölydének nyeresége:

1867-ben	16,506	frt,
1868-ban	59,494	"
1869-ben	46,333	"
1870-ben	26,955	"
1871-ben	18,743	"
összesen .	168,031	frt

mely összegből leutendő az óhegyi és tajovai rézko-

hók vesztesége ezen időszak alatt 8,881 "

marad nyereség 159,150 "

melyből leszámítván a bányáknál kimutatott veszteséget 128,629 frtot.

A rézbányászat összes eredménye 30,521 frtnyi nyere-
ség, vagyis évenként 6,104 frt.

Magurkai bányák.

Magurkán azon bányánál, mely kincstári kezelés alatt áll $\frac{1}{6}$ részben magánosok is részvényesek.

A művelésben álló Aloisia-tárnával egy telér táratik fel, mely 2—3' vastag, északkeleti csapással és délkeleti 20 foknyi dőléssel bir, tölteménye agyagos, melyben helyenkint dárdány érczek jönnek elő; az ércz a tárna fölött és alatt néhol 1 lábnyi vastag, többnyire azonban csak néhány hüvelyknyi. A tárna alatt megkezdett fejtést most már nem folytatják, és csak majd a 40 öllel mélyebben fekvő Ritterstein tárnából fogják a telér ezen közeit lefejtetni, ha vele az érczes oszlopot elérik. Egyelőre van még lefejtetni való a tárna szintje fölött is, valamint folytattatik a telér föltárása délnyugat felé. Az évi termelés mintegy 8—900 mázsa dárdány ércz; a munkások száma 12; a munkát csak nyáron át lehet folytatni, mert téli időben lehetetlen a tárnához eljutni.

Télen át ugyanazon munkások a mélyebben fekvő magurkai főbányában dolgoznak.

Ezen bányának felsőbb szintjei mintegy 800 ölnyi hosszaságban és 100 ölnyi mélységre levannak fejtve, és igen gazdag arany- és dárdány-tartalmu érczeket adtak egészen a Ferencz- és Pillersdorf-tárnák szintjéig; ezek alatt 20 öllel mélyebben a Kilián-tárna szintjén, és ettől még 40 öllel mélyebben a

Russegger-tárna szintjén még eddig nem találtott fejtésre méltó kő, a mi egyébiránt természetes, miután a telér tüzetes föltárása egyik szinten sem esz-közöltetett.

A felsőbb szinteken mivelésben volt telér északkeleti csapással, délkelet-felé 30—40 foknyi dőléssel, 3—4 láb vastag kemény kova, mellékkőzete granit, és északnyugati csapású agyagos erek által gyakran elvettetik. A nyitva levő nyílásokban 6 ily vetődést lehet észlelni. A felsőbb miveléseknél minden vetődésen túl felkeresztetett és föltáratott a telér, a Ferencztárna szintje alatt azonban ezen vetődésekre semmi figyelem sem fordított, és a telér egyes pontokon átvágatván az egyenesen hajtott tárnával, föltárására és megvizsgálta-tására tüzetesen még kísérlet sem tétetett, s mivel az átvágott pontok mivelésre nem érdemesek, lassankint kifogyott a fejteni való érc, és most már néhány év óta csak a régi fejtések maradványain eszközöltetik némi csekély termelés.

Kellőleg fölszerelt térképe ezen bányának sincs, egy ilyennek elkészítése tehát mindenképp előtti szükséges; ezen térkép adatai biztos útmutatóul fognak szolgálni, hogy hol kelljen a telért mélyebb szintjein fölkeresni. Különösen a telér északkeleti része a Kilián-tárna keresztvágatától kezdve még egészen ismeretlen, a felsőbb szinteken pedig még erre is messzi haladnak a fejtések.

Ezen bányának jövője igen bizonytalan, azonban könnyelműség lenne felette pálczát törni addig, míg az eddig elmulasztott föltárások után nem pótolatnak; ezeknek eredménye szerint lehetend a további teendőket intézni.

A fentebb említett 12 munkás nyári munkájával mindég megtermeli azon összeget, mely a főteler lassankinti föltárására a téli hónapokban szükséges, és így be lehet végezni a kitűzött feladatot anélkül, hogy vele a kincs-tár terheltenék.

A magurkai bányák 5 évi eredményei a következők:

É v	Termelés			A termelés értéke ágioval együtt	Eredmény	
	arany	ezüst	dárdány		nyereség	vesztesség
	font	font	mázsa	frt	forint	forint
1867 . .	15	11	1,060	19,111	.	10,286
1868 . .	6	10	960	10,740	2,501	.
1869 . .	4	5	615	7,072	.	5,872
1870 . .	.	.	1,000	10,000	.	105
1871 . .	.	.	882	8,825	3,099	.
	25	26	4,517	55,748	.	10,573

Igénytelen véleményem ezen bányára nézve az, hogy miután a Kilián- és Ruszegger-tárnak nagy költséggel már a telérig kihajtottak, végeztesse nek lassankint ezen szintekben a telér tüzetes föltárásai, s ha ezek jó eredményre nem vezetnének, hagyassék föl az egész művelés mint reménytelen.

Selmecz kerületi ezüst kohók.

A selmeczi kerület arany-, ezüst- és ólom-tartalmu terményeinek földolgozása végett 4 kohó volt a legújabb időkig berendezve: a selmeczi, zsarnoczai, besztercebányai és körmöczi.

Ezen kohókban van 21 olvasztó kemence, 7 üzhőd és 12 lángkemence, mely készülékekkel földolgozhatnának évenként mintegy 200,000 mázsa beváltmányt. 1861—1870. végeig legnagyobb volt a beváltás 1861-ben (171,780 mázsa), és legkisebb 1862-ben (120,900 mázsa), az utolsó három évben átlagosan 143,000 mázsa bányatermény váltatott be. Az utolsó 10 év alatt e szerint a kohótelep $\frac{1}{4}$ része szünetelt, és feldolgoztatott átlagosan évenként

a selmeczi bányákból	90,000 mázsa
Hodrus és Vihnyéről	29,300 „
Körmöczről	21,600 „
összesen	140,900 mázsa

bányatermény.

A kohók, tekintve a terményekben rejlő fémek kihozatalát, igen kitünő eredménnyel működtek, mert az 1868—1870-iki három év eredményei szerint évenként átlagosan 77,000 frt értékű fémtöbbletet állítottak elő, azaz: 77,000 frt értékű fémmel többlet termeltek, mint mennyi a gyakorlatban szerzett régiebb tapasztalatok szerint az alkalmazott üzemsziszter mellett várható volt.

Az olvasztási költségeket illetőleg azonban nem volt ily kielégítő az eredmény, részint a kohók hiányos berendezése, részint pedig a munkabér és tüzelék drágasága miatt, melyekkel arányosan emelkednek évről-évre az olvasztási költségek, és a bányászatra mindig nagyobb és nagyobb teherrel nehezdenek.

1870-ben a beváltott termények átlagos értéke mázsánkint 10 frt 27 kr volt, az olvasztási költségek pedig 2 frt 72 krt mázsánkint, tehát az értéknek 26⁰/₀-át emésztették meg. E mellett a munkabérek és faárak folytonosan emelkedőben lévén, előre látható volt; hogy az olvasztási költségek is még magasabbra fognak emelkedni. és elviselhetetlenné válnának.

Ennek következtében általános lett a törekvés, hogy ezen teher könnyítessék; s miután a beváltmányok mennyisége már régiebb idő óta nem elegendő arra, hogy a fenntartott 4 kohótelepet teljesen foglalkoztassa; ezen telepek némelyikének beszüntetése mint első lépés a kohászati eredmények javítására napról-napra szükségesebbé vált, és elhatároztatott a nagyméltóságú pénzügy-ministerium által, hogy a kohók a mennyire lehet, összpontosíttassanak, és a felhagyandók minél előbb megszüntessék üzemüket. Ezen határozat következtében a beszercebányai kohó 1872 végével, a zsarnóczai pedig 1873 végével fogja megszüntetni üzemét.

Miután azonban a kohók összpontosítása egy magában nem apaszthatja nagyobb mérvben az olvasztási költségeket, legalább nem annyira, hogy azokat a munkabérek és tüzelék árának újabb emelkedése mellett is lejjebb lehessen szállítani; mulhatlanul szükséges, hogy a kohók összpontosítása mellett maga az olvasztási rendszer is megváltoztassék.

Mindenek előtt kívánatos lett, hogy a Freibergen s Németország több kohóinál rendkívüli jó eredménnyel alkalmazott több fukás kemenczék állíttassanak fel az eddigiek helyett. Ezen kemenczékben Freibergen 1870-ben naponkint 490 mázsa érczet olvasztottak fel, és egy mázsa érczre csak 20·78 font kokszot fogyasztottak, mely mennyiségnek mintegy $\frac{1}{2}$ mérő faszén felelne meg. A selmeczi olvasztók pedig olvasztottak 3 évi átlag szerint egy olvasztóban naponkint 38 mázsa érczet, és fogyasztottak minden mázsa ércz után 1·98 mérő faszenet.

Kívánatosnak mutatkozik továbbá, hogy az ezüst az ólomtól nem úgy, mint eddig történt: üzelés által, hanem horgany által válattassék el.

Végre igen szükséges, hogy a selmeczi kohók is, úgy mint a külföldiek, értékesítsék mindazt, a mi a bányaterményekben értékes; ne szoritkozzanak egyedül a nemesebb fémek előállítására, hanem nyerjék meg a horganyt is, és a kén.

Az eddigi üzemrendszernek ily módon történendő átváltoztatása már megvan kezdve, és a selmeczi kohónál építették egy 7 fukás kemencze, mely 1873 elején megkezdendi működését, és valószínűen képes leendő a kerület bányaterményeinek legnagyobb részét földolgozni.

Egyszersmind oly módon rendeztetett be a selmeczi kohó, hogy az ércz és szénraktárakból minden költséges fölhordás és emelés nélkül lehessen az illető anyagokat az olvasztónál fölhasználni; továbbá oly pörkölő kemenczék építtettek, melyeknek üzeme folytonos, s melyeknél kihülés és újra melegítés által tüzelék nem fogyasztatik; és ezen kemenczék is az olvasztó akna torkolatának szintjébe állíttattak, hogy a pörkölt érczetek emelgetni ne kelljen; végre ellátatott az egész telep keskeny vágányu vasutakkal, úgy, hogy a belső közlekedés mindenüvé síneken történhetik.

Ezen berendezés következtében remélhető, hogy a drága munkabérek és a tüzelék árának magassága daczára az olvasztási költségeknél 26—28%-ot megtakarítani lehetend, és tekintettel azon összegekre, melyek még az ezüsttelenítés czélszerűbb módja, valamint a kénsavgyártá; következtében a kohó javára esni fognak, bizvást lehet állítani, hogy az új üzemszer a bányászat terhein nagy mérvben könnyítend, és az olvasztási költségeket ha nem többel legalább $\frac{1}{3}$ -részszel lejjebb szállítani, és évenként összesen mintegy 100,000 forintot megtakarítani lehetend.

Az új rendszer életbelépte után a selmeczi kohó dolgozná fel a selmeczi bányatermények $\frac{2}{3}$ -részét és a hodrusi és vihnyei bányák összes termelését, összesen mintegy 100,000 mázsát évenként; a körmöczi kohó pedig, mely a bányászat számára fenntartott közel fekvő erdőségekből nyerheti tüzelékét, feldolgozná a selmeczi bányatermények $\frac{1}{3}$ részét és a körmöczieket, összesen mintegy 50,000 mázsát; e mellett Selmeczen megnyerelnék a horgany, és mind Selmeczen mind Körmöczőn kénsav gyártatnék.

A fentebb vázolt intézkedések oly czélszerűek, és annyira szükségesek, hogy azoknak fenntartását, és a tervezett javítások mielőbbi bevezetését a legmelegebben ajánlhatom.

Selmecz-kerületi rézkohók.

A selmeczkerületi rézbányák érctermelése 1861-ben 30,147 mázsára ment, azóta azonban folytonosan alább száll, és az utolsó években alig tett 20,000 mázsát, jövőre pedig csak 18,000 mázsá előirányoztatik.

Ennek oka részint az urvölgyi rézbányák állapota, részint pedig a rézkohók költséges üzeme.

A rézérczek átlagos tartalma mázsánkint 1861-ben 20·1 font volt, 1869-ben már csak 17·3 font, és jövőre csak 14·2 font előirányoztatik.

Termeltetett 1861-ben	6,069 mázsá réz,
1869 „	3,431 „ „
és jövőre előirányoztatik	2,600 „ „

A rézérczekben levő arany, ezüst és réz értéke 1869-ben összesen még 223,622 frtot tett, és az olvasztási költségek összesen 51,035 frtra, vagyis mázsánkint 2 frt 57 kr-ra mentek; ezen költségben 1 frt 20 kr volt a felhasznált tüzelék értéke, midőn egy zsarnóczai mérő szén 47·85 krba került a kohónál.

