PÉCH ANTAL

OSZTÁLYTANÁCSOS

JELENTÉSE

A

SELMECZI ÉS DIÓSGYŐRI KERÜLETBEN

ÉS

RÉZBÁNYA VIDÉKÉN LÉTEZŐ ÁLLAMI BÁNYÁK

ÉS

KOHÓK ÁLLAPOTÁRÓL.

BUDAPEST, 1873.

A MAGYAR KIRÁLYI ÁLLAMNYOMDÁBÓL.

PÉCH ANTAL

OSZTÁLYTANÁCSOS

JELENTÉSE

A

SELMECZI ÉS DIÓSGYŐRI 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 országgyülés képviselőháza utasitotta a pénzügyminister, hogy:

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

2-or: ezen vizsgálat, az arra épitett 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 eladatásuk minő módozatok mellett eszközöltessék?«

Ezen utasitás következtében, miután a ministeriumon kivül álló, illetőleg külföldi szakértőket megnyerni nem lehete, alulirott 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 kötelességének részletesen eleget tenne, szükségesnek tartja röviden és egész átalánosságban kifejteni azon elveket, melyeket a vizsgálat alatt tekintetbe veendőknek tartott, és melyek igénytelen véleménye szerint az állami bányák fentartása vagy felhagyása felett folytatandó tárgyalásoknál figyelmen kivül nem hagyhatók.

Azon nemzetgazdászati elv, mely szerint az iparüzés 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 iparüzése mellett

eszközölt nyerességét az által, hogy versenyével átalánosan 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 czélszerüen kezelhet az állam maga is oly iparvállalatokat, melyekkel a magánipar által ki nem elégitett fogyasztás szükségletét fedezheti, melyekkel a nemzet vagyonát értékesitheti ott is, a hol erre magánosok nem vállalkoznak, és melyek segélyével — ha csekély közvetlen nyerességgel is — keresetet nyujthat terméketlen vidékek lakóinak, s köztük a jóllétet és müveltséget terjesztheti.

Ezen elvek szerint csak helyeselhető, ha az állam vasgyárakat állit 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 felkutattatja hazánk köszéntelepeit, és ezáltal hozzájárulván az ipar tüzelék szükségletének fedezéséhez, egyszersmind biztos alapot szolgáltat magánosoknak ujabb vállalatokra. Azonban az államnak ezen kezdeményező szerepe csak addig czélszerü és üdvös, mig a magánipar természetszerü fejlődésében annyira nem emelkedik, hogy további fejlődésénél vagy az állami intézeteket elnyomni kénytelenittetnék, 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 köszénbányáknál, melyeknek magán vállalkozói is, ösztönöztetve a fogyasztás állandósága és biztossága által, folytonosan törekednek üzemük terjesztésére, és itt eljöhet s minden esetre el is jövend azon idő, midőn az állam a magániparnak utjában álland, s akkor valójában szükséges leend, hogy az állam köszénbányáit és vasgyárait annak átadja.

A fémbányászatnál és fémkohászatnál 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 akadályoztathatik; nem válhatik tehát szükségessé sohasem, hogy az állam saját fémbányáit és kohóit a magániparnak engedje át; sőt alólirott igénytelen nézete szerint mind az államra, mind a magán bányaiparra nézve elke-

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

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

A fémbányászatnál azonban, mely rendesen csak kisebb tömegekben nyerheti érczeit, többnyire nagyobb munkát kell végezni az érczekhez férhetés végett, mint a milyet a lefejtés maga igényel; még lassubbá és költségesebbé teszi ezen munkálatokat a kőzet keménysége, és sokszor egész nemzedék kihal, mig például egy altárna elérhette czélját!

Magániparosok pedig, bármily vállalkozó szellemüek 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 bányamüvek folytonos mivelésben 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 bányamivelés nem közvetlen következményeit is; az államnak — bizonyos határig — még akkor is haszna van a bányamivelésből, ha az közvetlen nyerességet nem ad; haszna van, mert a rendesen terméketlen vidék népességének keresetre nyujt alkalmat, azt adófizetésre képesiti, és a távolabb fekvő termékeny vidékek terményei számára állandóan biztos fogyasztókat tart fenn, s igy a bányamivelés jótékony következményeit néha igen távol vidékekre kiterjesztheti. A bányamiveléssel karöltve járó rend, fegyelem, munkásság és értelmesség a nép müvelődésére csak jó befolyást gyakorolhat; a bányamiveléssel foglalkozóknál kiválólag megkivántatik, hogy rendszeretők, kitartók, szorgalmasak és értelmesek legyenek; ezek pedig mind oly tulajdonságok, melyeknek meghonositása és fenntartása igen is az állam érdekében fekszik.

Miután tehát a fémbányászatot magán vállalkozók csak addig folytathatják, *mig 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 alólirott 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 fémbányászat tekintélyes része állami kezelés alatt maradjon; mert az állami bányák terményeit földolgozó kohók dolgozzák föl a magánbányák terményeit is, és a földolgozási költségek levonasa 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 megkivántatik 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 fémbányászat és fémkohászat megszüntettetnék csak azért, mert időnként kevés jövedelmet ad.

Az előre bocsátottakat tekintetbe véve, alulirott föladatát teljesitvén egy fémbánya eladását sem javasolhatja, és jelentésében nem csak annak kimutatására szoritkozott, hogy jövedelmez-e valamely mű vagy nem; hanem egyszersmind kötelességének tartotta megjelölni mindazon munkálatokat, melyek az egyes müvek jövedelmének emelésére, vagy pedig egy jövedelmes üzem helyreállitására — nézete szerint — szükségesek. Oly bányát sem talált alólirott, melyet egész megnyugvással már azonnal fölhagyni lehetne. A kohók öszpontositása következtében pedig némely kohók fölhagyása már elrendelve lévén, e tekintetben sem tehetett ujabb ajánlatot, és csak arra szoritkozott, hogy a beszüntetés indokait röviden kifejtse, és jelezze a jövőben követendő főbb üzemelveket.

Budán, 1872. deczemberben.

Péch 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 biró — 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 ujabb 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; valószinüleg legrégibb képződmények a kemény kovult telérek, ólomfényle, rézkovand és horganyérczekkel; legujabb képződmények pedig a felsitszerü rhyolit és agyagos telérek ezüstérczekkel, az érczek nagy része, különösen a természetarany észrevehetlen apró szemecskékben rejlik a kőzetben, s csak ennek szétzuzatása után nyerhető meg; ezen zúzérczek mellett nyerhetők kisebb-nagyobb tömegekben a dúsabb érczek is.

A telérek ércztartalma nem folytonosan egyenlő, szintes irányban ritkán terjed nagy hosszaságra, tartósabb terjedelme a mélység felé. A telérek igen ritkán érdemesek mivelésre egész vastagságukban, egyes lapjaik néha egészen meddők, mig a mellettük levő lapon zúzérez és dúsérez törik. A telérek többnyire érczesek voltak már kibuvásaiknál, és ezeken kezdődött régente a bányamivelés, s követve az érczek oszlopszerü előjövetelét, gyorsan haladt a mélységbe.

A régi bányamivelés nyomai után itélve, a hodrusi völgyben az „Ó-Mindszent"-teléren, a selmeczi oldalon pedig „Teréz"- és „Bieber"-telereken 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 bányavállalat

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

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

A bányák mélységével hanyatlott jövedelmi képességük, a vállalkozók nagyobbszerü befektetésekre kölcsönöket kértek és kaptak a kormánytól, s azokat vissza nem fizethetvén, bányabirtokuk átengedésével menekültek meg adósságaiktól, igy lett a kincstár 1543-tól kezdve lassankint részvényes az egyes vállalatoknál, 1587-ben állittatott fel a kincstári bányahivatal, és 1642-ben főrészvényes lett a kincstár azon bányák összeténél, 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 uj lendületet nyert az egész bányászat, és 1690-ig nem csak visszatérittetett az altárnára forditott 3 millió költség, hanem azon felül még 3 millió frtnyi fölösleg nyeretett. 1672-től 1680-ig átlagosan évenkint 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 vizemelésnél 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 erélyének és buzgóságának lehet köszönni, hogy e határozat végre nem hajtatott. Hell ugyanis I. József királynál személyesen adván elő a bányák viszonyait, kieszközölte, hogy a felhagyási rendelet visszavétessék, és hogy a viz emelésére állati erő helyett viz- és gőzerő alkalmaztassék.

Ezen határozat következtében tavak épittettek a vizerő megszerzése végett, azokon kivül 1733-tól 1736-ig 4 gőzgép állittatott fel, 1749-ben épittetett az első vizoszlopgép, Hell találmánya, 1748-ban megkezdetett a „Ferencz császár"-altárna, s oly erővel hajtatott, hogy 19 év alatt már elérte a siglisbergi aknát, s ámbár ekkor a szélaknai bányák már mélyebben voltak, mégis igen megkönnyitette a viztartást 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 évenkint, 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 évenkint mintegy 20 ezer font ezüst és 3—400 font arany termeltetett, s a század vége felé igen fényes eredménnyel miveltetett a bányászat. 1762-ben alapittatott a bányaiskola, melyből 1770-ben bányaakademia lett. 1782-ben kezdetett meg hazai bányászatunk legnagyobbszerü vállalata a „II. József császár"-altárna.

Azonban a 19-ik század elején a franczia háboruk következtében beállott nagy drágaság folytán igen sülyedt Selmecz is, 10 év alatt több mint 3000 embernek kellett elhagyni a bányamunkát. 1825-ben épittetett 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 ujra elfult a mélység 1861-ben, s azóta mostanig nem sikerült huzamosabban vizmentesitése, ámbár Zsigmond-, Lipót- és Ferencz-József-aknákba erős gőzgépek állittattak vizemelés végett, még is csak néha-néha lehetett rövid ideig szárazon tartani a „II. József császár"-altárna szintjét.

A selmeczi bányadalom eredményei:

	Termeltetett			Nyereség	Veszteség
	arany	ezüst	pénzérték a réz és ólommal együtt		
	font	font	forint	forint	forint
1790-től 1866 végéig . .	22,632	1,041,217	56,246,942	7,238,663	—
átlagosan évenkint . .	298	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 évenkint	298	13,723	768,522	85,786	—

Ezen adatokra nézve megjegyzendő, hogy a termelés értékébe be van számitva az ágio is, a költségekbe pedig beszámittattak a befektetések és a II. József-altárna költségei; kitünik e kimutatásból, hogy a selmeczi bányászat a koronkint előfordult vesztességek daczára 1790 óta minden költségeket leszámitva mintegy 7 millió frt nyereséget mutathat fel mint végeredményt.

Szükségesnek tartottam ezen történelmi adatokat megemliteni, 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 szerezhetjük ezekből, hogy nem csak jövedelmes volt a mivelés, valahányszor az akadályozva nem vala, hanem hogy a jövedelmes korszakok fölöslege mindég fedezte a megelőzött küzdelmes évek hiányait; ugy, hogy ha azon előmunkálatok, melyek az előreláthatólag bekövetkezendő akadályok legyőzésére szükségesek voltak, annak idejében, és pedig akkor, midőn a bányamivelés még akadálytalanul és jövedelmesen folytattatott, erélyesen végrehajtattak volna, a nem jövedelmező korszakokat elkerülni, vagy legalább megröviditeni 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 legokszerübben eszközölhetjük; mert ezáltal csak a bizton várható jövedelmet csökkent-

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

Valójában, miután a tapasztalás mutatja, hogy a bányamivelés akadályainak elháritása végett szükséges előmunkálatok költségei mindég bőven fedeztettek az előmunkálatok bevégezte után lefejthetővé vált ércztömegek értéke által: nincs semmi ok a lefejtést idő előtt erőszakolni; de rendkivül káros is azt tenni, mert csak nagy költséggel nyerhetvén meg a szükséges előmunkálatok nélkül azon érczeket, melyek a legjövedelmezőbbek; mindég tetemesen csökkentjük ezek jövedelmességét, és sok esetben megnehezitjük, sőt lehetlenné is tesszük a kevésbé dús közek lefejthetését.