Ezentul egy mérő szén ára a kohónál közel 80 kr leend, tehát azon $2\frac{1}{2}$ mérő szén, mely ezelőtt 1 frt 20 krba került, ezentul 2 frtba fog kerülni, s így az olvasztási költségek jövőre 2 frt 57 kr helyett 3 frt 37 kr-ra fognak rugni.

Ha már az eddigi olvasztási költségek mellett is folytonos hanyatlásnak indult a rézbányászat, igen valószínű, hogy elszegényült érczei mellett, s a megnagyobbodott olvasztási költségek folytán, még gyorsabban mint eddig fog végelpusztulása felé közeledni.

A kohók 8 fontosnál szegényebb rézérczeket el nem fogadván, 1869-ben a beváltmány két harmadának értéke, hozzá számítván a rézpörölyde által eszközölt fölösleget is, mázsánkint 6 frt 26 krt tett, a gazdagabb $\frac{1}{3}$ értéke pedig mázsánkint 24 frt 06 kr-ra ment; az érczek fuvarbére a kohókhoz átlagosan 10 kr-ra tehető mázsánkint, s így az eddigi olvasztási költségek mellett maradt a bányának (6 frt 26 kr) — (2 frt 57 kr + 10 kr) = 3 frt 59 kr, illetőleg (24 frt 06 kr) — (2 frt 57 kr + 10 kr) = 21 frt 39 kr, és a jövőbeni olvasztási költségek mellett is maradna a bányának az érczek ugyanazon értéke mellett mázsánkint 2 frt 79 kr illetőleg 20 frt 59 kr, és azt

lehetne vélni, hogy ennyi értéke az ércznek elegendő lehetne a bánya költségeinek fedezésére.

Hogyha azonban tekintetbe vesszük a bánya viszonyait, és különösen az urvölgyi bányáét, mely kizárólagosan rézérczeket termel, és pedig olyakat, melyeknek értéke a 8 frt 10 krt mázsáinkint átlagosan alig haladja meg, s így eddig 5 frt 43 krt adott, ezentul pedig csak 4 frt 63 krt enged a bánya költségeinek fedezésére fordítani; ha tekintetbe vesszük, hogy az egész urvölgyi termelés zúzdákban és mosás által nyeretik, illetőleg tétetik oly állapotba, hogy beváltható legyen, s ennél fogva ámbár egy mázsa zúzércz termelése csak 20—25 krajczárba kerül, mégis ezen költség egy mázsa mosott érczre számítva 2 frt 53 krt

tesz; ehez adva az egy mázsa mosott érczre számított fel-			
tárási költségeket	—	"	28 "
fenntartási költségeket	—	"	56 "
kezelési "	—	"	53 "
és zúzda "	1	"	24 "

az összes termelési költség 5 frt 14 krra

megy egy mázsa beváltható érczre számítva; ezen adatokból világos, hogy a bányának minden mázsa ércz után eddig, beszámítva a rézpöröltye fölöslegét is, 29 krnyi nyeressége volt, jövőben pedig mázsáinkint 51 kr kárának kell lenni, ha ennek meggátlására a kellő intézkedések még ideje korán meg nem tétetnek.

A rézérczek földolgozására eddig 3 kohó volt berendezve a selmeczi körületben: a tajovai, óhegyi és beszterczebányai; tekintve a feldolgozandó érczek csekély mennyiségét, némi változtatások mellett bármelyike ezen kohóknak képes lenne az összes beváltmányt egyedül feldolgozni; teljesen indokolva van tehát, hogy a 3 kohó közül kettő szüntesse meg üzemét.

Az összpontosított üzem folytatására legalkalmasabb lenne ugyan a beszterczebányai kohó, de mivel valamennyi kohó között csak egyedül a beszterczebányai kohó helyiségeit, épületeit és vízerejét lehetend eladni, a forgalmi utakon kívül eső más két kohó épületeinek pedig vevője alig akadna; elhatározottat a nagyméltóságu pénzügyministerium által, hogy a beszterczebányai kohó rézkohászati üzemét is szüntesse meg, és hogy a tajovai kohó is főlhagyassék.

Mivel azonban a tüzelék árának emelkedése folytán az összpontosítás dacára sem lehetne az eddigi olvasztási költségeket lejjebb szállítani: mulhatlan szükséges a rézkohóknál is, hogy az eddigi üzemrendszer gyökeresen átalakíttassék.

Az ezüstkohászatnál az üzem átalakítása oly módon hajtatik végre, hogy egy nagy feldolgozási képességgel bíró olvasztó-kemenczében felényi tüzelék-fogyasztás mellett történjék az olvasztás.

A felhasználandó faszén az új árak mellett Ó-Hegyen az eddigi üzem-rendszer szerint évenként 34.900 frtnyi költséget okozna; egy 7 fűkás kemenczével, mely csak fél annyi szenet fogyaszt, le lehetne ezen költséget 17.450 frtra szállítani, vagyis mázsánként 95 kr-ra.

Ezen magában véve szép eredmény elérése azonban igen kétséges, mert egy 7 fűkás olvasztó-kemence évenként legalább 100.000 mázsát dolgozhat fel, az egész rézércstermelés pedig ennek alig $\frac{1}{5}$ -részét teszi, s így a sok fűkás-olvasztók fő előnyét: nagy feldolgozási képességüket teljesen fölhasználni nem lehetne.

Tekintve azon körülményt, hogy a bányának sokkal kevesebb költségei lesznek, ha nem kényszerül csekély tartalmu zúzárczeit 10—14 font tartalomra tömöríteni;

tekintve, hogy nevezetes mennyiségű 3 fontos érczetet termelhet minden zúzádköltség nélkül;

tekintve, hogy feldolgozási fogyatéka is kevesebb lesz, ha szegényebb zúzárczeit csak 3—4 fontnyi tartalomra tömöríti;

tekintve végre, hogy külföldön a 2—3 fontos rézérczetet lugzás által nyerességgel értékesítik:

Mindezen okok folytán úgy vélem, hogy mindenekelőtt kísérleteket kellene tenni a tajovai kohóban, mely már el van látva lugzó készülékkel, vajon lehetséges-e az urvölgyi 3 fontos rézérczetet lugzás által kár nélkül értékesíteni; ezen kísérletek 1873-ban bevégezhetők, és eredményük szerint lehetne azután az óhegyi kohót berendezni úgy, hogy az összes termelést földolgozhassa, és pedig a szegényebbeket lugzás által, a gazdagabbakat pedig olvasztva. A lugzást igen meg fogja könnyíteni az olcsó kénsav, ha rendelkezésre álland, és nem kétlem, hogy ily módon sikerülend a kohók költségeit a mostanihoz mérve tetemesen leszállítani, és a rézbányászatnak új lendületet adni.

A szomolnoki bánya és kohó.

A Szomolnok körül nagy kiterjedésben elterülő csillám- és agyagpalában egy nyugatról keletfelé vonuló mintegy 200 ölnyi vastagságú szürke színű pala-réteg fekszik, melyben részint nagyszerű kovandtörmzsek, részint pedig egyes érczes rétegek márős idők óta bányamivelés tárgyai.

Három kovandtörmzs ismeretes: a Fedütörmzs, Fekütörmzs, és Engelbert-törmzs.

A Fedütörmzs mintegy 7 öl vastag, 130 öl hosszú, és 56 öl mélységig tart, anyaga tömör kemény vaskovand, mely a levegő behatása, alatt igen gyorsan szétmállik.

A Fekütörmzs 21 öl vastag, 310 ölnyre terül hosszában és 71 ölnyre a mélységben; anyaga hasonló mint a Fedütörmzsé.

Az Engelberttörmzs mintegy 15 öl vastag, hosszáságban 148 ölnyre, s a mélységbe 40 ölnyre terjed, anyaga sokkal tömörebb és keményebb mint az előbbieké, és a levegő rendes behatása alatt nem mállik el.

Ezen kovandók főképen ként és vasat tartalmaznak $\frac{1}{2}$ —1% rézzel, és tekintve rendkívül nagy terjedelmüket, mely mintegy 600.000 köb öl, minden szegénységük mellett is, egy millió mázsát megközelítő mennyiségű réz volt bennük.

A Fedü- és Fekütörmzs kovandjai igen hajlandók a szétmállásra, és lefejtés után rövid idő múlva már alkalmasok a kilúgoztatásra.

E végre részint benthagyatnak a bányában, és szétmállásuk után víz bocsáttatik rájuk, mely a képződött kénsavas fémlelegeket feloldja, és melyből, miután kiszivattyúztatott, a rezet vassal leverni lehet; részint pedig, különösen ha réztartalmuk valamivel dúsabb, kiszállíttatnak, és a felszínen megpörköl-tetvén, megnyeretik pörkölés alatt a kéntartalom egyrése, pörkölés után pedig kilúgoztatván az érczek, az oldatból leveretik vassal a réz, és a lág lepárol-tatván, vasgálicz nyeretik belőle. A kovandtörmzseken nagyszerű evések vannak ugyan, de mindemellét még nincsenek kimerítve, s biztosan feltehető, hogy köbtartalmuknak legalább $\frac{1}{3}$ része még érintetlen, s ennél fogva még huzamosan fognak a szomolnoki réztermelés egyik forrásul szolgálni.

A réznek dúsabb lelhelyét képezik a szürke palában fekvő egyes érczes rétegek, melyek mintegy 2000 ölnyi hosszáságban tárattak fel, főképen a felsőbb

szinteken; több ilyen réteg ösmeretes, de főképen 3 különböztetik meg; a fedüréteg, középréteg és feküréteg. Ezek is legnagyobb részben vaskovandot tartalmaznak, de egyszersmind rézkovandot is, melynek mennyiségéhez képest a réztartalom néha 20 0/0-ra is felemelkedik. Különösen gazdagok voltak ezen érczes rétegek a tömzsek közelében, és általában a bányamivelés keleti részén, hol 200 ölnyre mélyedtek rajta az aknák és nyílámok.

Az egész érczvonulatot elzárja nyugatfelé a rottenbergi ér, keletfelé pedig a kiesschacht-i ér, mind a kettő északkeleti csapással; egy hasonló irányu, ugynevezett középér ismeretes még a mostani mivelés közepe táján, mely az érczes rétegeket és a fekütömzsöt elveti; és valószínű, hogy a két szélső ér is csak elveti, és nem szünteti meg az érczes rétegeket, mire nézve — legalább a keleti részen — már bizonyosság szereztetett a kiesschacht-i ér mellett a 6-ik szinten folyamatban levő legújabb feltárások által, melyekkel az érczes rétegek egyikét keletre a vető értől mintegy 2 ölnyi vastagságban 3—15 fontos érczekkel találták fel, és nyitják meg csapása szerint.

Ezen új feltárás igen nagy jelentőségű a szomolnoki bányászatra nézve, mert ez által fejtésre érdemes egészen új közek nyitnak meg oly területen, mely még érintetlen fölfelé mintegy 70 ölre, lefelé pedig 40 ölnyre.

Szükséges leendő itten mindenekelőtt megtalálni a többi érczes rétegeket is, a föltárási vájatot tehát folytatni kell a kiesschacht-i ér mellett egészen a fekete paláig; továbbá föl kell keresni ezen érczes rétegeket minél előbb a felsőbb szinteken, és az alsóbbakon is; a fejtést azonban erőszakolni nem kell, hanem be kell várni, míg egyes közekek kellőleg előkészítettnek, s általában oda kell törekedni, hogy több évrre való előkészített fejtéssel rendelkezessék a bánya.

Szükségesnek tartom továbbá, hogy a rottenbergi ér fekjében is tétessék a mélyebb szintek valamelyikén egy kísérlet az érczes rétegek föltalálására.

Az érczes rétegek távolabb a tömzsektől nem voltak mindenütt mivelésre érdemesek, a dúsabb részek lefejtettek és kiszállítottak, a szegényebbek pedig vagy fejtetlen maradtak, vagy pedig lefejtve berakattak a kivájt üregekbe, hol a levegő behatása folytán elmállanak, és a reájuk vezetett víz által kilúgoltatnak.

A nyílámok az egyes szinteken rendesen csak a dúsabb rétegeken hajtattván, irányukat igen sokszor változtatják, és ez által megnehezítik mind a szállítást, mind főképen a vízvezetést. Szükségesnek tartanám ezen okból, hogy minden egyes szinten szabályoztassanak a nyílámok úgy, hogy a fekün vezetessék a fővágat, melyből egyes keresztvágatok nyuljanak át valamennyi érczes rétegen, hogy ezen keresztvágatokkal a fedőig elvezetni lehessen, a lugzó vizet,

mely keresztül szivárogván az elmállott törecsen a legközelebbi szint fekvé-
gatóban fölfogatnék és a vízemelő géphez vezetették.

A szomolnoki bányamivelés eredményeit mutatja a következő táblázat:

É v	Termelés			Eredmény	
	ezüst	réz	értéke ágyóval együtt	nyereség	veszteség
	font	mázsa	forint	forint	forint
1867 . .	40	4,003	218,371	31,564	.
1868 . .	34	4,202	212,002	24,126	.
1869 . .	41	3,558	179,412	.	10,364
1870 . .	104	3,717	193,029	.	14,705
1871 . .	29	3,352	174,958	398	.
átlagosan évenként . .	248	18,832	978,272	31,019	.
	49	3,766	195,654	6,204	.

A szomolnoki réztermelésből mintegy 1500 mázsa réz a bányában fej-
tett jobb érczekre esik, ezen termelés az újabb feltárások következtében alkal-
masint növekedni fog.

Mintegy 2000 mázsa réz évenként a cement vizekből nyeretik; ezen
mennyiség növekedése nem egyhamar várható, lehet azonban elérni azt, hogy
az általa eszközölt nyereség nagyobb legyen. A cementréz termelés költségei-
nek egy nagy részét a réz leverésére szolgáló vas értéke képezi; egy mázsa
réz leverésére 4 mázsa vas szükséges a cementvizek maró tulajdonsága követ-
keztében, s ez a mostani vasárak mellett 16—20 frtnyi kiadást okoz; miután
igen kétséges azon törekvés sikere, hogy a réz leverésére vas helyett vala-
mely más anyag alkalmaztassék, mely céljának tökéletesebben megfelelően,
egyszersmind kevesebb költséget okozzon; legalább az eddigi kísérletek ez
irányban még nem vezettek a kívánt eredményre; ettől eltekintve azon kell
egyelőre igyekezni, hogy a felhasznált vas a lehető legolcsóbb áron szerezh-
tessék be; ezen célzt nem lesz nehéz elérni, mert a Szomolnok vidékén elterülő
palában több pátvastelep található, melyeket néhány év alatt fellelhetne annyira
tárni, hogy egy kisebbszerű — 15—20 ezer mázsa nyersvasat termelő —
olvasztó szükségletét biztos fedezhessék. Az e végre szükséges olvasztót a leg-
felső kohó épületében lehetne berendezni a nélkül, hogy az épületen sokat
változtatni kellene; itt helyben egy mázsa nyersvas termelése 3 frtnál többbe
kerülni nem fog, és az ekkép eszközölhető megtakarítás 3—4 év alatt biz-
tosan törlesztené az egész berendezés költségeit.

Továbbá a jövedelemnek egy új forrását lehetne megnyitni, ha Szomolnokon egy kénsavgyár rendeztetnék be. A kovandók pörkölésére jelenleg használt kemenczék a kohónál igen czélszerűen vannak berendezve úgy, hogy folytonosan működnek, tüzeléket nem fogyasztanak, és csak egy ólomkamarát kellene melléjük építeni, hogy az elszálló kengázakat felfogva kénsavvá átalakítani lehessen.

Mindezeket tekintve, miután a szomolnoki bánya keleti részében tett legújabb feltárások a bányának egy újabb élénk korszakra nyitnak kilátást;

miután a czementezés eddigi nyერességét az ejtő vas olcsóbb beszerzése által nevezetesen fokozni lehetend;

és miután a nagy mennyiségű kovandokból aránylagosan kevés berendezéssel kénsav gyártása által is lehetend újabb nyერességet eszközölni;

úgy vélem, hogy a szomolnoki kincstári bányának jövedelmes üzeme még hosszú időre biztosítottnak tekinthető, és ha megtétnék a jövedelem emelésére szolgáló berendezések, az eredmény az eddiginél minden esetben kedvezőbb leend.

Aranyidkai bánya és kohó.

Szomolnok és Kassa között fekszik az aranyidkai bányadalom, mely a 18-ik század vége felé jutott kincstári kezelés alá.

Az Aranyidka körül nagy terjedelemben kifejlődött agyagpalában több keleti csapású telér ismeretes délfelé irányult dőléssel. Ezek valóságos telérek, a pala rétegzetével nem párhuzamosak, és tölteményük részint kova, részint elmállott mellékkőzet: a legfelsőbb szintekben aranytartalmu érczekkel; a mostani mivelésben álló mélyebb szinteken csak igen csekély aranytartalmu dárdányos ezüst érczek találtnak.

Nevezetesebb telérek délfelől északfelé menve: a Ferencz-József-telér, a József-telér, a Szentháromság-telér, a Bertalan-telér, Felix-telér, Ferencz-telér, István-telér és Mátyás-telér.

A telérek mindegyike több egymáshoz közel álló lapból áll, rendszeren csak egy lap érczes a telér csoportban, de az ércztartalom nincs következetesen ugyanazon laphoz kötve, hanem átmegy a melléklapokra is különösen azon keresztterek mellett, melyek a pala rétegzetével párhuzamosak. Ezen keresztterek sokszor okoznak vetődéseket is.

A telérek a felsőbb szintekben rendesen szegényebbek, de a mélységben is váltakozik az ércztartalom. Így az István-teléren, mely a középső István-tárnáig folytonosan gazdagodott, fokozatosan csökkent az ércztartalom ezen tárna szintje alatt; a 100 öllel mélyebben fekvő Ludovika-tárna szintje felett ismét dúsabb lett a telér, ezen tárna szintje alatt pedig ujabbán csökkent az ércztartalom, de 16 öllel mélyebben harmadszor üttetett meg az ujabb időkbén dús tartalommal.

Csapásuk szerint sem tart hosszan a telérek ércztartalma; a pala rétegetével párhuzamos keresztetek mellett átmegy az ércztartalom egyik telércsoportról a másikra.

A Szentháromság-, Felix- és István-teléreken vannak a legterjedelmesebb miveletek, melyek általjában a Ludovika-tárna felett léteznek, ezen alul még nem nagy terjedelmű a mivélés, és a Breuner-altárna, mely 30 öllel mélyebb, még nem érte el az István-telért, ámbár a mivélés az István-teléren már levan mélyesztve az altárna szintjéig, és ott igen szép érczek törnek.

A fejtés szabályos fűtepásztákon történik, és ha a Breuner-altárna be lesz végezve és vasuttal ellátva, a szállítás is igen megleendő könnyítve, mert a zúzdák mind igen közel fektűsznek ezen altárna szájához. Az altárna bevégezte által egyszérsmind ujabb vizerőt lehetend nyerni, mely a további mélységbe hatolást megkönnyitendi.

Az aranyidkai bányamivélés utolsó ötévi eredményei a következők:

É v	T e r m e l é s				E r e d m é n y	
	arany	ezűst	dárdany	pénzérték ágioval egyűtt	nyereség	veszteség
	font	font	mázsa	forint	forint	forint
1867 .	9	3,135	.	182,839	24,972	.
1868 .	.	2,295	155	119,738	14,916	.
1869 .	8	3,861	165	218,875	50,274	.
1870 .	5	1,446	103	84,890	.	26,809
1871 .	4	2,168	14	120,534	.	4,089
átlagosan évenként	26 5	12,905 2,581	437 87	720,176 144,035	59,264 11.855	. .

Az aranyidkai bányamivelés az egyes teléreken nem nagy hosszúságra terjedvén, különösen a mélység föltárására van utalva, mire nézve a Breuner-altárna nagy segítséget nyujtand; azonban ezen altárna és a Ludovika-tárna között is még igen kevésé vannak feltárva a telérek, és remélhető, hogy ezen köz is még sokáig szolgálhat mivelés tárgyául; egyébiránt azt vélem, hogy a mellék kőzet minőségének pontos megfigyelése idővel felfogja ismer-tetni azon körülményeket, melyek a telérek nemesedésére befolyással vannak; és ezután a mivelésre érdemes kövek feltalálása kevesebb fáradsággal járand.

Ezen bányáknál is arra kell törekedni, hogy a feltárás és a fejtésre előkészítő munkálatok most oly terjedelemben vezettessenek, miszerint több évre való fejtésre érdemes köz legyen előkészítve, s ez által a mivelés ered-ménye biztossittassék és állandósittassék.

Az érczek jelenleg foncsorítás útján értékesítettnek, s a foncsorezüst egészen tisztán adatik át a pénzverdének, miáltal a pénzverde üzeme meg-könnyítettik, és a bányára is háramlik némi nyeresség, mert a foncsorezüst-ben volt réz is értékesítettik.

A foncsorda a bányamivelés terjedelmének teljesen megfelel, és jó ered-ménnyel működik, óhajtandó azonban, hogy luzzással is tétessenek nagyobb-szerű kísérletek, mert valószínűnek látszik, hogy az érczek csekély arany-tartalma, mely foncsorítás által nem nyerhető meg, ha luzzás által megnyeret-nék, fedezné a költségeket. Arra kellene továbbá törekedni, hogy az érczek dárdanytartalmát is megnyerni lehessen, és átaljában nem csak az üzem egyszerűségére, hanem minden értékes anyagnak megnyerésére kell irányozni a törekvést, s akkor remélhető, hogy az aranyidkai bányadalom még huzamos ideig folytonosan jól jövedelmező üzemben maradhat.

Rézbánya.

Rézbánya a Magyar- és Erdélyország közötti határon fekvő Bihar-hegység nyugati részének alján van egy szűk völgy torkolatába beépítve, egyetlen szekér-útja nyugatfelé az alföldre vezet, keletfelé Erdélylyel és a havasi szét-szórt telepekkel csak lóháton járható ösvények szolgálnak közlekedésül a meredeken emelkedő sziklás hegyeken keresztül.

Már a középkorban élénk bányászatnak kellett itt lenni, mert 1501-ben Rézbánya már város volt és saját lelkészszel birt; később azonban mind a bányák, mind a város elpusztult, és 1726-ban, midőn gróf Csáky nagyváradai püspök a régi beomlott bányákat újra felnyitatta, Rézbánya a vaskohi plébániának filiáléjaként említették.

1751-ben vette át a kincstár az Antal-bányának $\frac{353\frac{1}{2}}{128}$ -ad részét s ezóta fennállott Rézbányán egy kincstári bányahivatal, melynek feladata eleinte nem annyira a bányamivelés vezetése, mint inkább ellenőrködése vala. Az egyes ércztelepek felkutatása azonban rendesen a kincstár felügyelete alatt és költségén történt, s a feltalált mivélésre érdemes telepek magán vállalkozóknak adattak át lefejtés és további mivélés végett, a felkutatásra fordított költségeket ezen vállalkozók a nyert termények értékéből térítették meg.

Kitűnik ebből, hogy a régebbi időkben a kincstár ezen bányászatot főképen nemzetgazdászati szempontból tartotta fenn és pártolta.

Az Antal-bánya 1755-től 1791-ig összesen 380,350 frtnyi tiszta jövedelmet adott, tehát évenként 10,565 frt; ezen időszak után azonban folytonosan hanyatlott, és 1810-től 1861-ig csak 13 éven át tudhatott csekély nyereséget felmutatni, összesen pedig ezen időszak alatt 86,234 frtnyi veszteséget eredményezett, míg 1864-ben végképen felhagyott.

1815-ben fedeztetett fel a Reichenstein-törmzs, melyen az előmunkálatok 1819-ig mintegy 3000 frtnyi veszteséggel bevégeztetvén, 1820-tól kezdve 1836-ig 17 év alatt 655,757 frtot, tehát évenként 38,574 frtnyi nyereséget adott ezen bánya, 1837-től 1843-ig 7 éven át még mindig nyereséggel ugyan, de csekélyebb eredménnyel folyt a mivélés, ezen időszak alatt a nyereség összesen 87,466 frtra, tehát évenként csak 12,495 frtra ment. 1844-től 1851-ig folytonosan veszteség volt az eredmény, összesen 38,434 frt tehát évenként 4804 frt

1852-től 1861-ig változó eredménynyel folyt a mivélés, míg 1863-ban végképen felhagyatott.

1815-től 1861-ig termeltetett ezen bányában 5,080 mázsa réz, 6,714 mázsa ólom, 38,141 font ezüst, 29 font arany, 1,826,106 frtnyi összes értékkel, 1,132,870 frtnyi összes költséggel, tehát végeredménye 693,236 frtnyi tiszta nyereség. 1864-ben felhagyatván a rézbányai bányák, eladásra lettek kitűzve, de vevő nem jelentkezvén, az épületek a pénzügyi igazgatóság felügyelete alá állítottak, a bányákat pedig néhány magántársulat kutatta át, kizsedvén minden érczes maradványt, és teljesen elhanyagolván a nyílások fenntartását oly állapotba juttatta néhány év alatt, hogy 1869-ben már valamennyi bánya járhatlan volt.

Ezen időben Tisza Lajos biharmegyei főispán indítványára megvizsgáltatta a magyar pénzügyministerium a rézbányai bányák állapotát, és mivel remélhetőnek látszott, hogy a tudomány jelenlegi állásához mért szabályszerű kutatások által újabb mivélhető telepek fognak föltáratni, tekintve továbbá a rézbányai bányamivélés multját, mely végeredményében eddig a kincstárnak nem csekély jövedelmet okozott, s tekintve végre azon nemzetgazdászati indokokat is, melyek a mivélés újboli fölvételét ajánlották; elhatározatott: hogy a bányák ismét megnyitvatnak, és hogy kísérlet tétessék okszerűen vezetett föltárások által újabb érczrakodmányok fölkeresésére, valamint a víz alatt lévő ismert telepek további mivélésére.

1870-ben kezdte meg működését az e végre ideiglenesen föllállított bányahivatal, mely közvetlen a ministerium alá rendeltetett.