Ezeket előrebocsátva röviden fogom vázolni a következőkben az egyes teléreken lévő miveléseket, különösen arra szoritkozván, hogy a tapasztalt hiányokat kiemeljem és a szükséges javitásokat megjelöljem.

Keletfelé legszélső a mivelt telérek között a „Grüner"-telér.

Ezen ér kibuvása trachyttuffokban van, anyaga felsitszerü rhyolit, északkeleti csapással és 70—80 foknyi délkeleti dőléssel; vastagsága 2—6 öl; a telér rhyolittölteménye 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 dőlése szerint is egyedül a Grüner-érrel, melylyel egykorú képződmény s mind tölteménye, mind érctartalma hasonló.

Ezen két ér a Ferencz József- és Mária menybemenetele nevü aknák által van föltárva; érczei a felsőbb szintekben nem igen dúsak voltak, azonban a Ferencz-altárna szintje alatt egyes oszlopokban rendkivül bőven és gazdagon törtek, és ujabb időkben a selmeczi bányászat egyik főjövedelmi forrásául szolgáltak. A Ferencz-altárna szintje alatt mintegy 45 ölnyire fekszik az 5-ik belne, melyen a vizek a szélaknai vizemelő gépekhez lefolyhatnak; a Mária menybemenetele nevü akna még 35 öllel hatol mélyebbre, és itt egy 25—30 lóerejü gőzgéppel emeltetik fel a viz az 5-ik belnére; a Ferencz József-akna pedig le van mélyitve a II. József-altárna szintjéig és legujabban egy 100 lóerejü gőzgéppel láttatott el, hogy a vizeket egészen a Ferencz-altárna szintjére emelve a szélaknai gépek feladatát könyitse. Az érczes oszlopok lemivelésének 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 mivelés, hogy a II. József-altárna szintjében mielőbb fölnyittassék a telér, és elérni lehessen a lefejtendő oszlopot, melyből azután a viz emelése és a termények fölfelé szálitása 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 mivelés erőszakoltatott, igen sok helyütt visszamaradtak a zúzérczek, melyeknek teljes lefejtésére kiváló gondot kell forditani, mivel ezekkel együtt dúsabb érczek is törnek, és csak akkor lehetend a nagy nyomásnak kitett nyilámokat végképen fölhagyni, és a bánya fenntartási költségeit apasztani, ha a mivelésbe 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 valószinüleg föltalálandó mivelésre érdemes részek lefejtessenek.

A Grüner-telér csak mintegy 5—600 ölnyi hosszaságban van az emlitett 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 valószinüleg a Grüner-telérhez tartozók, és dél felé is, hol a Ferencz-altárna iliai keresztvágatával a Grüner-telér átvágatott, de csak kevéssé 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, ugy mint átaljában valamennyi vastagabb teléren, hogy az ércztartalom vagy a fedü-, vagy a feküfelé tömörül.

Keletről nyugatfelé haladva a Grüner-telérhez legközelebb fekszik az *Istvántelér*. Ez a kibuvásán nem érczes, csapása északkeleti, dőlése északnyugatfelé 80 fok; 6—8 öl vastagságban több lapból áll, melyek különféle vastagságuak. Az ér mellékkőzete dacit, belanyaga kova és mészpát, érczei ezüst érczek. Ezen telér a mult század végén, és a 19-ik század elején oly rendkivüli bő terméseket adott, mint most a Grüner-telér, föl van tárva az István-akna által, a mivelések az István-aknától mintegy 60 ölnyire észak felé, és 40 ölnyire délfelé terjednek; északfelé megszünt 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 mivelés; azonban igen szép érczeket világitottunk 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 lemélyittessék. Hasonlóképen szükséges lenne a telér északi és déli folytatását is fölkeresni, mert ugy 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 nemei is felismerhetők venek, nagy segitségére leendnek ezen föltárási munkálatoknak, melyeket ily képek nélkül átaljában nem lehet jó eredményre vezetni.

István-telértől mintegy 350 ölnyire nyugatfelé fekszik a „*János*"-telér, mely mintegy 2000 öl hosszaságban, 170 öl mélységre ismeretes; csapása északkeleti, dőlése 60 foknyi délkeletfelé. Rendesen két lapja különböztetik meg, melyeknek vastagsága 1—10 öl. A János-telér tölteménye felsitszerü rhyolit, melyben ujabb képződményü kovaereken jönnek elő az érczek, és pedig a felsőbb szintekben és délfelé ezüstérczek, az északi rész mélyebb szintjein pedig ólmos érczek. A telér fekülapja igen agyagos és nyomadékos, a fedülap keményebb.

Ezen telér föl van tárva északi részén a pachertárnai határon menő keresztvágattal Ferencz-altárna szintjén, és még nem régen mivelésben állott; de mivel légcseréről még gondoskodva nincs, e miatt a munka gyakran akadályoztatott, és hatálya csökkent. Mihelyt a légcsere itt helyreállitva leend, a mire mindenek előtt tőrekedni 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 középszerüsége mellett is jövedelmes leend, ha a fejtés megkezdése előtt a szállitás, viz levezetés és légcsere 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 lefejteni, mert viz miatt csak ritkán lehetett hozzá férni. A telér Zsigmond-aknától északfelé igen kevéssé 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 mivelés, s a Zsigmond-akna csak arra haszáltatik, hogy 100 lóerejü gőzgépével felhúzza a

vizeket a Ferencz-altárna szintjére, és hogy az ezen szinten hozzá szállitott terményeket vagy a Szentháromság-altárna szintjére, vagy pedig a fölszinre kiszállitsa. 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 szolgáland. A Zsigmond-akna le van mélyitve 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 felállitott gőzgép segélyével sikerülend az altárnát huzamosabb ideig szárazon tartani, és a vájvéget Hodrusbányafelé ismét munkába venni, csakhogy valószinü, hogy ezen vájvéggel ujabb vizforrások fognak megnyittatni, 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 vezettetnek mindazon bányatelkekből, melyek nem érik el a II. József-altárna szintjét. A 7-ik belne azonban csak egyedül vizvezetésre szolgálhat, mert a Lipótaknai vizemelő gépek csak ritkán birták ezideig a vizeket a nyilám talpára lehúzni ugy, hogy azon szállitani is lehessen. Ennélfogva tehát a II. József-altárna szintje fölött mintegy 60 ölnyi magasságban érintetlennek mondható a János-telér, és annak idejében terjedelmes mivelés tárgyául szolgáland.

A Ferencz-altárna szintjében még a Károly-aknai fekü vágattal is megüttetett a János-telér, a nélkül hogy ezen legdélibb részén tüzetesebben föltáratott volna. Ezen ponttul délfelé még nagy távolságra ismeretes a János-telér kibuvása a fölszinen, czélszerü 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 mészpatos, Szélakna körül pedig agyagos, a Kóroda-telér egy mérföldnyi hosszaságban 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 föképen czüstérczek jönnek elő, melyek a mélységfelé ólmosabbak.

A Kóroda-telér legészakibb feltárása a bélabányai altárnával és a Nándor-tárnával eszközöltetett; ezen miveletek azonban most járhatlanok; ujabbi fölvételük előbb utóbb kétségkivül meg fog történni, mert igen valószinü, hogy a telér itt még érczes közeket tartalmaz.

Bélabányától délnyugatfelé a Mihály-tárnai magántársulat terjedelmes mivelései feküsznek 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 nagyrészben lefejtve. A régibb nyilámok már járhatlanok, de a járhatókból itélve nem eszközöltetett a föltárás mindenütt eléggé tüzetesen, mert a telér nagy vastagsága sok helyütt nincs keresztvágatok által megvizsgálva, és igen valószinü, hogy a Ferencz-altárna feletti szinteken is még több helyütt lemivelhető érczrakodmányokat lehetne felfedezni, ha a telér vastagságának megvizsgáltatása 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 ujabb időkig többnyire erőszakolva történt talppásztákkal a 22-ik nyilámig, melyen a vizek Zsigmond-akna felé lefolyhatnak: ezen okból csak az érczek legjava vétetett ki, és rendszeres mivelés mellett még igen tartós és jövedelmező fejtések fognak itten keletkezhetni az eddig föl nem tárt telérlapokon, a 22-ik nyilám 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 czélszerütlen fejtési rendszer mellett is már régóta mindig biztos jövedelem forrása volt a Kóroda-telér ezen része.

A szállitás a 22-ik nyilámtól fölfelé az Erzsébet-aknai géppel történik, mely vizkerék által hajtatik; melyhez azonban vizhiány esetében lóerőt is lehet alkalmazni; a termények a Szentháromság-altárna szintjéig emeltetnek, s itten vasúton szállittatnak külre.

Erzsébet-aknától délnyugatfelé az András-aknai miveletekkel nagy mennyiségü zúzérczek vannak föltárva és lefejtve, melyeknek egy része a Szentháromság- és Ferenczaltárnák között még most is a mühelyeken fekszik, mert az András-aknai lójárgány nem győzi a kiszállitást. Hogy ezen fejtések jöve-

delmezőkké válhassanak, mulhatlanul szükséges a termények gyors és olcsó elszállitásáról gondoskodni az által, hogy a Ferencz-altárna szintje a felette levő nyilámokkal guritók segélyével közvetlen összeköttetésbe hozassék, és a leguritott zúzérczek a Ferencz-altárna szintjében vasúton szállitassanak a Zsigmond-aknai szállitógéphez. A Ferenczaltárna szintje alatt a II. József-altárnáig, tehát közel 100 ölnyi mélységben majdnem érintetlen a telér és tágas térül szolgáland a II. József-altárna szintjéről előkészitendő 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 ölnyire a II. József-altárna felett, azonban a 7-ik belne nem járható, mert rendesen tele van vizzel, s miután a Lipót-aknában a vizemelő gép miatt csak ritkán lehet szállitani, a Károly-akna pedig már régebb idő óta javittatik, a Ferencz-altárna alatti mélyebb szintekről, melyek csak ezen aknákkal közlekednek, mostanában nem lehet a terményeket elszállitani, s igy a fejtés is majdnem egészen szünetel. Egyébiránt ezen területben átaljában igen hiányosan van berendezve mind a szállitás, mind a légvezetés; a nyilámok nincsenek vasúttal ellátva; a közlekedés az egyes nyilámok között nincs kellőleg helyreállitva; a fejtések valamely felfedezett érczes pontból lefelé vagy fölfelé indulva minden szabály nélkül kiterjesztetnek, mielőtt még a szállitás olcsósága és a légvezetés lehetősége kellőleg biztositatott volna; ez okból a fejtő műhelyekkel rendesen 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 rendkivül kimerül, és fáradságának 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 emlitett módon a lehető legkedvezőtlenebb körülmények között történik a fejtés, melynek jövedelmét biztosan felemészti a drága szállitás 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 zúzérczek ezen szinten szállittassanak a Nándor-aknához, mely nem sokára egy szállitó vizoszlop géppel leend ellátva; szükséges lenne továbbá a Ferencz-altárnát is sinekkel látni el, hogy a felette termelt anyagok leguritva ezen szinten szállittassanak 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 előkészitések megtétetnek, kétség kivül még huzamos ideig jövedelmesen lehetend mivelni a Miksa-, Nándor-, Károly- és Lipót-aknákkal feltárt közeket mind a Kóroda-teléren, mind számos mellékerein a nélkül, hogy a mélységbe hatolni kellene, mely egyébiránt mintegy 70 ölnyire a II. József altárna felett még érintetlen.

Károly-aknától délfelé csak némely fölszinti kutatások történtek a Kóroda telér kibuvásain, czélszerü lenne tehát, valamely erre alkalmas mélyebb szinten is egy kisérletet 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 müveletek nem hatoltak rajta olyan mélyre, mert a Ferencz-altárna szintje alatt még majdnem éritetlen. 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 világithatók meg rajta. Még távolabb észak felé egy keresztvágat volt meginditva a Miklós-aknából, de még nem érte el a Bieber-telért, most szünetel. Ha a Nándor-tárnai vájvég tartósan müvelhető állapotban fogja a telért föltárni, czélszerü leend 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 szinhelyei voltak; a Schmittenrinn-tárna felett régi idők óta le van mivelve, alatta azonban csak egyes helyeken van megütve, és kevéssé föltárva; igy 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 szállitás nehézsége, és az utóbbi feküvágatban a léghiány is; mind a kettőn lehet segiteni, és az erre forditandó költségek valószinüen bőven meg fognak téritteini, 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 helyreállittassék, a légcsere a II. József-altárna vágatában élénkebbé tétessék, és hogy az Amalia-aknából a Bieber- és Teréz-telérek részletes föltárásait kiinditani lehessen. Főképen pedig szükségesnek tartanám a Ferencz-altárna szintjén a Bieber-telér északi vájvégének folytatását a Vorsehung Gottes feküvágat felé és azon tul. 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 viz alatt áll.

A szélaknai völgyben a Wolf-, Nándor-, Christina-, Károly-, Lipót-, Siglisberg- 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 lehatolnak a Ferencz-altárna szintjéig, és azon alul is mintegy 25 ölre, a mélyebb mivelést akadályozza a viz; mely rendesen elöntve 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 közektől, melyek bizonyára hosszu időre jövedelmes foglalkozást fognak a bányászat számára nyujthatni; a felsőbb szintekben is sok még a teendő; mert itt is ugy, mint a többi teléreknél emlittetett, elmulasztatott a rendszeres föltárás; alig van olyan szint, melyről biztossággal lehetne állitani, hogy kellőleg meg van már vizsgálva, és megnyugvással fölhagyható; a több mértföldnyi hosszasággal biró nyilámok fönntartása pedig igen nagy költséget kiván, valamint az összeomlottak ujra fölnyitása is, mi csak azért válik koronkint szükségessé, mert annak idejében elmulasztatott a tüzetes vizsgálat és föltárás.

A Bieber-telértől mintegy 150 ölnyire nyugatfelé a Teréz-telér lapjai feküsznek. Ezen telér mintegy 2000 öl hosszaságban ismeretes, csapása északkeleti, dőlése az északi részeken nyugatfelé 70—80 fok, Seegen Gottes és Schmittenrinn-tárna területén függélyes, déli részeiben pedig 70 fokkal keletfelé dől. Lapjai 3—9 láb vastagok, anyaga kemény kova, szarukő és jaspis, északi részein ólmos érczekkel, déli részein pedig ezüst-érczekkel. Az ezen teléren lévő felsőbb szinti 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 kőzete igen kemény, s ennélfogva a talp alá menő erőszakolt

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

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

Továbbá délfelé a Schmittenrinn-tárna szintje felett igen terjedelmes miveleteket lehet megvilágitani ezen teléren, és meg van ütve a telér Schmittenrinn-tárna alatt a Szentháromság-altárna szintjében is, megkezdetett itt a feltárás, és északi vájvégén most is 2 ölnyi vastagságban igen szép zúzérczek világithatók meg, de nem lévén gondoskodva az elszállitás olcsóságáról, a lefejtés lehetetlen. Szükséges lesz, mint már feljebb emlitettem, az Erzsébet-aknához vezető keresztvágatot vasuttal látni el, hogy a feltárást, valamint a lefejthető közek előkészitését nagyobb erélylyel eszközölni lehessen.

Amalia- és Weiden-akna körül nagyobb mélységre haladtak a mivelések, de itt is csak kisérlet tétetett a Szentháromság szintje alatt erőszakolni a fejtést. Egyébiránt még azon hiánya is van a felsőbb szinti föltárásoknak, 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; azonkivül czélszerü lenne a Ferencz-altárna szintjében Amalia-aknából egy keresztvágatot inditani a Teréztelér lapjai felé, valamint a Vorsehung 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 Teréztelér, alkalmasint igen szétágazik, mert a Bieber-telér feküjében nehány ólmos ér találtatott, melyek valószinüleg a Teréz-telér folytatásai.

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

Ezután következnek a syenitben fekvő hodrusbányai telérek; kevesebb jelentőséggel birnak ezek között a rabensteini és Pál-erek, melyek valószinüleg azonosak a Hofer-érrel; a miveletek ez utóbbin meglehetős terjedelmüek 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 valószinüen föl lehetne deriteni, ha a térképeken pontosan meglennének jelölve a különféle kőzetek nemei; a régi térképeken azonban legfeljebb az érczes helyek vannak csak megkülönböztetve, és az ujabbi fölvételek feladatául marad az emlitett telérek

települési viszonyait helyes világitásba állitani; kétségkivülinek tartom, hogy a helyesen fölfogott települési viszonyokra alapitott föltárási miveletekkel ezen teléreken is még számos lefejthető közeket lehetend fölfedezni.

Az emlitett telérekhez hasonló települési viszonyokat lehet észlelni a Mindszent-teléren is, melyen találhatók a hodrusi legrégibb bányamiveletek. Ezen telér is a syenit és dacit között fekszik; csapása átalánosságban keleti, azonban mindenütt követi a syenit kidomborodásait, dőlése délfelé 20 fok, vastagsága néha csak egy pár láb, de néha 10 ölnyire is kiterjed. Anyaga felsitszerü kovás ezüst-érczekkel, melyek néha a meddő kőzetbe vonuló ereket és erecskéket is kitöltik; egy fedü és fekü lapja különböztetik meg, a régiek föképen a fedülapot fejtették le a felsőbb szintekben, és hatalmas evéseket 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 valószinü tehát, hogy ezen teléren is még ujabb mivelhető közek fognak föltáratni, föképen ha a különféle kőzetnemek és vetődések pontosan fölvéve a feltárásokra utmutatóul szolgálandnak.

Igen érdekes és fontos ezen telérnek föltárása északkeleti irányban; ezen föltárást azonban csak ugy lehet eszközölni, ha a telér csapása folyton követtetik, különben a munka oly könnyen eltéveszthető czélját, mint a Ferencz-altárna szintjében a Zipser-aknától inditott ugynevezett Hofer-vágat, melynek föladata lett volna a Hofer-eret megütni.

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

A József- és Mindszent-teléren levő miveletektől nyugatfelé mintegy 2000 ölnyi területen számos telér ismeretes, melyeken magánvállalatok működnek; a legközelebbi kincstári miveletek az uj Antal-teléren vannak, melynek két lapja 5—6′ vastagsággal, északkeleti csapással és 40—45 foknyi délkeleti dőléssel, 3—400 ölnyi hosszaságban 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 biztositani. További föltárása indokolt. A terményeket a Rudolf-aknán szállittatnak külre.

Mintegy 250 ölnyire tovább nyugatfelé van a legszélsőbb kincstári bánya a Coloredo-telléren. Ezen telér felsőbb részei még régenten lefejtettek a Melángo bányai miveletek által; ujabban a II. József-altárna szintjén érczes minőségben üttetvén meg, mintegy 500 ölnyi hosszaságban és 100 ölnyi magasságra az altárna felett feltáratott, és le is fejtetett, ugy, hogy most az altárna felett alig van még lefejteni való. Az érczek ezüsttartalma néha egy fontnál nagyobb, és két oszlopszerü 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 állitani fel, hogy annak segélyével a mélyebb mivelést eszközölni lehessen. Egyébiránt az altárna szintjében is folytatni kell a föltárást, mely az érczes oszloptól csak igen csekély távolságra nyujtatott északfelé.

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

Ezen bányában a Szentháromság-akna körül a János-éren volt nagyobb mérvü fejtés; ezen érről a Schmund-ér visz át a főtelérre, mely, mint a Jánostelér is, északi irányban vonul; a mellékkőzet 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 szolgáltattak, és ha megvastagodtak, zúzércztermelésre is alkalmatosak valának. Mostanában az Erzsébet-teléren igen jövedelmező mivelés van folyamatban, fel lévén itt tárva és előkészitve mintegy 100 ölnyi hosszaságban, 2—5 ölnyi vastagságban és 40 ölnyi magasságban a telér, melyből évenkinti 120.000 mázsányi zúzércz-termelés 15 évre biztositva van. A mostani szállitó-tárna szintje alatt 20 öllel mélyebben fekszik a Kreutzerfindungsaltárna, melynek vájvége az emlitett miveletektől még 200 ölnyire fekszik, és ujabb közeket fog a jövő üzem számára biztositani. Miután a II. József-altárna még mintegy 60 ölnyire fekszik ezen szint alatt, szükséges lenne ezen bányamivelés számára egy erős vizemelő-gépet állitani fel, hogy a mostani altárna szintjén alul fekvő miveleteit akadály nélkül szárazon tarthassa, mert a meglevő kis vizoszlopgép ezen czélra igen gyenge, és a vizeket 15 ölnél mélyebbre 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 vihnyei völgy között századokra lehetne biztositani a bányamivelést.

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

Hogy ezen nehézségen segitve legyen: a Garam-völgyéből egy nagyszerü 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 mulva 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 átlehessen vágni Amalia-aknáig: mulhatlanul szükséges leend a furatásra géperőt használni oly módon, mint az a Mont-cénis alagútnál használtatott; ha itt is sikerülend naponkint $^1/_2$ öllel haladni előre mind a két oldalon, akkor 2—3 év alatt belehetne végezni a munkát annyiban, hogy a vizeket a selmeczi bányákból nem kellene többé emelni; ellenben kézi munkával 10 év előtt alig remélhető az átlyukasztás.

Az altárna eddigelő már 3 millió forintnál többe került, és kerülni fog még legalább egy millió forintba; mielőbbi létesitése életfeltétel a selmeczi bányászatra nézve, nem csak azért, hogy most évenkint mintegy 150.000 frt adatik ki vizemelésre, 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 ujabb érintetlen közek szabályos lefejtése szükséges, hogy az elmulasztott föltárások utánpótoltassanak és a teléreknek kevésbé dús részei is értékittessenek.

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

A fentebbieket összevonva átaljában állithatom, hogy a Selmecz vidéki telérek még azon szintig sincsenek kimeritve, meddig mostan is akadálytalanul dolgozni lehet; és hogy rendszeresen eszközölt feltárással, főképen pedig a telérek vastagságának gyakori megvizsgálása által, még nagy mennyiségü és jó eredménnyel lefejthető közek fognak nyeretni; de miután a selmeczi bányászat *már rég idők óta igen hátra maradt föltárásaival, és érczfejtéseit a* föltárás sarkában folytatva termelése nincs előre biztositva; szükséges, hogy 4—5 év a hiányok pótlására fordittassék, és ezen idő alatt csak annyiban és ott eszközöltessék a fejtés, a mennyiben és a hol az előkészitési munkálatok bevégeztettek, a szállitás, légvezetés és vizemelés biztosittatott.

Különösen ki kell emelnem, hogy a szállitás mind a bányában, mind ki a bányából, és a fölszinti tovaszállitás az érczeket feldolgozó műhelyekhez többnyire igen primitiv és költséges módon eszközöltetik, valamint az érczeket *feldolgozó műhelyek berendezése sem áll a technica mostani szinvonalán.*

Bent a bányában igen kevés vasut van, pedig czélszerü lenne egyes szállitó szinteket, melyeknek terjedelme és nyilámai erre alkamasak, átaljában vasuttal ellátni, ilyen szintek lehetnének: a Szentháromság-altárna, és a Ferencz-altárna, később pedig a II. József-altárna.

A szállitás ki a bányákból most igen sok helyen történik, gyenge gépekkel, melyek mellé ugyanazon személyzet szükséges, mint a legerősebbekhez; czélszerübb lenne a szállitást összpontositani egyes aknákhoz, melyek nagy tömegek *elszállitására berendezendők lennének, és melyek a fölszinen vasut* által lennének összekötendők az érczek feldolgozási műhelyeivel.