A Rézbánya vidékén levő bányák három csoportban fekszenek: az egyik csoport Rézbányához közel a Valebáje nevű völgyben fekszik, a második csoportot képezik a kohó közelében fekvő bányák, és a harmadikat a Száraz völgyben fekvők. Ezeken kívül vannak még sok helyen szétszórva kisebb jelentőségű vállalatok nyomai.

A Valebáje-ban, vagyis bányavölgyben van a legrégibb bányák helye, nagyszzerű hányák tanuskodnak az itteni mivélés egykori terjedelméről; a fölszinen látható közet pala és keselyő, és a hányákon található darabokról ítélve valószínű, hogy ezen bányákban főképen rézérczeket termeltek.

E bányák már oly régóta be vannak omolva, hogy a hivatal legrégibb keletű irományaiban is csak mint régi beomlott bányák emlittetnek föl.

Az itt található számos tárnák közül fölnyitattott 1870 óta három, mind a hároiban találtattak a palában kova-erek, melyeken helyenkint, bár nem nagy mennyiségben, jó minőségű rézérczeket lehet megvilágítani. Eddig termeltetett mintegy 5 mázsa ércz mázsánként 7 font réz és 0.035 font ezüst

tartalommal, e mellett nyeretett még mintegy 400 mázsa $\frac{3}{4}$ font rezet tartalmazó zúzércz.

Az eddigi feltárások még nem nyitották meg azon telepeket, melyeken a régi művelés folyt, szükségesnek tartanám tehát, hogy a feltárás, illetőleg a régi nyílások kitakarítása tovább folytattassék mind addig, míg a régiek által műveltetett telepek minőségéről meggyőződés nem szereztetik, és ennek alapján az újabb feltárások irányára nézve határozottabb adatok nem nyeretnek.

A kohó közelében lévő területen, mely Művölgynek neveztetik, 1000 öl hosszúságban és 6—700 öl szélességben több mint 30 bánya fekszik. Ezen csoport területe délről, keletről és részben észak felől is palák és homokkövek által van körülveve; az említett területen azonban az uralkodó kőzet mészkő, melynek számos hasadékait és ereit syenit és zöldkőporfir tölti ki.

A mészkőnek tulajdonképen a palán s homokkőven kellene feküdnie, de annyira le van süllyedve, hogy most a mészkő és pala közötti vállap majdnem függélyes. E vállapon, s ehez közel a mészkőben és palában találhatók az érczlerakodmányok, valamint a mészkő és syenit vagy zöldkő vállapjai közelében is.

Az érczrakodmányok hosszúságra nézve nem nagy terjedelműek, de igen tartósan terjednek a mélységbe, tehát oszlopszerűek és gyakran fordulnak elő.

Régebben az érczes oszlopok föl kutatása csak fölszíni munkálatok által történt, ámbár a földalatti bányaműveléssel is többször megüttettek véletlenül oly tömzsek, melyeknek a fölszínen nyoma sem volt; mindemellett jellemző a rézbányai bányaművelésre nézve általában a földalatti feltárások hiánya, vagy csak igen csekély terjedelme.

Ezen körülmény följogosít azon reményre, hogy a következetesen eszközölt földalatti feltárások jó eredményre fognak vezetni; mert valószínű, hogy ezek által oly érczrakodmányok is fognak felnyitvatni, melyek eddig ismeretlenek valának, és valószínű, hogy azon érczoszlopok, melyek a fölszínről lefelé rendetlenül s minden előmunkálat nélkül műveltettek, és melyeket ezen okból nagy mélységre erőszakolni nem lehet; a mélyebb szintben szabályosan feltáratván nem igen tulságos gazdagság mellett is művelésre érdemesek leendnek.

Ezen területen kitakarított az Antal-tárna legnagyobb része, és helyre van állítva a közlekedés ezen tárna s a felette fekvő Schramschlag és Jakabhelne között, melynek szintjében az ólomtélér még nagy részben lefejtetlenül találtatott, és nagy mennyiségű zúzérczeket adhat, melyeknek földolgozására most rendeztetik be egy kis zúda az Antal-tárna szája alatt.

Továbbá az Antal-tárna szintjében közel azon emelkedéhez, mely a réztömzs évéseivel közlekedik, egy eddig ismeretlen tömzs fedeztetett fel, melynek

minősége most vizsgáltatik meg, és eddig mintegy 5 mázsányi szép tömör réz-
érczek nyerettek rajta.

Az Antal-tárnai munkálatokat véleményem szerint két különböző cél felé
kell irányozni; először fel kell tártani és művelésre előkészíteni a felfedezett
érczes rakodmányokat, másodsor pedig a mészkö és pala közötti vállapon
keletfelé kell hajtani egy vágatot, hogy a felsőbb szinteken ezen irányban
egykor művelésben állott tömzsek, melyek között a Lukács-tömzs a legköze-
lebbi, vele föltárassanak.

Fölnyittattak továbbá 1870 óta az alsó és felső Nepomuk-tárna, a Kübek-
tárna, a Wegadel-tárna, a kosuri Károly- és Mária-áldás-tárna, anélkül, hogy
ezekben lefejtethető érczek találtattak volna.

Most nyitattik meg a László-tárna, melylyel a víz alatt levő László-tömzs-
höz leheted férni, innen pedig a Wegadel mellett levő porfir-telért lehetne
megűtni, és ennek vállapját a Kübek- és Nepomuk-tömzsek felé föltárni szük-
séges lenne.

Végre fölnyittattott a Művölgyben a távolabb északkeletre fekvő Gusztáv-
akna, és ennek évéseiben egy ólomtömzs szakadéka még érintetlenül találta-
tott, s nagyrészből le is fejtetett, termeltetvén rajta 76 mázsa ércz, mázsán-
kint 36 font ólom és $1\frac{1}{2}$ lat ezüst tartalommal, és mintegy 2000 mázsa
zúzércz. A tömzs a mésznek egy csuszamlási lapjáig tartott, de ezáltal elvet-
tetett, azonban valószínű, hogy rövid idő múlva ismét fel fog találtatni. Ezen
művelés a terület érczképződményének tanulmányozására igen bő adatokat nyuj-
tott, melyeket a további feltárásoknál jó eredménnyel lehetend fölhasználni.

A rézbányai bányák harmadik csoportozata a Szárazvölgyben fekszik
(valle sacca.)

A porfir-kitörések itt is, mint az előbbi csoportozatnál, több párhuzamo-
san csapó eret képeznek a mészben, egy ily érnek vállapja mellett fedeztetett
fel 1815-ben a nagy jelentőségű reichensteini tömzs, melynek szintes keresz-
szelvénye alig néhány négyzetölnyi, de 130 ölnél mélyebbre aknáztatott már
ki. Ily kis terjedelmű tömzsnek lefejtése igen gyorsan haladhatott lefelé, mi-
végre mindig mélyebb és mélyebb szintekben új tárnák nyitattak, a 4-ik
tárna azonban már a völgy medrében feküdvén, tárnával mélyebbre hatolni
nem lehetett, s így egy akna mélyeztetett le a 4-ik tárna szintje alá mintegy
30 ölnyre, s ezen mélységig a tömzs is lefejtetett, és az akkori munkások és
tisztviselők megegyező tanúsága szerint, most is 1 ölnyi hosszúságban s egy lábnyi
vastagságban oly érczek vannak a víz alatt, melyek mázsánként egy font ezüstöt
tartalmaznak. A további mélyítést nem lehetett erőszakolni, mert az embererőre
alkalmazott szivattyúk nem voltak képesek az aknát szárazon tartani.

A 4-ik tárnával véletlenül még két tömzs fedeztetett föl, a Marianna és Juliána, melyek a tárna felett lemiveltettek, de a tárna alatt nem találtattak fel. Ezeken kívül még több kisebbszerű tömzs miveltetett a Száraz völgyben.

Az eddigi munkálatok által felnyitott 1870. óta a 4-ik tárna legnagyobb része, a 3-ik tárna a nyugati keresztvágatig, és az új Antal-tárna egészen.

Tartósabb mivelésre érdemes pont még eddig nem fedeztetett fel, a Reichenstein tömzs is még mindig víz alatt áll; a régi maradványokból nyeretett mintegy 70 mázsa rézércz.

A szárazvölgyi miveletek főfeladata: a reichensteini tömzsön lemélyített akna és évések szárazzá tétele, hogy a tömzsnek mélyebb részét tovább föltárni és lefejtteni lehessen. E végre szükséges egy vízemelőgép föllállítása, melynek megszerzése végett most folynak az alkudozások. Ezen gép föllállításának fő nehézségét azon körülmény képezi, hogy csak oly meredek és kevésbé járható utakon lehet a Szárazvölgybe jutni, miszerint 10 mázsánál nagyobb terhet oda szállítani lehetetlen. Mind ezen bányászatnak, mind a havasokon szétszórva fekvő telepek népségének mivelésére és fejlődésére rendkívül üdvös befolyást gyakorolna egy járható jó szekér-ut, melyet a Topánfalváról Vidráig vezetett jó uttal összekötni lehetne, s melynek hossza Rézbányától Vidráig alig tenne 6 mértföldet.

Egyelőre e nélkül kell a gépet fölláttítani, mi a jövő évben meg fog történni, és egynehány munkásházat kell a bánya közelében fölláttítani, hogy a munkások folytonosan a dolog mellett maradhassanak.

A reichensteini tömzs felnyitásán kívül, még a következő föltárási munkálatokat tartanám ezen területen indokoltaknak:

1) Az Imre-tárnával megütött tömzs föltárását, mely eddig is nagy terjedelműnek mutatkozott, és ha érczei tömörebben törnének, jelentékeny fejtésre adhatna alkalmat.

2) A 4-ik tárnában a syenit és mészkő közötti vállap föltárását, melyel valószínűleg föl lehetne találni azon tömzsöt, mely az új Antal-tárna szintje alá 40 ölnyre lemiveltetett.

3) A Juliana-tömzs vállapjának föltárását, melyen valószínűleg több tömzs is létezik.

4) A reichensteini zöldkő és az ugynevezett párhuzamos fekvet közötti viszonyok tanulmányozását, melyek még igen kevésé vannak felderítve.

5) A mészkő és pala közötti vállap föltárását, melyet a 3-ik tárna keresztvágatával nem sokára elérni lehetend.

6) Végre a 2-ik tárna kitakarítását is, hogy az ott mivelésben állott Resignations-tömzs viszonyairól bővebb tájékozást nyerni lehessen.

A Rézbánya vidékén teljesített munkálatokkal eddig ugyan valami rendkívüli fényes eredmény nem éretett el, de ilyet várni sem lehetett, mert ha lefejtésre készen álló, vagy pedig könnyű munkával előkészíthető érczek lettek volna a felhagyott bányákban, akkor nem hagytak volna föl; előre látható itt, hogy fáradságos, költséges, és a kőzet keménysége miatt hosszan tartó munkát kell teljesíteni, míg a várt eredmény eléretik; azonban az eddig lefolyt $2\frac{1}{2}$ évi időszakra nézve is meglehet elégedni az eredménnyel, ha tekintetbe vétetik, hogy majdnem két évi munkába került a beomlott nyílások kitakarítása és járhatóvá tétele, sőt hogy ezen takarítási munkálatok egy része még most sincs bevégezve, és mégis sikerült már eddig is egy pár mívelési pontot találni, melyekből a jövő évre mintegy 6,600 frtnyi költséggel 10—11,000 forintnyi értékű termények előállítása várható; ha a következő években is sikerülend hasonló terjedelmű új föltárásokat tenni, akkor 5—6 év alatt a rézbányai bányák ismét oly állapotban leendnek, hogy az állam segélye nélkül fenntarthatják mívelésüket; és jó lesz akkor visszaemlékezni a lefolyt válságos időszakra, nehogy ismét elmulasztassék az újabb közegek feltárása és előkészítése akkor, midőn azt a bánya saját erejéből teheti; mert Rézbánya elpusztulásának egyik oka abban keresendő, hogy újabb föltárások rendesen csak akkor eszközöltettek nagyobb mérvben, midőn a mívelésben álló tömzsek termelése fogyni kezdett, s midőn már se idő, se türelem, se elég pénz nem volt a munkálatok következetes végrehajtására.

Mindezek után úgy vélem, hogy a kincstár ezen vállalatot a megkezdett irányban s az eddigi erővel tovább is bátran folytathatja, a termelt érczek feldolgozása végett azonban a kohót újból berendezni és üzembe venni még most korainak tartanám, czélszerűbb leend evvel várni addig, míg nagyobb mennyiségű érczkészlet nem szereztetik, és egy nagyobbsterű termelés biztosítva nem leend, azonban az oly érczek, melyek nagyobbsterű berendezés nélkül könnyű módon értékesíthetők, minden késedelem nélkül földolgozandók és értékesítendők.

Pojniki vasgyár.

A pojniki vasgyárnak csak $\frac{801,2}{138}$ -része a kincstáré.

Ezen vasműnek egyik bányája közvetlen az olvasztó közelében fekszik; termeltetnek itt a keselykő és pala közötti vállapon változó vastagságban előjövő 20—25 fontos érczek, melyek jelentékeny mennyiségben tartalmaznak phosphort, s e miatt nem igen alkalmasak finomításra.

A műnek többi bányái távolabb fekszenek Dubrovicz és Jelschina mellett, hol az érczek pala és mészkő között jönnek elő, 20—25 font vasat és kevesebb phosphort tartalmazván, mint a pojnikiaiak. Az ércz vastagsága minden bányában igen változó, és eltekintve a csekély vastartalomtól, nem oly tömeges az előjövétel, hogy az eddigi termelést állandóan magasabbra emelni lehetne.

Az olvasztó 15—16 ezer mázsa nyersvasat képes egy év alatt előállítani, jó állapotban van, valamint hengerfuvója is, mely vízkerek által hajtatik; főlösléges vízereje nincs; az érczek rossz minősége miatt sok tüzeléket fogyaszt, melyet magánosoktól kell megszerezni.

Eddig a tüzelék nagyobb része az Eszterházy-féle erdőseégekből vásároltatott igen kedvező feltételek mellett, és egy köbláb szén 10 krnál többre nem került, de az ez iránti szerződés rövid idő múlva lejár, és valószínű, hogy ezután sokkal drágábban kellend a tüzeléket fizetni. Ezen vasműhöz tartozik egy három Beszterczébánya mellett kavardával, pörölylyel és nyújtó művel.

A legutóbbi 5 év tüzemének eredményei ezen műnél a következők:

Év	Termelés			Eredmény	
	nyersvas és öntvény	kovács-vas	pénzérték	nyeresség	vesztesség
	mázsa	mázsa	forint	forint	forint
1867	—	5,104	42,501	2,182	—
1868	7,780	6,974	82,413	5,201	—
1869	9,989	5,729	77,495	785	—
1870	6,602	6,933	83,423	—	7,026
1871	8,862	7,814	90,380	—	2,852
átlagosan éven- kint	32,683	32,144	385,862	—	1,759
	6,536	6,429	77,060	—	352

Miután ezen kis vasmű egészen elszigetelve fekszik, és közlekedése a kincstári többi művekkel igen nehézkes, és nem is arra való, hogy nevezetesen nagyobbítani lehetne termelését; úgy vélem, hogy czélszerűbb lenne ezen vasgyárat egészen a magániparnak engedni át, mely azt kisebb mennyiségű különleges áruk termelésére előnyösebben fölhasználhatná, mint a kincstár.

Libethbányai vasgyár.

A libethbányai vasműnek $\frac{73\frac{1}{2}}{128}$ -része a kincstaré.

Ezen vasmű érczeit a jamesnai, posadkai és pohorellai bányákból nyeri melyek között legjelentékenyebb a Vepor-hegy alatt fekvő jamesnai bánya; itt a mészkő és trachyttuff között 3—4 öl vastagságban fekvő 35—40 font vastartalmu érczek nyeretnek; az ércztelep gyakran megszakittatik vetődések által, de miután a tuff igen könnyen vájható, kevés fáradsággal fellehet a telepet ismét találni. Egy mázsá ércz termelése a bányánál most 10—12 krba kerül, hogyha azonban a mivelés szabályosabban folytattatnék, és a fejtésre szükséges előkészületek rendesen megtétetnének, s hogy ha továbbá a termelés magasabbra fokoztatnék, bizonyára nem kerülne az ércz mázsája 8—10 krnál többre. Az érczek fuvarbérét is nevezetesen le lehetne szállítani, ha az utnak jobb állapotban tartására több gond fordittatnék.

Az olvasztó Libethbánya város közelében fekszik, és termelhet évenként 20—25 ezer mázsá nyersvasat, mely különösen öntvényekre igen alkalmas. A fuvó viz kerék által hajtatik, de van egy tartalék-gőzgépe is, mely igénybe vétetik, ha a viz nyárbán igen elapad. A tüzeléket a közel fekvő kincstári és a bányászat számára fenntartott erdők szolgáltatják, melyek a bányászat által nem használatnak, miután a libethbányai bányák mind felhagytak. A szén az olvasztónál 9—10 krba kerül.

Libethbányáról meglehetősen jó ut visz a Besztercebányáról Rhonitzra vezető országutig. A libethbányai vasműhöz tartozik a waiszkovai pörölyde kavardákkal, pörölyökkel és nyújtó művel.

Az utolsó 5 év eredményei a következők:

Év	T e r m e l é s			E r e d m é n y	
	nyersvas és öntvény	kovács-vas	penzérték	nyeresség	vesztesség
	mázsa	mázsa	forint	forint	forint
1867	6,699	6,622	72,605	12,515	—
1868	7,335	7,513	94,430	10,849	—
1869	4,762	8,617	94,119	11,665	—
1870	8,060	6,418	90,205	—	16,276
1871	2,581	6,884	82,174	—	466
évenként . .	29,437	36,054	433,533	18,287	—
	5,887	7,211	86,706	3,657	—

Ezen kis vasgyárt is czélszerűbb lenne a magániparnak engedni át, mely azt különösen finomabb öntvények készítésére előnyösen fölhasználhatná; hogy ha azonban nem sikerülne jó áron eladni, és kincstári kezelés alatt kellene maradnia, akkor szükségesnek tartanám, hogy a gyár olvasztója megnagyobbíttassék annyira, miszerint vele legalább 50,000 mázsa nyersvasat lehessen évenként termelni, miáltal a termelési árakat lejjebb szállítani biztosan sikerülend.

Rhónitzi vasgyároszlet.

A rhónitzi művekhez tartozó vasbányák részint Rhónitz vidékén fekszenek, részint pedig a zelezniki hegyben Szirk mellett.

A Rhónitz körül fekvő vasbányák nem nagy jelentőséggel bírnak, termelési képességük csekély, és csak azért használtattak eddig is, mert az itt termelt érczek vagy mint hozag jó befolyást gyakoroltak az olvasztásra, vagy pedig mert más jobb érczek hiányában használatukra volt utasítva a rhónitzi olvasztó. Így a bruskovai barna vasércz, ámbár csak 20—24 font vasat tartalmaz, és a bányánál 30 krba kerül, mégis könnyen olvadhatósága miatt szívesen használtatik, és használatni fog jobb érczek mellett is mint hozag; hasonlóképen a bisztrai vastartalmu pala, és a baloghi pátvasércz: ellenben az ankeritek

és a havasi pátok, tisztátalan minőségük és nehezen olvadhatóságuk miatt bizonyára nem fognak igénybe vétetni, míhelyt a vasuti közlekedés lehetővé teendi, hogy Rhónitzra a távolabb fekvő, de jobb minőségű zelezniki érczek szállíttassanak.

A zelezniki hegyben Szirk mellett három hatalmas vasércztelep fekszik közel egymáshoz, vastagságuk 10—20 öl; csapásuk keleti, dőlésük 60—70 fok délfele. Ezen telepek a felsőbb szintekben, melyeken eddig föltáratnak, 35—40 fontos barna vaskövet tartalmaznak, és föl vannak nyitva a fölszintől 70—80 ölnyi mélységre; ettől még 36 öllel mélyebben hajtatik a kincstár által a Ferencz-József altárna, mely idővel az egész zelezniki bányászat kulcsa és fő szállító tárnája leend. Ezen altárnánál veendi kezdetét a zeleznik-rhónitzi vaspálya, melynek kiépültével lehetséges leend az érczeket minden további átrakodás nélkül az illető olvasztókhoz elszállítani.

A szállítás a mostani ros utakon Zeleznikről Tiszolczig 5 mérföldnyi távolságra 30—40 krba kerül, ha a vasut elkészül, legfeljebb 10 krral Tiszolcra és 20 krral Rhóniczra lehetend szállítani ezen érczeket, melyek a legjobb minőségű vas készítésére alkalmasak.

Az első telep még igen kevésbé van lefejtve, mert ércei aránylag csekélyebb tartalmuak; azonban mosás által ezen telep érceit is oly magas tartalomra lehet emelni, mint a 2-ik és 3-ik telepen levők.

A Zeleznik-hegy nagy része a gömöri vasgyárak birtokában van, a kincstár 65,240⁰ nagyságu terület tulajdonosa, és ebben mintegy 25 millió mázsa vasérc van föltárva a 2-ik és 3-ik telepen; a Ferencz-József altárna által, mely egy pár év alatt elérendi célját, ujabban nagy mennyiségű érczek fognak föltáratni, és valószínű, hogy a telepek ezen mélységben barna vaskő helyett pátvas-érczeket fognak tartalmazni; mert az első telep, melyen az altárna már áthatolt, már ilyen érczeket tartalmaz.

A zelezniki vasbányában most 10—12 krba kerül egy mázsa vasérc termelése, és termeltetik évenként 200—250 ezer mázsa.

Miután a termelést ezen bányákban minden nagyobbsszerű befektetés nélkül lehetne nevezetesen emelni, és e végre csak a szükséges munkás lakházakat kellene helyre állítani, mire 60,000 frt elegendő lenne: úgy vélem, hogy czélszerű lenne, és mind a vasérc termelési költségeinek lejjebb szállítására, mind a rhónitzi és tiszolczi vasgyárak termelésének emelésére szolgálna, ha a zelezniki bányák évi termelése 600,000 mázsáig fokoztatnék.

Meg kell említenem, hogy az eddigi belső szállítást a bányában át kell alakítani, és úgy irányozni, hogy mikorára a zeleznik-rhónitzi vasut elkészül, az egész termelést az altárnán lehessen kiszállítani.

A rhónitzi összlethez tartozó olvasztók Rhónitzon, Polhorán és Tiszolczen vannak.

A rhónitzi olvaszdában két olvasztó kemencze van, melyek mindegyike képes évenként 50—60,000 mázsa nyers vasat termelni, hogyha brezovai salak mellett jó minőségű zelezniki érczeket is olvaszthat.

A legújabb időben ezen jó minőségű érczek fuvaroztatása egészen megszűnt, és a rhónitzi olvasztók egyedül a brezovai salakra és a környékbeli csekély vastartalmu érczekre valának szorítva, mind a mellett 1870-ben csak 3 frt 63 krba került egy mázsa nyersvas előállítására.

A zeleznik-rhónitzi vasut kiépítése által ezen olvasztók érczhiányán gyökeresen segítve leend; mindazonáltal azontul is fenntartandó lenne az olvasztók eddigi célja, t. i. hogy a brezovai hengerdében hulló hegesztő-salakot, mely 40—50 font vasat tartalmaz, és az olvasztóhoz szállítva csak 2—3 krba kerül, feldolgozzák, és az elegynek legalább fele, úgy mint eddig, salak legyen.

Hasonlóképen fenn lehetne tartani tovább is a rhónitzi olvasztók azon különlegességét, hogy nem csak szén, hanem legalább felében nyers fa adatik fel az érczekkel; miután a fát egészen az olvasztóig lehet usztatni, s miután a szenítés az olvasztóban is megtörténik, és itt azon gázak is felfogatnak és fölhasználhatók, melyek a közönséges szénégetésnél minden haszon nélkül elvesznek: igen természetes, hogy ilyen körülmények között a nyersfa használata előnyös.

Az olvasztáshoz szükséges mész-kő közelben található, és mázsája 3 krnál többe nem kerül.

Az olvasztók szilárd alapra vannak építve, és teljesen jó karban állanak, csak az öntőcsarnok fedele kíván javítást.

A fúvók álló hengerfúvók, hajtásukra 3 egyenkint 24 lóerejű gőzgép áll rendelkezésre, melyek közül kettő a rhónitzi gépműhelyben készült. A kazánok az olvasztó gázai által fűtetnek, és a 4 kazán közül egy tartalékul szolgál. A fúvók szele egy falazott száraz regulatorba fogatik fel, és az olvasztók mellett álló léghevitőkben 300 fokra hevítettik.

A pörkölő kemenczék folytonosan működők, lépcsőzetes rostélylyal ellátva, egy kemencze 24 óra alatt 400 mázsa érczet pörköl.

Közel az olvasztókhoz igen kitűnő tűzálló homokkő található, mely az olvasztást 5—6 évig rendesen kiállja nagybbszerű javítás nélkül; ezen anyag most is általánosan használtatik a gömöri vasgyárakban, és ha a rhónitzi vasut elkészül, még nevezetes jövedelem forrásává válhatik.

Az olvasztók tüzelék szükséglete a Rhónitz körül fekvő kincstári erdőségek-ből fedeztetik, de miután mostanában a kincstári erdők termésének nagy

része mint épületfa adatik el, jövőben nem lehet arra számítani, hogy az olvasztók tüzelék szükséglete fával és faszénnel teljesen fedeztessék, hanem legalább felét a szükségletnek kokszszal kellend pótolni; így felfognak a rhónitzi olvasztók használni évenként összesen 10,500 öl fát, és mintegy 70,000 mázsa kokszot.