Ilyen szállitási 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 átlyukasztását az iliai völgybe, mely vágat már nehány 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 mindeddig bőven és nyerességgel megtéritették a kiadásokat;

tekintve azon körülményt, hogy a telérek a jelenleg hozzá férhető mélységben sincsenek még egészen föltárva és kimeritve;

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 hosszu időre terjedő jövedelmes termelés várható;

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

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

Mind ezen okokból indittatva bátor vagyok egész megnyugvással kijelenteni, hogy a selmeczi bányászat mostani szorult helyzete legkevésbbé sem aggasztó, és ha kellő eréllyel és kitartással utánpótoltatnak a régibb idők mulasztásai, minden körülmények azon biztos reményre jogositanak, hogy a bekövetkezendő jövedelem bőségesen megtéritendi 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 ujbányai (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 ölnyire 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 kielégitő eredménnyel üzetett a bányászat; az altárna szintje alá is lementek egyes pontokon 30—40 ölnyire, de folytonosan nagy nehézséget okozott a viz 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 alakitott, és saját találmányu tüzgépével akarta a mélységet szárazzá tenni; azonban a gép igen gyengének bizonyult, s alig egy évig lehetett segitségével a mélyebb szinteken dolgozni. 1728-ban ismét a kincstár vette át az igazgatást; 1729-ben a tüzgép működése végkép megszüntetett, 1734-ben ismét felhagyattak a kincstári részek, és 1738-ban egészen elvoltak hagyva a bányák.

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

1788-ban vette át a kincstár a város 64 részét azon föltétel alatt, hogy a reá eső költségeket előlegezi, s ha azok a nyereség által fedezve leendnek, a fölöslegből $^{32}/_{128}$ résszel a várost részesitendi; ha pedig a mivelést teljesen fölhagyja, a fölszinti birtok értékéből kapja meg a város $^{32}/_{128}$ részét. Ezen szerződés maig is fennáll.

1790-ben kezdetett meg egy tógát épitése 7 millió köbláb viztartalomra, s ennek elkészülte után a mivelés ismét az altárna szintje alá terjedt, és meglehetös sikerrel folytattatott 1806-ig, midőn a tógát megsérült, melynek helyreállitása nem sikerülvén 1817-ben teljesen felhagyatott az altárna alatti mivelés, és azóta rövid korszakokat kivéve folytonosan veszteséggel folytattatik az üzem, csak a legujabb időkben éretett el ismét egy csekély jövedelem.

Az ujbányai érczrakodmányok rhyolittuffban vannak, az érczeket igen ritkán lehet tömörebb állapotban találni, rendesen csak a hasadékok oldalain képződött kovarétegre van az ércz mintegy reá hintve igen apró szemecskékben; az érczek föképen aranytartalmuak.

Több telér ismeretes, melyek déltől északfelé vonulnak, és többnyire nyugatfelé dőlnek. Csapásuk kevéssé tér el egymástól, azonban ahol több ér találkozott egymással, ott rendesen legdúsabb volt érztartalmuk is.

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

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

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

az altárna felett csak egyedül az Egyesség-tárna szintjében levő északi vágatból, mely fentebb említtetett, tétessenek kisérletek a József-telér megvizsgálására, 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 mivelés még nem nagy terjedelmü, és hogy a gépészet mostani állásánál nem nagy erőfeszitésbe kerülend 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 mivelés, t. i. az Althandel-aknánál czélszerü lenne az aknát kijavitani, és egy 12 lóerejü locomobil segitségével kimeriteni a vizet, hogy meggyőződni lehessen, vajjon igaz-e azon hagyomány, hogy ott még mivelésre érdemes közek léteznek. Ezen kisérlet legfeljebb 10.000 forintba kerülhet, és annak eredménye szerint lehetne később határozni; — ha mivelésre érdemes közek nem találtatnának, az egész bányászat végképen felhagyandó lenne.

Ezen kisérlet tartama alatt ki lehetend egésziteni a térképet is, és oly módon fölszerelni, hogy abból a települési viszonyok világosan kivehetők legyenek, mert mostan nincs egy jóravaló térkép sem az egész ujbányai bányamivelésről.

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 mivelés és a 16-ik század végefelé, midőn egy rész kincstári igazgatás alá került, már nagy kiterjedésü lehetett, mert a „Felső“ és „Mély“ altárnák már léteztek, sőt a Mély altárna szintje alá is erőszakoltatott a mivelés.

A nemes fémeknek magas értéke és olcsó munkaerő a gépészet igen kezdetleges állapota mellett is lehetővé tette a drága mivelést, és csak 1699-ben tárgyaltatott először komolyan azon kérdés, valjon folytattassék-e a mivelés a Mély altárna szintje alatt?

A vizemelés költsége ekkor évenként 24.314 frtra ment, és 5 év óta évenkint 5.626 frt átlagos vesztességet eredményezett a mivelés.

Ezen két adat összehasonlitásából kitünik, hogy a vizhuzás költsége nélkül évenként 18.688 frtnyi nyeresége lett volna a bányamivelésnek.

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

1731-ben ujra beépittettek az akkori primitiv szerkezetü vizhúzó gépek, és a 19-ik század elejéig elég jó eredménynyel folytattatott a mivelés; 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 szorittattak ez idő óta, és átaljában nem lehetett nyereségre vergődni.

1842-ben kezdetett meg a Garamvölgyéből 110 ölnyi mélységben a Mély altárna alatt a „Nándor“ altárna, mely 7517 öl hosszu leendett az Anna aknáig, mely körül vannak a legmélyebb miveletek. Azonban 1859-ben, miután 400 000 forintnál már több fordittatott 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 vizemelőgép gyöngesége miatt ezeket is meg kellett szüntetni.

A körmöczi telérek rendkivüli vastagságuk által tünnek föl, a főtelér helyenkint 40 ölnyire is megvastagodik; továbbá sajátságuk, hogy tömörebb érczet csak igen kis mennyiségben tartalmaznak, és értékük főképen a kőzetben szétszort apró érczszemecskékben rejlik, melyeket csak a kőzet szétzuzása után lehet megnyerni. A telérek tehát nem azon értelemben dúsak és gazdagok, a melyben ezt rendesen mondani szokás, hanem inkább ugy jellemezhetők, hogy bár kevés tömör érczeket, de igen nagy mennyiségü zúzérczeket tartalmaznak, melyeknek megnyerése által okszerü mivelési rendszert követve, mérsékelt nyereség mellett nagy mennyiségü nemes fémeket lehet termelni.

A telérek nagy vastagsága mellett természetes, hogy az egész vastagság ércztartalma nem egyenlő, és egyes lapok jövedelmesen lefejthetők, mig 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 találtatnak helyenkint jövedelmes mivelésre alkalmatos közek.

A telérek ezen sajátsága azt kivánná, hogy gyakori keresztvágatok által vizsgáltassék meg a telér vastagsága; az eddigi bányamivelésnél azonban csak

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

A nevezetesebb telérek a következők: a főtelér, mintegy egy mértföldre ösmeretes a fölszinen és több mint 2000 ölnyi hosszaságra 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 telérkőzet közé foglalva; igen dús volt déli részén a Szentháromság és Miklós-akna körül, hol egy kevéssé 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 zúzérczeket tartalmazott, melyekből 1000 mázsából $^1/_2$ 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 főtelérből kiágazik a Schrämen telér északi csapással és 40—55 foknyi keleti dőléssel; vastagsága 10—20 öl, tölteménye kemény kova és szarukő, sötétszinü 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 ölnyire, egyébként csak ezen altárna szintjéig táratott fel.

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

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

Ezeken kivül a főtelér fedüjében és feküjében 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 fedüerek, melyeknek dús ezüstércz tartalma okozta, hogy Anna-akna körül a mivelés 96 ölnyire a Mély altárna szintje alá erőszakoltatott.

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

tabb bizonyságául azon körülmény szolgálhat, hogy a Ludovika- és Miklósakna körül, 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 biztositva van. Ha a telérek föltárására ezen rendszer következetesen alkalmaztatik, és egyszersmind nem erőszakoltatik a lefejtés, hanem megváratik mig a szállitás és légcsere eszközlése végett a szükséges előmunkálatok bevégeztettek; minden kétségen kivül áll, hogy ezen felsőbb szinteken is még hosszu időig veszteség nélkül lehet folytatni a bányamivelést; a térképek kiegészitése kellő útmutatást fog adni a feltárások vezetésére, és igy mind a főtelért, 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 megvilágitani* szükségesnek tartom.

Szükséges ugyanis tisztába jönni az iránt:

1. hogy átaljában remélhető-e, miszerint a Mély altárna szintje alatt mivelésre érdemes közek találhatók;

2. hogy a mélységbe mivelés esetében czélszerübb-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 terjedelmü vájatok, melyeknek kihajtására századok kellettek, nem engedik meg azon föltevés elfogadását, hogy a Mély altárna szintje alatt megszünt a telérek ércztartalma; mert lehetetlen föltenni, hogy vizemeléssel és léghiánnyal küzdve oly nagy terjedelmü munkálatok létesittettek volna minden haszon nélkül. Egyébiránt különösen a legmélyebbre hatolt Anna-aknai mivelést illetőleg biztosan tudva van, hogy a legmélyebb szinten is 18 öllel a Nándor-altárna felett jó tömör érczek törtek a fedüereken és a főbb telérek jó minőségü zúzérczet tartalmaztak, midőn a vizemelés, szállitás, és légvezetés nehézsége bizonytalansága és költségessége a mélységben levő munkálatok megszüntetését okozták.

Hogy a vizemelésnek és szállitásnak nehézkesnek, bizonytalannak és költségesnek lenni kelletett az Anna-aknában, azon nem kételkedhetünk, ha tekintetbe vesszük, hogy Anna-akna már a Mély altárna szintje felett sem egészen függélyes, tovább mélyitése pedig nem függélyesen történt, hanem a termelés erőszakolása czéljából és a későbbi mivelés nagy kárára: törött irányban a telér dőlése szerint mélyeztetett le az akna még 92 ölnyire a Mély altárna alá. Egy ilyen törött irányu aknában mind a szállitás, mind a vizemelés 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 szállitás, mind a vizemelés okszerűen történik.

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

A Mihály-akna az altárnai miveletnek egy segédaknája, mely a főtelér csoportozattól mintegy 400 ölnyire fekszik keletfelé egy kisebb jelentőségü telércsoportozat közelében, melyen a „Zsigmond-György" nevü magántársulat működik, és pedig a Mély altárna szintje alatt is elég jó eredménynyel.

A Mihály-aknai kincstári telekben a felsőbb szintekben sem volt sohasem jelentékeny mivelés; a Nándor-altárna szintjében pedig három vágat hajtatott a Mihály-aknából, az egyik déli irányban mintegy 150 ölnyire haladt a IV. segédakna felé; a második nyugati irányban mintegy 30 ölnyire hajtatott a Ludovika-akna felé, és még több mint 300 ölnyi távolságban van a főtelértől; a harmadik pedig északnyugati irányban hajtatott, s mintegy 420 ölnyire 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 jelentőségü ereket átszelte, de mivel az átszelt pontokon csak ércznyomok mutatkoztak, és mivelésre érdemes közek nem találtattak, további föltárás sehol sem eszközöltetett.

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

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

Állittatik továbbá, hogy a Schrämmen-telér már a Mély altárna szintjében igen összeszorul, és mélyebben egészen kivágódik. Ezen állitás avval támogattatik, hogy a Schrämmen-telér a Nándor-tárnán, mely 60 ölnyire 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 egybeállitásából vonatik egészen helytelen, világosan kiderül a telér vastagságának részletes tanulmányozásából.

Ugyanis 60 ölnyire délfelé a Miklós-aknától, ugyanazon helyen, melyre a fentebbi állitás 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 vastagságu zöldkő meddő zárvány, ezután 3^0 telérkőzet, továbbá ismét zöldkőtrachyt 2^0 vastag, és végre a telér 3-ik tagja 4^0 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 emlittetett, 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 ölnyire 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 fejtések is, melyekről megemlitettem, hogy 10 évre elő vannak készitve, a Mély-altárna szintjén kezdődnek, és csak azért nem terjednek ezen szint alá, mert most a viz miatt mélyebbre menni nem lehet.

Mind ezen okokból indulva ugy vélem, hogy nem lehet alaposan támogatni azon állitást, hogy a Mély-altárna szintje alatt már nincs mivelésre érdemes köz; sőt inkább a régibb mivelések terjedelme, és a telérek sajátsága a legbiztosabban enged arra következtetni, hogy a viz alatt levő mélységben is csak oly minőségben fognak e telérek találtatni, mint a felsőbb szinteken voltak, és hogy okszerü mivelési rendszer mellett ezen közekben is még századokon át mérsékelt jövedelmü bányamivelés folytatható.

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

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

A fentebb feltett kérdések közül az elsőre megfelelvén, bátor leszek még röviden előadni véleményemet a felől is, hogy czélszerübb-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 $^1/_4$-része készült el eddig 460.000 frtnyi költséggel; a hiányzó $^3/_4$-rész költségeit tehát elég biztossággal lehet még háromszor annyira tenni, és az altárna bevégzésére szükséges költséget 1,400.000 frtra lehet számitani. Ha az altárna egyszer elkészül, fenntartása aránylag igen kevés költséget igényel, és a befektetési tőke 6 $^0/_0$-os kamataival, melyek 84.000 frtra rugnak, legfeljebb 90.000 frtra lehetne tenni azon összeget, mely a körmöczi bányamivelést az altárna bevégzése után évenkint terhelné.

Ha a viz emelése gépek által szándékoltatnék eszközöltetni, e végre tekintve a bányamivelés nagy terjedelmét, legalább két száz-lóerejü gőzgépet kellene fölállitani, mert vizerő nincs annyi Körmöczön, hogy azt ezen czélra alkalmazni lehetne. Két ilyen gőzgépnek üzemi költségei a törlesztési hanyaddal együtt, ha nem többre, de 90.000 frtra bizonyosan fölrugnának évenkint. 30—40 év mulva pedig ezen gépeket ujakkal és erősebbekkel kellene kicserélni, mert a mivelés terjedésével nagyobbodni fog az emelendő viz mennyisége is.

A költségekre nézve tehát a géperő alkalmazása már a legközelebbi időszakban sem igérhet előnyöket, és hosszabb időszakot véve tekintetbe, bizonyosan hátrányosabb leend, mint egy nyilt 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 vizerő fölhasználása mellett mélyen az altárna szintje alá hatolni lehessen.

Tekintetbe véve mindezeket nem lehet kételkedni azon, hogy a körmöczi bányák mélységének megnyitására vizemelő gépek távolról sem lennének oly czélszerüek, mint az altárna.

Miután azonban az altárna helyreállitásának lehető gyorsasággal kellene megtörténni, és igy 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: ugy vélném, hogy a körmöczi 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 avval, ha a körmöczi bányamivelés nem nagy veszteséggel üzetik, mert, ha az egész bányamivelés felhagyatnék is, fennmaradnának a kincstárnak évenkint mintegy 10.000 frtnyi kiadásai mindaddig, mig a nyugbéresek ki nem halnak; okszerü kezelés mellett pedig nemcsak lehetséges, hogy a felsőbbszinti termelésből ezen kiadásnak legalább egy része fedeztessék, hanem valószinü, hogy a feltárások rendszeres eszközlése folytán annyi mivelésre érdemes közek nyittassanak meg, miszerint némi tiszta jövedelmet is felmutatni lehessen.

Mielőtte ezen czikkemet bevégezném, meg kell még emlitenem a zúzérczeket feldolgozó műhelyek állapotát, és a bányamivelés eddigi átlagos eredményeit. A zúzérczeket feldogozó műhelyek Körmöczön most is oly állapotban vannak, mint ezelőtt száz évvel; pedig Körmöcznek egész termelése a zúzérczek czélszerü feldolgozásától függ; ha valahol, hát itt szükséges, hogy a zúzdák a legczélszerübben legyenek fölszerelve; mulhatlan szükséges leend tehát, hogy a bánya szárazzá tételének előmunkálatával egyidejüleg rendeztessék a fölszinti szállitás is, és átalakittassanak a zúzdák és szérdék a technica mostani állásának megfelelőleg oly módon, hogy a rendelkezésre álló vizerővel 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 év	*Termelés* arany	*Termelés* ezüst	A termelés értéke ágioval együtt	Veszteség
	font	font	forint	forint
1790—1866 . .	10,123	64,293	8,382,018	1,989,524
1867 . .	157	819	181,232	4,233
1868 . .	155	784	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 évenkint . .	133	830	112,639	25,629

Ezen nagy veszteségnek oka főképen azon rendszerben keresendő, mely szerint minden erővel eszközöltetett a termelés, a nélkül hogy egy okszerü mivelés követelményeinek elég téve, és a légvezetés, szállitás 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 évenkinti veszteség emelkedése a legutóbbi években főképen onnan származik, hogy a vidéken folyamatban lévő vasuti munkálatok igen megdrágitották a mivelést, és a munkások nagy része elhagyván a bányamunkát, a termelés aránytalanul leapadott. Mint már fentebb emlittetett, jobbra fognak fordulni ezen eredmények, mihelyt a régi mulasztások pótolva leendnek.

Kitünik továbbá a fentebbi kimutatásból, hogy mennyire szükséges az előmunkálatokat annak idejében és minden halogatás nélkül végrehajtani; ha már 1790-ben megkezdetett 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, milyet ezentúl még csak ujabb 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 csapásu 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 rendkivül nagy mennyiségü 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 szállitás és légvezetés könnyitésére a lehető legdrágább mivelési módon termeltetik most a Nándor-akna körüli régi vájatok törésein évenkint m. e. 1300 mázsa réz, és 4—500 font ezüst rendesen veszteséggel; a Miksa-akna körül levő evések még nincsenek átkutatva, és ha átkutatásuk rendszeresebben, és tekintettel a szállitás 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 folytattatik a mivelés, és pedig mostan 16—20 ölnyire a Nándor-tárna szintje alatt talppásztákkal, ugy, 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 földeritve, ha a térképek kellőleg föl-

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

Ennélfogva mindenek előtt szükségesnek tartanám, hogy a térképek kiegészittessenek, és azok alapján rendszeresen intéztessék a telérek föltárása a mélyebb szinteken, valamint a régi miveletek megvizsgáltatása, mindég szigoruan szem előtt tartva az olcsó szállitás és élénk légcsere 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 vizvezetésre, és ugy, mint Szomolnokon történik, a törecsek csekély réztartalma is kilugoztassék, s mint czementréz megnyeressék.

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

Az urvölgyi és óhegyi bányamivelés eredménye 1867. óta a következő:

Év	Termelés		A termelés értéke agióval együtt	Eredmény	
	ezüst	réz		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
évenkint . .	423	1,289	87,240	.	25,726

Az itt kimutatott veszteségre nézve megjegyzendő, hogy az nagyrészben onnan ered, mert a kohó, tekintettel a rézárak hullámzására, mindég kevesebbet ad a rézért, mint annak piaczi ára, az innen származó hiányt kipótolván 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 leütendő az óhegyi és tajovai rézkohók vesztesége ezen időszak alatt . . . . 8,881 „

marad nyereség . . . . . 159,150 „

melyből leszámitván a bányáknál kimutatott veszteséget 128,629 frtot.

A rézbányászat összes eredménye . . . 30,521 frtnyi nyereség, vagyis évenkint 6,104 frt.

Magurkai bányák.

Magurkán azon bányánál, mely kincstári kezelés alatt áll $^1/_6$ részben magánosok is részvényesek.

A mivelésben álló Aloisia-tárnával egy telér táratik fel, mely 2—3' vastag, északkeleti csapással és délkeleti 20 foknyi dőléssel bir, tölteménye agyagos, melyben helyenkint dárdany érczek jönnek elő; az ércz a tárna fölött és alatt néhol 1 lábnyi vastag, többnyire azonban csak nehány 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 lefejteni, ha vele az érczes oszlopot elérik. Egyelőre van még lefejteni 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 találtatott fejtésre méltó köz, a mi egyébiránt természetes, miután a telér tüzetes föltárása egyik szinten sem eszközöltetett.

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

Kellőleg fölszerelt térképe ezen bányának sincs, egy ilyennek elkészitése tehát mindenek előtt 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 könnyelmüség lenne felette pálczát törni addig, mig az eddig elmulasztott föltárások után nem pótoltatnak; ezeknek eredménye szerint lehetend a további teendőket intézni.

A fentebb emlitett 12 munkás nyári munkájával mindég megtermeli azon összeget, mely a főtelér lassankinti föltárására a téli hónapokban szükséges, és igy be lehet végezni a kitüzött föladatot anélkül, hogy vele a kincstár terheltetnék.

A magurkai bányák 5 évi eredményei a következők:

É v	*Termelés*			A termelés értéke ágioval együtt	*Eredmény*	
	arany	ezüst	dárdány		nyereség	veszteség
	font	font	mázsa	frt	forint	forint
1867 . .	15	11	1,060	19,111	.	10,286
1868 . .	6	10	960	10,740	2,591	.
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-tárnák nagy költséggel már a telérig kihajtattak, végeztessenek lassankint ezen szintekben a telér tüzetes föltárásai, s ha ezek jó eredményre nem vezetnének, hagyassék föl az egész mivelés mint reménytelen.

Selmecz kerületi ezüst kohók.

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

Ezen kohókban van 21 olvasztó kemencze, 7 üzhőd és 12 lángkemencze, mely készülékekkel földolgozhatnának évenkint 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 $^1/_4$ része szünetelt, és feldolgoztatott átlagosan évenkint

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 eredménynyel működtek, mert az 1868—1870-iki három év eredményei szerint évenkint átlagosan 77,000 frt értékü fémtöbbletet állitottak elő, azaz: 77,000 frt értékü fémmel többet termeltek, mint mennyi a gyakorlatban szerzett régibb tapasztalatok szerint az alkalmazott üzemrendszer mellett várható volt.

Az olvasztási költségeket illetőleg azonban nem volt ily kielégitő 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 mindég nagyobb és nagyobb teherrel nehezednek.

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 26% -át emészteték meg. E mellett a munkabérek és faárak folytonosan emelkedőben lévén, előre látható volt; hogy az olvasztási költségek is még magasabbra fognak emelkedni. és elviselhetetlenekké válandnak.

Ennek következtében átalános lett a törekvés, hogy ezen teher könnyittessék; s miután a beváltmányok mennyisége már régibb idő óta nem elegendő arra, hogy a fenntartott 4 kohótelepet teljesen foglalkoztassa; ezen telepek némelyikének beszüntetése mint első lépés a kohászati eredmények javitására napról-napra szükségesebbé vált, és elhatároztatott a nagyméltóságu pénzügyministerium által, hogy a kohók a mennyire lehet, összpontosittassanak, és a felhagyandók minél előbb megszüntessék üzemüket. Ezen határozat következtében a beszterczebányai kohó 1872 végével, a zsarnóczai pedig 1873 végével fogja megszüntetni üzemét.

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

Mindenek előtt kivánatos lett, hogy a Freibergen s Németország több kohóinál rendkivüli jó eredménynyel alkalmazott több fukás kemenczék állittassanak 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 $^1/_2$ 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.

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

Végre igen szükséges, hogy a selmeczi kohók is, ugy mint a külföldiek, értékesitsék mindazt, a mi a bányaterményekben értékes; ne szoritkozzanak egyedül a nemesebb fémek előállitására, hanem nyerjék meg a horganyt is, és a ként.

Az eddigi üzemrendszernek ily módon történendő átváltoztatása már megvan kezdve, és a selmeczi kohónál épittetik egy 7 fukás kemencze, mely 1873 elején megkezdendi működését, és valószinüen képes lesz 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 épittettek, melyeknek üzeme folytonos, s melyeknél kihülés és ujra melegités által tüzelék nem fogyasztatik; és ezen kemenczék is az olvasztó akna torkolatának szintjébe állittattak, hogy a pörkölt érczeket emelgetni ne kelljen; végre elláttatott az egész telep keskeny vágányu vasutakkal, ugy, hogy a belső közlekedés mindenüvé sineken történhetik.

Ezen berendezés következtében remélhető, hogy a drága munkabérek és a tüzelék árának magassága daczára az olvasztási költségeknél 26—28%-ot megtakaritani lehetend, és tekintettel azon összegekre, melyek még az ezüsttelenités czélszerübb módja, valamint a kénsavgyártás következtében a kohó javára esni fognak, bizvást lehet állitani, hogy az uj üzemrendszer a bányászat terhein nagy mérvben könnyitend, és az olvasztási költségeket ha nem többel legalább $^1/_3$-részszel lejebb szállitani, és évenkint összesen mintegy 100,000 frtot megtakaritani lehetend.