Ezek szerint fog egy mázsa nyersvas termelése kerülni Rhónitzon a zeleznik-rhónitzi vasut megnyitása után:

116 \mathcal{E} vasérc à 28 kr	—	frt 33 kr
100 \mathcal{E} salak à 3 kr	—	" 3 "
hozag	—	" 7 "
9" fa à 7 kr	—	" 63 "
60 \mathcal{E} koksz à 1 frt 20 kr	—	" 72 "
munkabérek	—	" 30 "
kezelési költség	—	" 20 "
összesen 2 frt 28 kr.		

A rhóniczi olvasztók jövedelmének emelésére újabb tőke befektetés nem szükséges; emelkedni fog a jövedelem azonnal, mihelyt megnyílik a zeleznik-rhónitzi vasut.

A polhorai olvasztó (Mittelwald) mintegy 40,000 mázsa nyersvasat termel, de igen rossz állapotban van, épületei és gépei elavultak, s miután se ércz, se tüzelék nincs közelében rövid idő múlva fel fog hagyatni.

A tiszolczi olvasztó a feledtiszolczi és zeleznik-rhóniczi vasutak érintkezési pontján fekszik; van itt két nagy olvasztó, mindegyik 80—100,000 mázsányi nyersvas termelési képességgel; az egyik olvasztó fuvóját vízerő hajtja, de megvannak téve az előkészületek gőzerő alkalmazására; a két kemence számára egy közös felvonógép, és két külön léghevítő van alkalmazva; az egész mű jó karban van, most csak az egyik olvasztó jár, a másik még nem egészen kész.

Ha a zeleznik-rhónitzi vasut elkészül, a zelezniki érczek Tiszolcra szállitva csak 18 krba fognak kerülni, és egy mázsa nyersvas előállítása következő költségeket okozand:

216 \mathcal{E} ércz à 18 kr	—	frt 39 kr
hozag	—	" 1 "
5" faszén à 10 kr	—	" 50 "
60 \mathcal{E} koksz à 1 frt 10 kr	—	" 66 "
munkabérek	—	" 25 "
kezelés	—	" 15 "
összesen 1 frt 96 kr.		

1870-ben került egy mázsa nyersvas kiállítása 2 frt 70 krba.

A tiszolczi olvasztók felfognak használni évenként mintegy 14,500 öl fát, és 120,000 mázsa kokszot.

A jövedelem emelésére itt sem szükséges nevezetesebb új tőke befektetés; azon változtatásokat, melyek a vasuti szállítás megnyíltával teendők, 50.000 frttal fedezni lehetend. Tiszolczon még több olvasztót felállítani nem tartanám czélszerűnek, mert a zelezniki bányák termelési képessége teljesen igénybe leendő véve a rhóniczi és tiszolczi olvasztók szükségletének fedezetével; másutt termelt érczeket pedig czélszerűbb leendő ott feldolgozni, a hol kokszot közelebb kapni lehetend.

A brezovai hengermű dolgozza fel a rhónicz-tiszolczi olvasztók terményeit; egyik része tökéletesen föl van szerelve évenkénti 150,000 mázsa pályasín készítésre, hengerei és gépei 4 vizkerék által hajttnak, melyeknek mindegyike 50 lóerejű. Ezeken kívül van egy gőzpörly.

A kavar- és hegesztő kemenczék szárított fával fűttetnek, melyek számára a szükséges aszalók a hengermű közvetlen közelében állanak. Mostanában szerel-
tetik fel a hengermű második szárnya gőzerőre oly módon, hogy itt sineken kívül még mindenféle finom vasakat, nehéz gyámvasakat, és lemezeket gyártani lehet-
sen; ezen része a hengerdénék ellesz látva egy 250 és egy 180 lóerejű hengerrel, egy 100 mázsás és egy 200 mázsás gőzpörlylyel. A kazánok a kavar és hegesztő kemenczék fölösleges hősege által hevítettnek; tüzeléskül — a zeleznik-rhóniczi vasut megnyilta után — felében fa, és felében diósgyőri barnaköszén fog alkalmaztatni; a köszén szállítása Diósgyőrről Brezovára 22 krba fog kerülni, tehát egy mázsa köszén Brezován 36 krba kerülend. A fa köblábonkint aszalással együtt 7 krral vehető számításba, és szükséges leendő egy mázsa kész kovácsvasra 20 köbláb fa, vagy pedig 5 mázsa köszén.

A brezovai hengerde, ha ki lesz építve, 300,000 mázsa különféle kész árukat fog termelhetni, és miután ezen célra 420,000 mázsa nyersvasra leendő szüksége, a kincstári olvasztóktól pedig:

Rhóniczról	120,000 mázsa
Tiszolczról	200,000 „

összesen csak . 320,000 mázsa

nyersvasat kaphat, a szükségletének fedezésére még hiányzó 100,000 mázsát vagy egészen Diósgyőrről, vagy pedig ha a libethányai vasmű kincstári kezelés alatt marad, felében Libethbányáról s felében Diósgyőrről fogja megszerezhetni.

Ezen utolsó esetet fölvéve a Brezowán felhasználandó nyersvas átlagos ára a következő számításból derül ki:

120,000	mázsa rhóniczi	nyersvas à 2 frt 30 kr	. . .	276,000	frt,
200,000	" tiszolczi	" à 2 " 6 "	. . .	412,000	"
50,000	" libethányai	" à 3 " 70 "	. . .	185,000	"
50,000	" diósgyőri	" à 2 " 68 "	. . .	134,000	"
420,000	"	összesen . à 2 " 40 "	. . .	1,007,000	frt,

tehát egy mázsa nyersvas Brezowára szállítva átlagosan 2 frt 40 krba fog kerülni.

Ezen nyersvasár mellett kiállítható a nyerssín mázsánként:

109 font	nyersvas à 2 frt 40 kr	. . . . .	2 frt 62 kr,
5 ^c fa	à 7 kr	. . . . .	— " 35 "
90 font	barnaszén à 36 kr	. . . . .	— " 32 "
munkabérek		. . . . .	— " 22 "
kezelési költség		. . . . .	— " 10 "
összesen . 3			" 61 kr.

A fedsín pedig fog kerülni:

124 font	nyerssín à 3 frt 61 kr	. . . . .	4 frt 47 kr,
5 ^c fa	à 7 kr	. . . . .	— " 35 "
90 font	barnaszén à 36 kr	. . . . .	— " 32 "
munkabérek		. . . . .	— " 14 "
kezelési költség		. . . . .	— " 10 "
összesen . 5			frt 38 kr.

És így lesz egy mázsa kész pályasín kiállítási költsége:

112 font	nyerssín à 3 frt 61 kr	. . . . .	4 frt 04 kr,
25 font	fedsín à 5 frt 38 kr	. . . . .	1 " 34 "
3 ^c fa	à 7 kr	. . . . .	— " 21 "
60 font	barnaszén à 36 kr	. . . . .	— " 22 "
munkabérek		. . . . .	— " 28 "
kezelési költségek		. . . . .	— " 18 "
összesen . 6			frt 27 kr.

A fentebb említett termelés mellett elfog fogyasztani a brezowai hengerde évenként 20,500 öl fát, és mintegy 800,000 mázsa barna kőszén.

Mintán a zelezniki érczekből előállított nyersvasból kitünően jó aczélt lehet készíteni, a mint ez már Brezowán nagyobbserű kísérletek által bizonyított; czélserű lenne Brezowán jövőre csak aczélsíneket készíteni, melyek nem kerülnék többbe mint a kovácsvassínek, és nagyobb tartósságuk miatt mindinkább keresettek lesznek; Brezowán e végett vagy egy Bessemer-

kohót kellene föllálitani, vagy pedig a kavarkemenczét kellene lassankint átalakítani, a költségek egyik esetben sem mennének 200,000 frtnál többre.

A rhonici vasgyárösszlethez tartoznak még következő kisebb művek:

A pieszoki hengermű; ebben van egy kavarkemencze hegesztővel, egy finomvas henger és egy általános henger; feldolgozhat évenként 20—25 ezer mázsa nyersvasat.

A quatimechi aczélhámor; ebben van egy kavarkemencze hegesztővel, melyekben kavaraczél készítettik, a nyújtás kalapáccsal történik; fölhasználhat évenként 12—15,000 mázsa nyersvasat.

A quatimechi vashámor; kavar és hegesztő kemenczével évenként 15—16,000 mázsa nyersvasat fogyaszt.

A zehrenbachi hengermű egy hegesztő kemenczével és finom vashengerrel, készíthet évenként 16—18,000 mázsa hengerelt vasat.

A jaszenai hámor; ebben van egy gázkavar és hegesztőkemencze, és 4 comté-készítő hód a szükséges kalapácsokkal, készíthet évenként 15—16,000 mázsa vasat, de sokszor vízhiányban szenved. Ujabb időkben itt készíttetnek a vasuti sínzögek.

A moszteniczi hámor 2 kavarkemenczével, 1 hegesztőkemenczével, 2 hevitővel, és a szükséges kalapácsokkal feldolgozhat évenként 18—20,000 mázsa nyersvasat.

Ezen kisebb művek részint már elavult szerkezetűek, és véleményem szerint felhagyandók lennének, részint pedig távol fekvésük s gyenge vízerejük miatt nem alkalmasak egy terjedelmesebb üzem kifejtésére. A finom vasgyártást czélserűebb leendő Brezowán összpontosítani; mind a mellett lehetne a jobb karban levő hámorokat különféle szerárak készítésére, és vasuti sín mellékrészek gyártására fölhasználni.

A rhonici vasgyárösszlet üzemeredményei az utolsó 5 évben a következők:

É v	T e r m e l é s			E r e d m é n y	
	nyersvas és öntvény	kovácsvas	penzéértéke	nyereség	vesztesség
	mázsa	mázsa	frt	frt	frt
1867 . .	10,248	215,177	1,914,773	248,450	.
1868 . .	22,930	203,704	2,070,521	280,689	.
1869 . .	11,493	156,167	1,419,166	339,036	.
1870 . .	9,697	187,095	1,796,550	214,241	.
1871 . .	9,494	193,959	1,964,634	269,450	.
	62,862	956,102	9,165,644	1,351,866	.
évenként . .	12,772	191,220	1,833,129	270,373	.

A fentebbiek szerint képesek lennének a rhoniczi vasgyárhoz tartozó művek kellőleg felszerelve, és a rhonicz-zelezniki vasút megnyitása után a következő mennyiségek termelésére évenként:

a Rhonicz körül fekvő vasbányák	50,000 mázsa,
a zelezniki vasbányák	600,000 „
összesen .	650,000 mázsa

vasérczeket, melyekkel együtt 120,000 mázsa brezowai salakot feldolgozva termelne nyersvasat

Rhonicz	120,000 mázsát,
Tiszolcz	200,000 „
összesen .	320,000 mázsát,

a brezowai hengerde pedig elfogyasztana: nyersvasat

Rhonicz és Tiszolczról	320,000 mázsa,
Libethbányáról	50,000 „
Diósgyőrről	50,000 „
összesen .	420,000 mázsát

és termelne 300,000 mázsa különféle készárut.

Fa fogyasztatnék:

Rhoniczon	10,500 öl,
Tiszolczon	14,500 „
Brezowán	20,500 „
összesen .	45,500 öl.

Barnakőszén fogyasztatnék:

Brezowán	800,000 mázsa.
--------------------	----------------

Koksz fogyasztatnék:

Rhoniczon	70,000 mázsa,
Tiszolczon	120,000 „
összesen .	190,000 mázsa.

A Brezowán termelt készárunak értékét legalább 10 frttal föl lehet venni mázsánként, s miután a termelési költség 6 frt 27 kr-ra tehető, minden mázsa után 3 frt 73 kr, és így az összes 300,000 mázsányi termelés után 1,119,000 forintnyi nyereség remélhető.

Ezen brutto nyereség kieszközlése végett be kell fektetni:

a zelezniki vasbányánál	60,000 frtot,
a zelezniki olvasztónál	50,000 „
a brezowai hengerdénél	200,000 „
összesen .	310,000 frtot,

és azon költségeket, melyek a zeleznik-rhoniczi vasut kiépítésére szükségesek; mert ezen vasut a vasgyár fennállhatásának mulhatlan föltétele, és ha kiépítettése elmaradna, akkor a gyár jövedelmének emelkedéséről szó sem lehet, mert az eddigi közlekedési eszközök folytonosan nehezebbé teszik a gyár állását, és rövid idő alatt lehetlenné teendik, hogy más gyárakkal versenyképes legyen.

Diósgyőri vasgyár és kőszénbánya.

A diósgyőri vasgyárhoz tartozó vasbányák részint Rosnyó mellett, részint Rudóbánya és Telekes vidékén fekszenek, eltekintve néhány kisebbszerű vasbányától Diósgyőr közelében, melyek már legnagyobbbrészt ki vannak fejtve, és nagyobb jelentőséggel soha sem bírtak.

Rosnyó mellett Rudnón, Nadabulán és Csucsomon 194,945 □ öl terjedelmű vasbányák vannak a kincstár birtokában közvetlen a vasút közelében; ezen bányákban több telep ismeretes, melyek 3—4 öl vastagságban a legjobb minőségű 35—40 fontos pátvasérczetet tartalmaznak. Ezen telepek egyikéből származnak azon nagyszerű hánnyák, melyek Rosnyó mellett az ugy nevezett bányahegyen egy régi terjedelmes bányamivelés emlékéül láthatók; ezen hánnyák nagyobb része tiszta pátvasércz, és a kincstár birtokában lévő hánnyákból legalább 3 millió mázsa érczet lehetne kevés költséggel kiválogatni.