Az uj rendszer életbelépte után a selmeczi kohó dolgozná fel a selmeczi bányatermények $^2/_3$-részét és a hodrusi és vihnyei bányák összes termelését, összesen mintegy 100,000 mázsát évenkint; a körmöczi kohó pedig, mely a bányászat számára fenntartott közel fekvő erdőségekből nyerheti tüzelékét, feldolgozná a selmeczi bányatermények $^1/_3$ részét és a körmöczieket, összesen mintegy 50,000 mázsát; e mellett Selmeczen megnyeretnék a horgany, és mind Selmeczen mind Körmöczön kénsav gyártatnék.

A fentebb vázolt intézkedések oly czélszerüek, és annyira szükségesek, hogy azoknak fenntartását, és a tervezett javitások mielőbbi bevégzését a legmelegebben ajánlhatom.

Selmecz-kerületi rézkohók.

A selmeczkerületi rézbányák ércztermelése 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 mázsa 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 mázsa 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 krra 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 $2^1/_2$ mérő szén, mely ezelőtt 1 frt 20 krba került, ezentul 2 frtba fog kerülni, s igy az olvasztási költségek jövőre 2 frt 57 kr helyett 3 frt 37 krra fognak rugni.

Ha már az eddigi olvasztási költségek mellett is folytonos hanyatlásnak indult a rézbányászat, igen valószinü, 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 számitván a rézpörölyde által eszközölt fölösleget is, mázsánkint 6 frt 26 krt tett, a gazdagabb $^1/_3$ értéke pedig mázsánkint 24 frt 06 krra ment; az érczek fuvarbére a kohókhoz átlagosan 10 krra tehető mázsánkint, s igy az eddigi olvasztási költségek mellett maradott 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 mázsánkint átlagosan alig haladja meg, s igy eddig 5 frt 43 krt adott, ezentul pedig csak 4 frt 63 krt enged a bánya költségeinek fedezésére forditani; ha tekintetbe vesszük, hogy az egész urvölgyi termelés zúzdákban és mosás által nyeretik, illetőleg tétetik oly állapotba, hogy beváltható legyen, s ennélfogva ámbár egy mázsa zúzércz termelése csak 20—25 krajczárba kerül, mégis ezen költség egy mázsa mosott érczre számitva . . . . . 2 frt 53 krt

tesz; ehez adva az egy mázsa mosott érczre számitott feltárási költségeket . . . . . — „ 28 „

fenntartási költségeket . . . . . — „ 56 „

kezelési „ . . . . . — „ 53 „

és zúzda „ . . . . . 1 „ 24 „

az összes termelési költség 5 frt 14 krra

megy egy mázsa beváltható érczre számitva; ezen adatokból világos, hogy a bányának minden mázsa ércz után eddig, beszámitva a rézpőrölyde fölöslegét is, 29 krnyi nyeressége volt, jövőben pedig mázsánkint 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 kerületben: 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 összpontositott üzem folytatására legalkalmasabb lenne ugyan a beszterczebányai kohó, de mivel valamennyi kohó között csak egyedül a beszterczebányai kohó helyiségeit, épületeit és vizerejét lehetend eladni, a forgalmi utakon kivül eső más két kohó épületeinek pedig vevője alig akadna; elhatároztatott a nagyméltóságu pénzügyministerium által, hogy a beszterczebányai kohó rézkohászati üzemét is szüntesse meg, és hogy a tajovai kohó is fölhagyassék.

Mivel azonban a tüzelék árának emelkedése folytán az összpontositás daczára sem lehetne az eddigi olvasztási költségeket lejebb szállitani: mulhatlan szükséges a rézkohóknál is, hogy az eddigi üzemrendszer gyökeresen átalakittassék.

Az czüstkohászatnál az üzem átalakitása oly módon hajtatik végre, hogy egy nagy feldolgozási képességgel biró olvasztó-kemenczében felényi tüzelékfogyasztás mellett történjék az olvasztás.

A felhasználandó faszén az uj árak mellett Ó-Hegyen az eddigi üzemrendszer szerint évenkint 34.900 frtnyi költséget okozna; egy 7 fúkás kemenczével, mely csak fél annyi szenet fogyaszt, le lehetne ezen költséget 17.450 frtra szállitani, vagyis mázsánkint 95 krra.

Ezen magában véve szép eredmény elérése azonban igen kétséges, mert egy 7 fúkás olvasztó-kemencze évenkint legalább 100.000 mázsát dolgozhat fel, az egész rézércztermelés pedig ennek alig $^1/_5$-részét teszi, s igy a sok fúkás-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 zúzérczeit 10—14 font tartalomra tömöriteni;

tekintve, hogy nevezetes mennyiségü 3 fontos érczeket termelhet minden zúzda-költség nélkül;

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

tekintve végre, hogy külföldön a 2—3 fontos rézérczeket lugzás által nyerességgel értékesitik:

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

A szomolnoki bánya és kohó.

A Szomolnok körül nagy kiterjedésben elterülő csillám- és agyagpalában egy nyugatról keletfelé vonuló mintegy 200 ölnyi vastagságu szürke szinü pala-réteg fekszik, melyben részint nagyszerű kovandtömzsek, részint pedig egyes érczes rétegek már ős idők óta bányamivelés tárgyai.

Három kovandtömzs ismeretes: a Fedütömzs, Fekütömzs, és Engelberttömzs.

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

A Fekütömzs 21 öl vastag, 310 ölnyire terül hosszában és 71 ölnyire a mélységben; anyaga hasonló mint a Fedütömzsé.

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

Ezen kovandok főképen ként és vasat tartalmaznak $^1/_2$—1% rézzel, és tekintve rendkivül nagy terjedelmüket, mely mintegy 600.000 köb öl, minden szegénységük mellett is, egy millió mázsát megközelitő mennyiségü réz volt bennük.

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

E végre részint benthagyatnak a bányában, és szétmállásuk után viz bocsáttatik rájuk, mely a képződött kénsavas fémélegeket feloldja, és melyből, miután kiszivatyúztatott, a rezet vassal leverni lehet; részint pedig, különösen ha réztartalmuk valamivel dúsabb, kiszállittatnak, és a fölszinen megpörköltetvén, megnyeretik pörkölés alatt a kéntartalom egyrésze, pörkölés után pedig kilúgoztatván az érczek, az oldatból leveretik vassal a réz, és a lúg lepároltatván, vasgálicz nyeretik belőle. A kovandtömzseken nagyszerü evések vannak ugyan, de mindemellett még nincsenek kimeritve, s biztosan feltehető, hogy köbtartalmuknak legalább $^1/_3$ része még érintetlen, s ennélfogva még huzamosan fognak a szomolnoki réztermelés egyik forrásául szolgálni.

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

szinteken; több ilyen réteg ösmeretes, de főképen 3 különböztetik meg; a fedürétog, 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 átaljában a bányamivelés keleti részén, hol 200 ölnyire mélyedtek rajta az aknák és nyilámok.

Az egész érczvonulatot elzárja nyugatfelé a rottenbergi ér, keletfelé pedig a kiesschachti 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 valószinü, 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 kiesschachti ér mellett a 6-ik szinten folyamatban levő legujabb 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 uj feltárás igen nagy jelentőségü a szomolnoki bányászatra nézve, mert ez által fejtésre érdemes egészen uj közek nyittatnak meg oly területen, mely még érintetlen fölfelé mintegy 70 ölre, lefelé pedig 40 ölnyire.

Szükséges leend itten mindenekelőtt megtalálni a többi érczes rétegeket is, a föltárási vájatot tehát folytatni kell a kiesschachti 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, mig egyes közek kellőleg előkészittetnek, s átaljában oda kell törekedni, hogy több évre való előkészitett fejtéssel rendelkezhessék a bánya.

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

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

A nyilámok az egyes szinteken rendesen csak a dúsabb rétegeken hajtatván, irányukat igen sokszor változtatják, és ez által megnehezitik mind a szállitást, mind főképen a vizvezetést. Szükségesnek tartanám ezen okból, hogy minden egyes szinten szabályoztassanak a nyilámok ugy, hogy a fekün vezettessék a fővágat, melyből egyes keresztvágatok nyuljanak át valamennyi érczes rétegen, hogy ezen keresztvágatokkal a fedüig elvezetni lehessen, a lugzó vizet,

mely keresztül szivárogván az elmállott törecsen a legközelebbi szint feküvágatában fölfogatnék és a vizemelő géphez vezettetnék.

A szomolnoki bányamivelés eredményeit mutatja a következő táblázat:

É v	Termelés			Eredmény	
	ezüst	réz	értéke ágioval együtt	nyereség	veszteség
	font	mázsa	forint	forint	forint
1867 . .	40	4,003	218,871	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	.
	248	18,832	978,272	31,019	.
átlagosan évenként . .	49	3,766	195,654	6,204	.

A szomolnoki réztermelésből mintegy 1500 mázsa réz a bányában fejtett jobb érczekre esik, ezen termelés az ujabb feltárások következtében alkalmasint növekedni fog.

Mintegy 2000 mázsa réz évenkint a czement vizekből nyeretik; ezen mennyiség növekedése nem egyhamar várható, lehet azonban elérni azt, hogy az általa eszközölt nyereség nagyobb legyen. A czementréz termelés költségeinek egy nagy részét a réz leverésére szolgáló vas értéke képezi; egy mázsa réz leverésére 4 mázsa vas szükséges a czementvizek maró tulajdonsága következtében, s ez a mostani vasárak mellett 16—20 frtnyi kiadást okoz; miután igen kétséges azon törekvés sikere, hogy a réz leverésére vas helyett valamely más anyag alkalmaztassék, mely czéljának tökéletesebben megfelelvén, egyszersmind kevesebb költséget okozzon; legalább az eddigi kisérletek ez irányban még nem vezettek a kivánt eredményre; ettől eltekintve azon kell egyelőre igyekezni, hogy a felhasznált vas a lehető legolcsóbb áron szereztessék be; ezen czélt nem lesz nehéz elérni, mert a Szomolnok vidékén elterülő palában több pátvastelep található, melyeket nehány év alatt fellehetne annyira tárni, hogy egy kisebbszerü — 15—20 ezer mázsa nyersvasat termelő — olvasztó szükségletét bizton fedezhessék. Az e végre szükséges olvasztót a legfelső kohó épületében lehetne berendezni a nélkül, hogy az épületen sokat változtatni kellene; itt helyben egy mázsa nyersvas termelése 3 frtnál többe kerülni nem fog, és az ekkép eszközölhető megtakaritás 3—4 év alatt biztosan törlesztené az egész berendezés költségeit.

Továbbá a jövedelemnek egy uj forrását lehetne megnyitni, ha Szomolnokon egy kénsavgyár rendeztetnék be. A kovandok pörkölésére jelenleg használt kemenczék a kohónál igen czélszerüen vannak berendezve ugy, hogy folytonosan müködnek, tüzeléket nem fogyasztanak, és csak egy ólomkamarát kellene melléjük épiteni, hogy az elszálló kéngázakat felfogva kénsavvá átalakitani lehessen.

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

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

és miután a nagy mennyiségü kovandokból aránylagosan kevés berendezéssel kénsav gyártása által is lehetend ujabb nyerességet eszközölni;

ugy vélem, hogy a szomolnoki kincstári bányának jövedelmes üzeme még hosszu időre biztositottnak tekinthető, és ha megtétetnek 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 csapásu 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 találtatnak.

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

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

A telérek a felsőbb szintekben rendesen szegényebbek, de a mélységben is váltakozik az ércztartalom. Igy 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 ujabban csökkent az ércztartalom, de 16 öllel mélyebben harmadszor üttetett meg az ujabb időkben dús tartalommal.

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

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

A fejtés szabályos főtepásztákon történik, és ha a Breuner-altárna be lesz végezve és vasuttal ellátva, a szállitás is igen megleend könnyitve, mert a zúzdák mind igen közel feküsznek ezen altárna szájához. Az altárna bevégezte által egyszersmind ujabb vizerőt lehetend nyerni, mely a további mélységbe hatolást megkönnyitendi.

Az aranyidkai bányamivelés utolsó ötévi eredményei a következők:

Év	Termelés				Eredmény	
	arany	ezüst	dárdany	pénzérték ágioval együtt	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	120,834	.	4,089
	26	12,905	437	720,176	50,264	.
átlagosan évenkint	5	2,581	87	144,035	11.855	.

Az aranyidkai bányamivelés az egyes teléreken nem nagy hosszaságra terjedvén, különösen a mélység föltárására van utalva, mire nézve a Breuner-altárna nagy segitséget nyujtand; azonban ezen altárna és a Ludovika-tárna között is még igen kevéssé 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 ismertetni azon körülményeket, melyek a telérek nemesedésére befolyással vannak; és ezután a mivelésre érdemes közek feltalálása kevesebb fáradsággal járand.

Ezen bányáknál is arra kell törekedni, hogy a feltárás és a fejtésre előkészitő munkálatok most oly terjedelemben vezettessenek, miszerint több évre való fejtésre érdemes köz legyen előkészitve, s ez által a mivelés eredménye biztositassék és állandósittassék.

Az érczek jelenleg foncsoritás utján értékesittetnek, s a foncsorezüst egészen tisztán adatik át a pénzverdének, miáltal a pénzverde üzeme megkönnyittetik, és a bányára is háramlik némi nyereség, mert a foncsorezüstben volt réz is értékesittetik.

A foncsorda a bányamivelés terjedelmének teljesen megfelel, és jó eredménynyel működik, óhajtandó azonban, hogy lugzással is tétessenek nagyobbszerü kisérletek, mert valószinünek látszik, hogy az érczek csekély aranytartalma, mely foncsoritás által nem nyerhető meg, ha lugzás által megnyeretnék, fedezné a költségeket. Arra kellene továbbá törekedni, hogy az érczek dárdanytartalmát is megnyerni lehessen, és átaljában nem csak az üzem egyszerüségére, 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 szük völgy torkolatába beépitve, egyetlen szekér-útja nyugatfelé az alföldre vezet, keletfelé Erdélylyel és a havasi szétszórt 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 nagyváradi püspök a régi beomlott bányákat ujra felnyitatta, Rézbánya a vaskohi plébániának filiáléjaként emlittetik.

1751-ben vette át a kincstár az Antal-bányának $\frac{35^{3}/_{4}}{128}$-ad részét s ezóta fennállott Rézbányán egy kincstári bányahivatal, melynek feladata eleinte nem annyira a bányamivelés vezetése, mint inkább ellenőrködése vala. Az egyes érctelepek felkutatása azonban rendesen a kincstár felügyelete alatt és költségén történt, s a feltalált mivelésre érdemes telepek magán vállalkozóknak adattak át lefejtés és további mivelés végett, a felkutatásra forditott költségeket ezen vállalkozók a nyert termények értékéből téritették 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 évenkint 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, mig 1864-ben végképen felhagyatott.

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

1852-től 1861-ig változó eredménynyel folyt a mivelés, mig 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 kitüzve, de vevő nem jelentkezvén, az épületek a pénzügyi igazgatóság felügyelete alá állittattak, a bányákat pedig nehány magántársulat kutatta át, kiszedvén minden érczes maradványt, és teljesen elhanyagolván a nyilámok fenntartását oly állapotba juttatta néhány év alatt, hogy 1869-ben már valamennyi bánya járhatlan volt.

Ezen időben Tisza Lajos biharmegyei főispán inditványára megvizsgáltatta a magyar pénzügyministerium a rézbányai bányák állapotát, és mivel remélhetőnek látszott, hogy a tudomány jelenlegi állásához mért szabályszerü kutatások által ujabb mivelhető telepek fognak föltáratni, tekintve továbbá a rézbányai bányamivelés multját, mely végeredményében eddig a kincstárnak nem csekély jövedelmet okozott, s tekintve végre azon nemzetgazdászati indokokat is, melyek a mivelés ujboli fölvételét ajánlották; elhatároztatott: hogy a bányák ismét megnyittatnak, és hogy kisérlet tétessék okszerüen vezetett föltárások által ujabb érczrakodmányok fölkeresésére, valamint a viz alatt lévő ismert telepek további mivelésére.

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

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

A Valebáje-ban, vagyis bányavölgyben van a legrégibb bányák helye, nagyszerü hányák tanuskodnak az itteni mivelés egykori terjedelméről; a fölszinen látható kőzet pala és keselykő, és a hányákon található darabokról itélve valószinü, hogy ezen bányákban főképen rézérczeket termeltek.

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

Az itt található számos tárnák közül fölnyittatott 1870 óta három, mind a háromban találtattak a palában kova-erek, melyeken helyenkint, bár nem nagy mennyiségben, jó minőségü rézérczeket lehet megvilágitani. Eddig termeltetett mintegy 5 mázsa ércz mázsánként 7 font réz és 0·035 font ezüst

tartalommal, e mellett nyeretett még mintegy 400 mázsa $^3/_4$ font rezet tartalmazó zúzércz.

Az eddigi feltárások még nem nyitották meg azon telepeket, melyeken a régi mivelés folyt, szükségesnek tartanám tehát, hogy a föltárás, illetőleg a régi nyilámok kitakaritása tovább folytattassék mind addig, mig a régiek által miveltetett telepek minőségéről meggyőződés nem szereztetik, és ennek alapján az ujabbi föltárások irányára nézve határozottabb adatok nem nyeretnek.

A kohó közelében lévő területen, mely Művölgynek neveztetik, 1000 öl hosszaságban 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 körülvéve; az emlitett területen azonban az uralkodó kőzet mészkő, melynek számos hasadékait és ereit syenit és zöldkőporfir tölti ki.

A mészkőnek tulajdonképen a palán s homokkövén kellene feküdni, de annyira le van sülyedve, 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 hosszaságra nézve nem nagy terjedelmüek, de igen tartósan terjednek a mélységbe, tehát oszlopszerüek és gyakran fordulnak elő.

Régebben az érczes oszlopok fölkutatása csak fölszinti munkálatok által történt, ámbár a földalatti bányamiveléssel is többször megüttettek véletlenül oly tömzsek, melyeknek a fölszinen nyoma sem volt; mindemellett jellemző a rézbányai bányamivelésre nézve átaljában a földalatti föltárások hiánya, vagy csak igen csekély terjedelme.

Ezen körülmény följogosit azon reményre, hogy a következetesen eszközölt földalatti föltárások jó eredményre fognak vezetni; mert valószinü, hogy ezek által oly érczrakodmányok is fognak felnyittatni, melyek eddig ismeretlenek valának, és valószinü, hogy azon érczoszlopok, melyek a fölszinről lefelé rendetlenül s minden előmunkálat nélkül miveltettek, és melyeket ezen okból nagy mélységre erőszakolni nem lehete; a mélyebb szintben szabályosan föltáratván nem igen tulságos gazdagság mellett is mivelésre érdemesek leendnek.

Ezen területen kitakarittatott az Antal-tárna legnagyobb része, és helyre van állitva a közlekedés ezen tárna s a feljebb fekvő Schramschlag és Jakabbelne között, melynek szintjében az ólomtelér még nagy részben lefejtetlenül találtatott, és nagy mennyiségü zúzérczeket adhat, melyeknek földolgozására most rendeztetik be egy kis zúzda az Antal-tárna szája alatt.

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

minősége most vizsgáltatik meg, és eddig mintegy 5 mázsányi szép tömör rézérczek nyerettek rajta.

Az Antal-tárnai munkálatokat véleményem szerint két különböző czél felé kell irányozni; először fel kell tárni és mivelésre előkésziteni a felfedezett érczes rakodmányokat, másodszor pedig a mészkő és pala közötti vállapon keletfelé kell hajtani egy vágatot, hogy a felsőbb szinteken ezen irányban egykor mivelésben állott tömzsek, melyek között a Lukács-tömzs a legközelebbi, 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 lefejthető érczek találtattak volna.

Most nyittatik meg a László-tárna, melylyel a viz alatt levő László-tömzshöz lehetend férni, innen pedig a Wegadel mellett levő porfir-telért lehetne megütni, és ennek vállapját a Kübek- és Nepomuk-tömzsek felé föltárni szükséges lenne.

Végre fölnyittatott a Művölgyben a távolabb északkeletre fekvő Gusztávakna, és ennek evéseiben egy ólomtömzs szakadéka még érintetlenül találtatott, s nagyrészben le is fejtetett, termeltetvén rajta 76 mázsa ércz, mázsánkint 36 font ólom és $1^1/_2$ lat ezüst tartalommal, és mintegy 2000 mázsa zúzércz. A tömzs a mésznek egy csuszamlási lapjáig tartott, de ezáltal elvettetett, azonban valószinü, hogy rövid idő mulva ismét fel fog találtatni. Ezen mivelés a terület érczképződményének tanulmányozására igen bő adatokat nyujtott, melyeket a további feltárásoknál jó eredménynyel lehetend fölhasználni.

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

A porfir-kitörések itt is, mint az előbbi csoportozatnál, több párhuzamosan csapó eret képeznek a mészben, egy ily érnek vállapja mellett fedeztetett fel 1815-ben a nagy jelentőségü reichensteini tömzs, melynek szintes keresztszelvénye alig nehány négyzetölnyi, de 130 ölnél mélyebbre aknáztatott már ki. Ily kis terjedelmü tömzsnek lefejtése igen gyorsan haladhatott lefelé, mivégre mindég mélyebb és mélyebb szintekben uj tárnák nyittattak, a 4-ik tárna azonban már a völgy medrében feküdvén, tárnával mélyebbre hatolni nem lehetett, s igy egy akna mélyeztetett le a 4-ik tárna szintje alá mintegy 30 ölnyire, s ezen mélységig a tömzs is lefejtetett, és az akkori munkások és tisztviselők megegyező tanusága szerint, most is 1 ölnyi hosszaságban s egy lábnyi vastagságban oly érczek vannak a viz alatt, melyek mázsánkint egy font ezüstöt tartalmaznak. A további mélyitést nem lehetett erőszakolni, mert az embererőre alkalmazott szivatytyuk 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 lemivcltettek, de a tárna alatt nem találtattak fel. Ezeken kivül még több kisebbszerü tömzs miveltetett a Száraz völgyben.

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

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

A szárazvölgyi miveletek főfeladata: a reichensteini tömzsön lemélyitett akna és evések szárazzá tétele, hogy a tömzsnek mélyebb részét tovább föltárni és lefejteni lehessen. E végre szükséges egy vizemelőgép fölállitása, melynek megszerzése végett most folynak az alkudozások. Ezen gép fölállitásának fő nehézségét azon körülmény képezi, hogy csak oly meredek és kevéssé járható utakon lehet a Szárazvölgybe jutni, miszerint 10 mázsánál nagyobb terhet oda szállitani lehetetlen. Mind ezen bányászatnak, mind a havasokon szétszórva fekvő telepek népségének mivelésére és fejlődésére rendkivül 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 fölállitani, mi a jövő évben meg fog történni, és egynehány munkásházat kell a bánya közelében fölállitani, hogy a munkások folytonosan a dolog mellett maradhassanak.

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

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

2) A 4-ik tárnában a syenit és mészkő közötti vállap föltárását, melylyel valószinüleg föl lehetne találni azon tömzsöt, mely az uj Antal-tárna szintje alá 40 ölnyire lemiveltetett.

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

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

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

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

A Rézbánya vidékén teljesitett munkálatokkal eddig ugyan valami rendkivüli fényes eredmény nem éretett el, de ilyet várni sem lehetett, mert ha lefejtésre készen álló, vagy pedig könnyü munkával előkészithető érczek lettek volna a felhagyott bányákban, akkor nem hagyattak volna föl; előre látható itt, hogy fáradságos, költséges, és a kőzet keménysége miatt hosszan tartó munkát kell teljesiteni, mig a várt eredmény eléretik; azonban az eddig lefolyt $2^1/_2$ évi időszakra nézve is meglehet elégedni az eredménynyel, ha tekintetbe vétetik, hogy majdnem két évi munkába került a beomlott nyilámok kitakaritása és járhatóvá tétele, sőt hogy ezen takaritási munkálatok egy része még most sincs bevégezve, és mégis sikerült már eddig is egy pár mivelési pontot találni, melyekből a jövő évre mintegy 6,600 frtnyi költséggel 10—11,000 forintnyi értékü termények előállitása várható; ha a következő években is sikerülend hasonló terjedelmü uj föltárásokat tenni, akkor 5—6 év alatt a rézbányai bányák ismét oly állapotban leendnek, hogy az állam segélye nélkül fenntarthatják mivelésüket; és jó lesz akkor visszaemlékezni a lefolyt válságos időszakra, nehogy ismét elmulasztassék az ujabb közek feltárása és előkészitése akkor, midőn azt a bánya saját erejéből teheti; mert Rézbánya elpusztulásának egyik oka abban keresendő, hogy ujabb föltárások rendesen csak akkor eszközöltettek nagyobb mérvben, midőn a mivelésben álló tömzsek termelése fogyni kezdett, s midőn már se idő, se türelem, se elég pénz nem volt a munkálatok következetes végrehajtására.