A rudnoi és nadabulai telepek még nevezetesebb előmunkálatokat kívánnak, hogy egy nagyobbszerű termelésre előkészítettessenek.

Mindenek előtt Rudnón és Nadabulan munkás lakházakat kellene építeni, továbbá szükséges lenne egy altárnát hajtani Nadabula felől mintegy 500 ölnyre a bányahegyre, hogy ez által a felsőbb tárnákból ismeretes telepek, valamint azon telep is, melyből a nagy hánnyá származott, fölnyittassék, és a szállítás összpontosíttassék; végre ezen altárnától az indóházig mintegy 500 ölnyre vasutat kellene építeni, hogy az érczet közvetlenül minden átrakodás nélkül a fővasútra földelni lehessen.

Ezen befektetések a következő költségeket okoznak:

100 munkás lakház	100.000	frt
tiszti lakok	20.000	„
500 öl hosszú altárna	25.000	„
1000 öl vasut benn a bányában és azon kívül	130.000	„
forgalmi tőke	125.000	frt
összesen	400.000	frt.

Ezen befektetések és előmunkálatok folytán lehetséges leend 3—4 év mulva a Rosnyó melletti bányákból 5—600,000 mázsa vasérczet termelni évenként; a termelési költségek 14—16 kron felül rugni nem fognak, és a szállítás 13 mértföldre vasúton Diósgyőrig 10 krnál többbe kerülni nem fog.

Csucsomon van a kincstárnak egy bányatelke, melyben manganpát termeltek; ez egy igen becses hozag a vasércz olvasztásnál, ámbár csak csekély mennyiségben használható.

A hányákból évenként minden megerőltetés nélkül lehetne 60,000 mázsa érczet termelni.

Rudóbányán és Telekesen számos nyomai látszanak egy régi rézbányászatnak; mostanában csak a nagy mennyiségben előjövő barna és vörös vasérczek termelésével foglalkozik néhány év óta a kincstár. A vasércz-telep Rudóbányán egész hegyet képez, Telekesen pedig 4—5 öl vastagságban táratott fel több helyen; az érczet szorgalmasan meg kell válogatni, mert 40—45 font vastartalma mellett néha réz is találtatik benne; gondos kezelés mellett azonban igen jó, és pályasínek gyártására tökéletesen alkalmas nyersvasat ad.

Hogy ezen bányákból nagyobbyszerű ércztermelést eszközölni lehessen, csak a személyzet elhelyezéséről, és az érczek elszállíttatásáról kell gondoskodni; a szállítás végett Telekesről Rudóbányán keresztül Sajó-Sz.-Péterig egy keskeny vágányu bányavasutat kellene építeni, s akkor minden nehézség nélkül lehetne Rudóbányán 300,000 mázsát és Telekesen 3—400,000 mázsát termelni évenként.

E végre befektetendő lenne:

100 munkás lakra	100,000	frt
tiszti lakokra	20,000	„
3 mértföld bányavasutra	400,000	„
forgalmi tőke	120,000	„
összesen	640,000	frt.

A termelési költségek mázsánként 7—8 krt tesznek, és a szállítás Diósgyőrrre vasúton nem kerülné 12 krnál többbe.

Diósgyőr közelében Nekezsény és Tapolcsa mellett is vannak a kincstárnak vasbányái, de ezekben csak oly szegény vasérczek jönnek elő, melyeket hozag képen lehet adagolni az olvasztáshoz, és ennél fogva nagyobb jelentőségük nincs.

Van továbbá Szilason Tornamegyében igen jó minőségű és gazdag vasérczet tartalmazó bányája a kincstárnak, de 6 mértföldnyire Diósgyőrtől feküdve csak akkor nyerne jelentőséget, ha idővel vasut építtetik közelébe.

Diósgyőri kőszénbányák.

A diósgyőri koronauradalomhoz tartozó azon terület, mely alatt részint kutatások és furások, részint pedig megnyitott bányák által a kőszéntelepek jelenléte biztosan kimutattatott, mintegy 2 □ mérföld, vagy is 32,000,000 □ öl terjedelemmel bir. Ezen terület a harmadkori szénképződmény közép rétegeihez tartozik; a felső részében előjövő telepek alkata a lignithez közelit, az alsóbb telepek azonban az ozdi telepekkel egyenlő minőségűek.

Fúrás által számos telep fedeztetett fel, melyeknek minősége még nem ismeretes; a megnyitott bányákban azonban határozottan meg lehet különböztetni 3 telepet: a Bertha-telepet, mely a Procop-teleppel azonos, a Mátyás-telepet, mely a Wizner-teleppel azonos, és az Adriány-telepét, mely valószínűleg azonos a Scheuchenstuhl- és Rözner-telepekkel. Bertha 4' vastag, Mátyás 3½' vastag, és Adriány 7' vastag. Minőségére nézve legsilányabb a Mátyás-telep, melyből 20 mázsa egyenértékű egy öl fával, és legjobb az Adriány-telep szene, melyből 14 mázsa egyenértékű egy öl fával.

A telepek fekvése mindenütt majdnem szintes, csekély keletfelé hajló dőléssel; észak vagy északkeletfelé csapó vetődések által gyakran zavartatik a település, de a telepek fedüje igen tartós agyagpala, és a bányamivelés csak kevés fát emészt.

Leginkább föl van tárva a Mátyás-telep, mely a vasgyárhoz legközelebb fekvő Ernyő-völgyben nyitattott fel, és fedezte eddig a gyár tüzelék szükségletét; ezen völgyből egy 1200 öl hosszú alagút vezet át a Nádas-völgybe; a vasgyártól az alagutig egy keskeny vágányu mozdonyvasut szolgál a szén szállítására; ezen vasut folytatatni fog az alagúton keresztül egészen az Adriány-telepig a Gyertyán-völgybe, és főközlekedési vonalul szolgáland a bányák és gyár között; ezen vasut mellett kell a mélyebben fekvő telepek feltárása és lefejtése végett szükséges aknákat lemélyesztetni; egyelőre azonban legalább 10 évig, a vasut szintjén felül fekvő telepek is teljesen képesek fedezni a gyár fogyasztását.

A Diósgyőr melletti közsénterület igen nagy értékkel bír, mert rendkívül nagy mennyiségű és olcsó tüzeléket képes szolgáltatni. A fentebb említett 3 telepnek 15 lábnyi összes vastagsága folytán, a közsén terület minden □ öle alatt 250 mázsára, s így az egész terület alatt 8,000 millió mázsára lehet számítani a közsén mennyiségét, eltekintve azon telepektől, melyek eddig csak megfűrattak. Ily nagy mennyiségű tüzelék igen biztos alapul szolgálhat minden iparvállalatnak, mely tüzeléket fogyaszt.

Eddigelő 16 krba került mázsánként a termelés, de nagyobbyszerű termelés mellett legfeljebb 14 kr-ra tehető a kiállítási költség a gyárhoz szállítva.

Ezen közséből nevezetes mennyiséget lehetne el is adni, mert a bányák-tól a vasgyárig keskeny vágányu vasuton szállíttatván, a gyárnál átrakatik széles vágányu vagonokba, és azután bárhova szállítható a Miskolcra kiágazó vasutak valamelyikén.

Hogy ezen bányákból évenként 5—6 millió mázsá köszenet termelni lehessen, tekintettel a mélyebben fekvő telepek föltárására, a következő befek-tetések lennének szükségesek :

200 munkáslakra	200,000	frt
tisztítlakra	40,000	"
2 mélyakna gépekkel	100,000	"
1/4 mértföld bányavasut	40,000	"
forgalmi tőke	120,000	"
összesen	500,000	frt.

A fentebb említett termelésből mintegy 3 millió mázsát fogyasztana a brezowai és diósgyőri hengerde, ha a vasgyárak annyira kiépítettnek, hogy a vaskőbányák termelő képességének megfeleljenek és ugyanannyit lehetne eladás, téglagyártás, mészégetés sat. által évenként értékesíteni.

Van ugyanis közel a diósgyőri vasgyárhoz a közönséges téglák gyártása-hoz igen alkalmas agyag; az új vasgyár és a lakházak ebből készített téglával építetttek; a mostani téglagyár el van látva téglavető gépekkel és más szükséges eszközökkel; ezen felszerelvényeket csak egy más alkalmasabb helyre a vasut közelébe kellene átszállítani, és aránylag annyira szaporítani, hogy évenként mintegy 4 millió darab téglát lehessen előállítani; nagy részét ezen mennyiségnek, főképen az első években, maga a vasgyár fogná fölhasználni.

Van továbbá közel a vasgyárhoz igen kitűnő tűzálló agyag, és tűzálló tiszta kovahomok; ezen két anyagból a legkitűnőbb tűzálló téglákat lehetne készíteni, és tekintettel arra, hogy a vasgyár maga is nevezetes mennyiséget fogyaszt, az évenkénti termelést egy millió darab tűzálló téglára bizton lehetne előírányozni.

A közönséges és tűzálló téglák gyártására szükséges felszerelvény kiegészítése mintegy 100,000 frtot venne igénybe.

Eladási ára 1000 darab közönséges téglának Miskolczon 25 frt, a tűzálló téglának ára pedig 1,000 darabonként legalább 80 forintra tehető; és kerül 1,000 darab közönséges téglá 15 forintba, a tűzálló téglá pedig 40 forintba.

Igen jó minőségű, és mészégetésre kitűnően alkalmas mész is nagy mennyiségben található közel a vasgyárhoz, és ezen anyagnak felhasználása által is nem jelentéktelen összeggel lehetne a jövedelmet növelni, ha a mésznek tágasabb körben kelet szereztenék.

A fentebbiekben vázlatosan elősorolt természeti kincsek létezésének tudomásával birva, és azon törekvéstől indítva, hogy azok minél előbb értékesítsenek, és az államjavarok jövedelmeinek emelésére felhasználassanak;

miután a régi kisszerű diósgyőri vasgyár ezen anyagoknak csak igen kis részét használható fel, és kisszerűségénél fogva ezeket sem volt képes jövedelmesen feldolgozni;

tekintettel továbbá azon körülményre, hogy ha Rozsnyó-felé vasut építtetik, ha a rudóbánya-telekesi vasbányák vasúton szállíthatják terményeiket és ha Miskolcz Diósgyőrrel vasuti összeköttetést nyer; a szállítási viszonyok ezen bizton várható javulása következtében minden a vasgyártáshoz szükséges anyag igen kevés költséggel leend Diósgyőrré szállítható;

tekintve továbbá Diósgyőrnek előnyös helyzetét a Miskolczról szétágazó vasutak közelében;

és tekintve végre a diósgyőri korona uradalom rendelkezésére álló, és egy nagyobbserű vasgyár építésére igen czélszerűen fekvő területet;

mindezen körülmények tekintetbe vételével elhatározta a nagyméltóságú pénzügyministerium 1869-ben, hogy Diósgyőrt egy nagyobbserű vasgyárral, építtet; és minekutánna a fentebb említett vasuti vonalak kiépítése még hosszabb időt kíván, ellenben remélhető volt, hogy nyersvasat a gömöri vasgyáraktól és ócska pályasíneket a vaspályáktól már időközben is elegendő mennyiségben és mérsékelt árakon lehetend megszerezni és ezeknek feldolgozása mellett mérsékelt jövedelemmel értékesíthető leend a közelben fekvő községnek nagyobb mennyisége; főképen azon célból, hogy a diósgyőri községnek minél előbb lehessen értékesíteni, az építkezési rend oly módon tervezetett, hogy egyelőre csak egy olvasztó állíttassék fel a gyár öntvény szükségleteinek fedezhetése végett, azonban a községfogyasztásra tervezett finomított hengerde 200,000 mázsa pályasín termelésére rendeztessék be.

Ily módon végre is hajtatt az építkezések legnagyobb része, annyira, hogy 1870. végén meg lehetett indítani az olvasztót, 1871. elején helyre leh-

tett állítani a vasuti közlekedést a kőszénbánya és a gyár között, 1871. közepén pedig megkezdhetette a hengerde is a sintermelést.

Minden szakértő előtt eléggé ismeretesek azon nehézségek, melyek egy új vasgyár megindításával járnak, s melyeket, miután csak egyedül a gyakorlati üzem eredményei, egy oly gyárnál, melynek még üzeme nem volt, előre látni lehetetlen. Ezen nehézségek kinem maradtak Diósgyőrt sem, és igen természetes, hogy számos részint eredménytelen kísérletet kellett tenni, míg az új üzem folyamatát a rendelkezésre álló anyagok sajátosságaihoz idomítani sikerült; a gyár tisztviselői e tekintetben dicséretre méltó szorgalmat és áldozatkész igyekezetet tanúsítottak, s valójában minden méltányos igényeket kielégítő eredményt értek el, miért is el nem mulaszthatom azon véleményemnek adni kifejezést, hogy a diósgyőri tisztviselők a gyár üzemének megindításánál tanúsított fáradozásaikért, valamint az egész gyárnak jól sikerült felépítéseért teljes elismerést és dicséretet érdemelnek. 1871-ben, midőn a gyár üzeme megindított, fel voltak állítva a hengerde gépei mind, de a kavár és hegesztő kemenczéknek még csak fele, és a hiányzókat 1872-ben kellett volna felállítani.

Azonban a fentebb említett nehézségek, melyek a gyár üzemének megindításánál fölmerültek, oly nagyítva kerültek a közönség elé, és oly aggasztó színezetben lettek előtűntetve, hogy az 1872-iki költségvetés tárgyalásakor indítva érezte magát a törvényhozás, miszerint a diósgyőri vasgyárra minden újabb befektetést megtagadjon; ennélfogva arra lett utalva a gyár, hogy nagy mérvű termelésre tervezett berendezésével egy aránylag kisszerű termelés mellett is ön erejéből tartsa fel magát.

Ezen határozat által a gyár helyzete még válságosabb lett, mert a legyőzendő technikai nehézségekhez már most még a pénz szűke is járult. Valójában páratlannak mondható azon eljárás, mely szerint a gyár végbefejezésére szolgáló eszközök felállítása megtagadtatott, és ez által lehetlenné tétetett, hogy a gyár azon eredményt elérhesse, melyet különben elérhetett volna, és csak egyedül a gyár tisztviselői ügyszeretetének, szakértelmének, és buzgóságának róható fel érdemül, valamint a gyár viszonyainak életképességéről tanuskodik, hogy ámbár csak fél annyi kavár és hegesztő kemenczék állanak, mint a mennyire szükség lenne, ámbár a finomításhoz mindedig a kőszéntelepek legsilányabbját, a Mátyás-telepet lehete fölhasználni, ámbár a nyersvas és ócska pályasin árai rendkívül fölemelkedtek, s így a gyárnak igen drága anyaggal kellett dolgozni, és ámbár a diósgyőr-miskolczi vasut, valamint a bánréve-rozsnyói és szent-péter-telekesi még nincsenek kiépítve, a gyár tehát minden anyagszükségletét a kőszenen kívül csak drága fuvarbérrel szerezheti meg;

mindamellett a gyár maig is fennáll saját erejéből, és 1871-ik október óta csak egyedül saját termeléséből tartja fenn magát.

Ezen eredmény örvendetes ugyan, a mennyiben a gyár életképességét elvitázhatlanul bebizonyítja, de legkevésbé sem kielégítő, mert nem egy tengődő üzem volt a gyár fölállításának czélja, hanem az, hogy az épülő vasutak sinszükségletének fedezéséhez jelentékeny mérvben hozzájáruljon, és a beléfectetett tőkét jövedelmesen forgassa.

Az eddigi eredményekből világosan látható, hogy a gyár ez idén már nevezetes jövedelmet adott volna az államnak, ha kiegészítése megengedtetik; mert a kezelési költségek, valamint a hengerlési költségek is a rendelkezésre álló erős gépek mellett ugyanazok maradnak, akár 10, akár 20 vagy 40 ezer mázsa sin készítettik havonként; 10 ezer mázsa sin havonként, a mennyit a rendelkezésre álló kavár és hegesztő kemencékkel kiállítani lehet, csak annyi bevételt von maga után, hogy a gyár költségeit fedezhesse, de jövedelmet a mostani körülmények között eszközölni nem képes.

Ez okból bátor vagyok teljes meggyőződéssel kifejezni azon véleményemet, hogy mulhatlan szükségesnek tartom, miszerint nem csak kiegészítették a diósgyőri gyár úgy a mint eddig tervezve volt, de egyszersmind tekintve a vasuti közlekedésnek már nem sokára bekövetkezendő helyreállítását, mi által olcsó, jó, és nagy mennyiségű vasérczek állandnak a vasgyár rendelkezésére: és tekintve, hogy a kassa-oderbergi vasut megnyitása óta az olvasztáshoz szükséges jó minőségű kokszt is minden nehézség nélkül meglehet szerezni, szükséges már most a gyárat annyira felszerelni és üzemét annyira kiterjeszteni, a mennyire azt a rendelkezésére álló érczek mennyisége megengedi; így azután a befektetett tőke a kieszközölhető legnagyobb hasznot hajtani képes leend.

A diósgyőri mostani olvasztó termelő képessége évenként 80.000 mázsa nyersvas; fuvóját egy 60 lóerejű gőzgép hajtja, melynek kazánjai az olvasztó gázai által fűtetnek, valamint a léghevítő is. Az elegyítő-ház, széntár, és ércraktár az olvasztó torok szintjében vannak építve, és a most épülő miskolc-diósgyőri vasut közlekedni fog az ércztérrel is; a feldolgozandó anyagok tehát oly helyzetben adatnak át a gyárnak, hogy további kezeltetésük a lehető legkevesebb fáradságba és költségbe kerül.

Miután nem sokára elkészül a diósgyőr-miskolczi vasut, miután a bánréve-rozsnói vasut is már munkába vétetett, és miután rövid idő alatt ki lehetne építeni a Sajó-Szent-Péter-telekesi bányavasutat is, és akkor a rozsnói érczek az olvasztóhoz szállítva mázsánként 26 krba, a Rudobányaiak és Telekesiek pedig 20 krba fognak kerülni; miután végre egy mázsa kokszt most sem kerül 1 frt 20 krnál többre; úgy vélem, hogy teljesen indokolt azon nézetem, mi-

szerint a diósgyőri vasgyár jövedelmi képességének emelésére szükséges a nyersvas termelést annyira emelni, a mennyire a vasbányák termelő képessége engedi, és a hengerde üzemét is ehhez arányosítva terjesztetni kell.

A diósgyőri vasgyár rendelkezésére állandnak évenként következő vasércz mennyiségek:

a rozsnýói bányákból	550,000	mázsa
a rozsnýói hányákból	60,000	"
a rudóbányái bányákból	300,000	"
a telekesi bányákból	350,000	"
a diósgyőrvidéki bányákból	15,000	"
összesen	1,275,000	mázsa

ezen érczmennyiséghez még mintegy 230,000 mázsa salakot adva lehetne Diósgyőrt évenként mintegy 600,000 mázsa nyersvasat előállítani, ha a meglevő olvasztó mellé még két vagy három tisztán koks használataá berendezett olvasztó építtetnék, mi végre mintegy 350,000 forintot kellene befektetni.

Egy mázsa nyersvas előállítása kerülne azután:

50 \mathcal{Z} salak à 4 kr	—	frt	2	kr
96 \mathcal{Z} rozsnýói érczek à 26 kr	—	"	25	"
102 \mathcal{Z} telekes-rudóbányái érczek à 20 kr	—	"	20	"
2 \mathcal{Z} diósgyőri érczek à 30 kr	—	"	1	"
a pátok pörkölése	—	"	2	"
hozag	—	"	2	"
120 \mathcal{Z} koks à 1 frt 20 kr	1	"	44	"
munkabérek	—	"	30	"
kezelési költségek	—	"	15	"
összesen	2	frt	41	kr

A fentebbi termelés mellett fogyasztának a diósgyőri olvasztók évenként 10,000 öl fát, és 650,000 mázsa koksot.

A hengerműnek van mostan egy bocshengere 70 lóerejű gőzgéppel, egy finom hengere 40 lóerejű gőzgéppel, és egy sinhengere 150 lóerejű gőzgéppel; továbbá két 40 mázsás, és egy 100 mázsás gőzpöröllye, a szükséges öllókkal, és a sinek elvágására s átfurására szolgáló gépekkel együtt, melyeket egy 18 lóerejű gőzgép hajt. Föl van építve 10 kavarkemencze és 8 hegesztő. A kazánok a kavarkemenczék fölősléges hősege által hevítetnek.

A hengerde mellett van egy kis gépműhely a szükséges esztergákkal, gyaluló és furó gépekkel, melyeket egy 20 lóerejű gőzgép hajt.

Ezen hengerdének mind épülete mind belső felszerelése a legjobb karban van, gépei kitűnők, az épület nagysága 200—250,000 mázsa termelésre van számítva, de aránylag nem nagy tőkebefektetéssel föl lehetne emelni a hengerde termelő képességét annyira, hogy a fentebb említett 600,000 mázsa nyersvas termelésből 50 vagy 100,000 mázsát Brezowa számára leszámítva, a fennmaradó 500—550 ezer mázsa nyersvasat egészen feldolgozza, és mintegy 400,000 mázsa kész áruvá átalakíthassa.

E végett csak még egy bocshengert egy pár gőzpörölyt és a szükséges kavár és hegesztő kemenczéket kellene fölállítani, és az épületet ezek befogadására meghosszabbítani; mert a sinhenger képes 4—500,000 mázsa sin készítésére, és a köszénbánya is képes a szükséges 2—2¹/₂ millió mázsa köszénen kiállítani, mint már fentebb említettett.

A hengerde üzemének ily mérvű emelése végett be kellene fektetni:

a hengerdeépületbe	500,000	frtot
munkásházakba	100,000	"
tiszti lakokba	50,000	"
és forgalmi tőkébe	500,000	"

összesen 1,150,000 frtot

A fentebb kimutatott nyersvaskiállítási árt, és a tüzelék árakat alapul véve, a singyártásnál következő termelési költségek várhatók:

a nyerssin készítésénél:

110 \mathcal{Z} nyersvas à 2 frt 41 kr	2 frt 65 kr
300 \mathcal{Z} barna köszén à 14 kr	— " 42 "
munkabérek	— " 26 "
kezelési költség	— " 10 "
összesen	3 frt 43 kr

a fedsinek előállításánál:

125 \mathcal{Z} nyerssin à 3 frt 43 kr	4 frt 29 kr
300 \mathcal{Z} barna köszén à 14 kr	— " 42 "
munkabérek	— " 24 "
kezelés	— " 10 "
összesen	5 frt 5 kr

és a kész pályasinek előállításánál:

118 \mathcal{Z} nyerssin à 3 frt 43 kr	4 frt 05 kr
28 \mathcal{Z} fedsin à 5 frt 5 kr	1 " 41 "
250 \mathcal{Z} barna szén à 14 kr	— " 35 "
munkabérek	— " 32 "
kezelési költségek	— " 18 "
összesen	6 frt 31 kr.

A diósgyőri vasgyárba befektetett 1872-iki október végeig 1,317,847 frt és a kőszénbányába 186,254 „
 összesen 1,504,101 frt.

A fentebbiek szerint képesek lennének a diósgyőri vasgyárhoz tartozó művek, kellőleg felszerelve, és a diósgyőr-miskolczi, bánréve-rozsnyói, valamint a szentpéter-telekesi vasutak megnyitása után a következő mennyiségű termények kiállítására :

vasérczeket termelhetnének:

a rozsnyói bányák	550,000	mázsa
a rozsnyói hányák	60,000	„
a rudóbánya telekesi bányák	650,000	„
a diósgyőrvidéki bányák	15,000	„
összesen	1,275,000	mázsa,

melyekkel együtt 230,000 mázsa salakot feldolgozva lehetne termelni nyersvasat 600,000 mázsát; a hengerde elfogyasztana ebből 500—550,000 mázsát és termelne mintegy 400,000 mázsa készárut.

Továbbá termelne a diósgyőri kőszénbánya 5,500,000 mázsa barna kőszén, és ebből felhasználna:

a brezowai hengerde	800,000	mázsa
a diósgyőri hengerde	2,500,000	„
a téglagyár	200,000	„
és eladatnék	2,000,000	„
összesen	5,500,000	mázsa

Vége termelne a diósgyőri téglagyár 4 millio darab közönséges és 1 millio darab tűzálló téglát.

A barna szén mellett elfogyasztatnék még 10,000 öl fa, és 650,000 mázsa koks.

A hengerdőben termelt készárut értékét 10 frttal véve fel, miután a termelési költség 6 frt 31 kr-ra megy, minden mázsa vas után 3 frt 69 kr főlöslég várható, és így az összes 400,000 mázsányi termelés után 1,476,000 frt ehez adva a nyereséget:

2,000,000 m. eladott szén után à 10 kr	200,000	„
4 millió drb közönséges téglá után à 10 frt	40,000	„
1 millió drb tűzálló téglá után à 40 frt	40,000	„
összesen	1,756,000	frt

brutto nyereséget lenne képes a diósgyőri vasgyár adni.

Ennek kieszközlése végett bekellene még fektetni:

a Rozsnyó melletti vasbányákba	400,000	frtot
Rudóbányán és Telekesen	640,000	"
a diósgyőri kőszénbányába	500,000	"
" " téglagyárba	100,000	"
" " olvasztókba	350,000	"
" " hengerdébe	1,150,000	"
összesen	3,140,000	frtot

Mindezen befektetéseknek azonban csak akkor leend kívánt eredménye, ha egyidejűleg a fentebb megnevezett vasutak is kiépítettnek, s ez által az egyes művek között olcsó, gyors és biztos közlekedés állittatik helyre.

Péch Antal.