Mindezek után ugy 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 ujból berendezni és üzembe venni még most korainak tartanám, czélszerübb leend evvel várni addig, mig nagyobb mennyiségü érczkészlet nem szereztetik, és egy nagyobbszerü termelés biztositva nem leend, azonban az oly érczek, melyek nagyobbszerü berendezés nélkül könnyü módon értékesithetők, minden késedelem nélkül földolgozandók és értékesitendők.

Pojniki vasgyár.

A pojniki vasgyárnak csak $\frac{801}{128}$-része a kincstáré.

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

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

Az olvasztó 15—16 ezer mázsa nyersvasat képes egy év alatt előállitani, jó állapotban van, valamint hengerfuvója is, mely vizkerék által hajtatik; fölösleges vizereje nincs; az érczek rosz minősége miatt sok tüzeléket fogyaszt, melyet magánosoktól kell megszerezni.

Eddig a tüzelék nagyobb része az Eszterházy-féle erdőségekből vásároltatott igen kedvező feltételek mellett, és egy kőbláb szén 10 krnál többe nem került, de az ez iránti szerződés rövid idő mulva lejár, és valószinü, hogy ezután sokkal drágábban kellend a tüzeléket fizetni. Ezen vasműhöz tartozik egy hámor Beszterczebánya mellett kavardával, pörölylyel és nyujtó művel.

A legutóbbi 5 év üzemének eredményei ezen műnél a következők:

Év	Termelés			Eredmény	
	nyersvas és öntvény	kovács-vas	pénzérték	nyereség	veszteség
	mázsa	mázsa	forint	forint	forint
1867	—	5,194	42,591	2,182	—
1868	7,780	6,974	82,413	5,201	—
1869	9,989	5,729	77,495	785	—
1870	6,602	6,933	83,428	—	7,026
1871	8,862	7,814	99,380	—	2,852
	32,683	32,144	385,302	—	1,759
átlagosan évenkint . .	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 nagyobbitani lehetne termelését; ugy vélem, hogy czélszerübb lenne ezen vasgyárat egészen a magániparnak engedni át, mely azt kisebb mennyiségü különleges áruk termelésére előnyösebben fölhasználhatná, mint a kincstár.

Libethbányai vasgyár.

A libethbányai vasműnek $\frac{73}{128}$-része a kincstáré.

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 mázsa 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 többe. Az érczek fuvarbérét is nevezetesen le lehetne szállitani, ha az utnak jobb állapotban tartására több gond fordittatnék.

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

Libethbányáról meglehetős jó ut visz a Beszterczebányáról Rhonitzra vezető országutig. A libethbányai vasműhöz tartozik a waiszkovai pőrölyde kavardákkal, pőrölyökkel és nyujtó művel.

Az utolsó 5 év eredményei a következők:

Év	Termelés			Eredmény	
	nyersvas és öntvény	kovács-vas	pénzérték	nyereség	veszteség
	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
	29,437	36,054	433,533	18,287	—
évenkint . .	5,887	7,211	86,706	3,657	—

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

Rhónitzi vasgyároszlet.

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

A Rhónitz körül fekvő vasbányák nem nagy jelentőséggel birnak, 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 utasitva a rhónitzi olvasztó. Igy a hruskovai barna vasércz, ámbár csak 20—24 font vasat tartalmaz, és a bányánál 30 krba kerül, mégis könnyen olvadhatósága miatt szivesen használtatik, és használtatni 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, mihelyt a vasuti közlekedés lehetővé teendi, hogy Rhónitzra a távolabb fekvő, de jobb minőségü zelezniki érczek szállittassanak.

A zelezniki hegyben Szirk mellett három hatalmas vasércztelep fekszik közel egymáshoz, vastagságuk 10—20 öl; csapásuk keleti, dölésük 60—70 fok délfelé. Ezen telepek a felsőbb szintekben, melyeken eddig föltárattak, 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 szállitó tárnája leend. Ezen altárnánál veendi kezdetét a zeleznik-rhónitzi vaspálya, melynek kiépültével lehetséges leend az érczeket minden további átrakodás nélkül az illető olvasztókhoz elszállitani.

A szállitás a mostani rosz utakon Zeleznikről Tiszolczig 5 mérföldnyi távolságra 30'—40 krba kerül, ha a vasut elkészül, legfeljebb 10 krral Tiszolczra és 20 krral Rhóniczra lehetend szállitani ezen érczeket, melyek a legjobb minőségü vas készitésére alkalmasak.

Az első telep még igen kevéssé van lefejtve, mert érczei aránylag csekélyebb tartalmuak; azonban mosás által ezen telep érczeit 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 65,240□° nagyságu terület tulajdonosa, és ebben mintegy 25 millió mázsa vasércz van föltárva a 2-ik és 3-ik telepen; a Ferencz-József altárna által, mely egy pár év alatt elérendi czélját, ujabban nagy mennyiségü érczek fognak föltáratni, és valószinü, 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 vasércz termelése, és termeltetik évenkint 200—250 ezer mázsa.

Miután a termelést ezen bányákban minden nagyobbszerü befektetés nélkül lehetne nevezetesen emelni, és e végre csak a szükséges munkás lakházakat kellene helyre állitani, mire 60,000 frt elegendő lenne: ugy vélem, hogy czélszerü lenne, és mind a vasércz termelési költségeinek lejebb szállitására, mind a rhónitzi és tiszolczi vasgyárak termelésének emelésére szolgálna, ha a zelezniki bányák évi termelése 600,000 mázsáig fokoztatnék.

Meg kell emlitenem, hogy az eddigi belső szállitást a bányában át kell alakitani, és ugy irányozni, hogy mikorára a zeleznik-rhónitzi vasut elkészül, az egész termelést az altárnán lehessen kiszállitani.

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

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

A legujabb időben ezen jó minőségü érczek fuvaroztatása egészen megszünt, és a rhónitzi olvasztók egyedül a brezovai salakra és a környékbeli csekély vastartalmu érczekre valának szoritva, mind a mellett 1870-ben csak 3 frt 63 krba került egy mázsa nyersvas előállitása.

A zeleznik-rhónitzi vasut kiépitése által ezen olvasztók érczhiányán gyökeresen segitve leend; mindazonáltal azontul is fenntartandó lenne az olvasztók eddigi czélja, t. i. hogy a brezovai hengerdében hulló hegesztő-salakot, mely 40—50 font vasat tartalmaz, és az olvasztóhoz szállitva csak 2—3 krba kerül, feldolgozzák, és az elegynek legalább fele, ugy 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 szenités 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 mészkő közelben található, és mázsája 3 krnál többe nem kerül.

Az olvasztók szilárd alapra vannak épitve, és teljesen jó karban állanak, csak az öntőcsarnok fedele kiván javitást.

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

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

Közel az olvasztókhoz igen kitünő tüzálló homokkő található, mely az olvasztást 5—6 évig rendesen kiállja nagyobbszerü javitás nélkül; ezen anyag most is általánosan használtatik a gömöri vasgyárakban, és ha a rhónitzi vasut elkészül, még nevezetes jövedelem forrássá válhatik.

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

része mint épületfa adatik el, jövőben nem lehet arra számitani, hogy az olvasztók tüzelék szükséglete fával és faszénnel teljesen fedeztessék, hanem legalább felét a szükségletnek kokszszal kellend pótolni; igy felfognak a rhónitzi olvasztók használni évenkint 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 ℔ vasércz à 28 kr	—	frt	33 kr
100 ℔ salak à 3 kr	—	„	3 „
hozag	—	„	7 „
9$^{c'}$ fa à 7 kr	—	„	63 „
60 ℔ koksz à 1 frt 20 kr	—	„	72 „
munkabérek	—	„	30 „
kezelési költség	—	„	20 „
összesen		2 frt	28 kr.

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

A polhorai olvasztó (Mittelwald) mintegy 40,000 mázsa nyersvasat termel, de igen rosz állapotban van, épületei és gépei elavultak, s miután se ércz, se tüzelék nincs közelében rövid idő mulva 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 vizerő hajtja, de megvannak téve az előkészületek gőzerő alkalmazására; a két kemencze számára egy közös felvonógép, és két külön léghevitő 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 Tiszolczra szállitva csak 18 krba fognak kerülni, és egy mázsa nyersvas előállitása következő költségeket okozand:

216 ℔ ércz à 18 kr	—	frt	39 kr
hozag	—	„	1 „
5$^{c'}$ faszén à 10 kr	—	„	50 „
60 ℔ koksz à 1 frt 10 kr	—	„	66 „
munkabérek	—	„	25 „
kezelés	—	„	15 „
összesen		1 frt	96 kr.

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

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

A jövedelem emelésére itt sem szükséges nevezetesebb uj tőke befektetés; azon változtatásokat, melyek a vasuti szállitás megnyiltával teendők, 50.000 frttal fedezni lehetend. Tiszolczon még több olvasztót felállitani nem tartanám czélszerünek, mert a zelezniki bányák termelési képessége teljesen igénybe leend véve a rhóniczi és tiszolczi olvasztók szükségletének fedezetével; másutt termelt érczeket pedig czélszerüebb leend ott feldolgozni, a hol kokszot közelebb kapni lehetend.

A brezovai hengermű dolgozza fel a rhónicz-tiszolczi olvasztók terményeit; egyik része tökéletesen föl van szerelve évenkinti 150,000 mázsa pályasín készitésre, hengerei és gépei 4 vizkerék által hajtatnak, melyeknek mindegyike 50 lóerejü. Ezeken kivül van egy gőzpöröly.

A kavar- és hegesztő kemenczék száritott fával füttetnek, melyek számára a szükséges aszalók a hengermű közvetlen közelében állanak. Mostanában szereltetik fel a hengermű második szárnya gőzerőre oly módon, hogy itt sineken kivül még mindenféle finom vasakat, nehéz gyámvasakat, és lemezeket gyártani lehessen; ezen része a hengerdének ellesz látva egy 250 és egy 180 lóerejü hengerrel, egy 100 mázsás és egy 200 mázsás gőzpörölylyel. A kazánok a kavar és hegesztő kemenczék fölösleges hősége által hevittetnek; tüzelékül — a zeleznik-rhóniczi vasut megnyilta után — felében fa, és felében diósgyőri barnakőszén fog alkalmaztatni; a kőszén szállitása Diósgyőrről Brezovára 22 krba fog kerülni, tehát egy mázsa kőszén Brezován 36 krba kerülend. A fa köblábonkint aszalással együtt 7 krral vehető számitásba, és szükséges leend egy mázsa kész kovácsvasra 20 köbláb fa, vagy pedig 5 mázsa kőszén.

A brezovai hengerde, ha ki lesz épitve, 300,000 mázsa különféle kész árukat fog termelhetni, és miután ezen czélra 420,000 mázsa nyersvasra leend 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 libethbányai vasmü kincstári kezelés alatt marad, felében Libethbányáról s felében Diósgyőrről fogja megszerezhetni.

Ezen utolsó esetet fölvéve a Brezowán felhasználandó nyersvas átlagos ára a következő számitásból 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	„	libethbányai	„	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 szállitva átlagosan 2 frt 40 krba fog kerülni.

Ezen nyersvasár mellett kiállitható a nyerssín mázsánkint:

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 igy lesz egy mázsa kész pályasín kiállitási 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 emlitett termelés mellett elfog fogyasztani a brezowai hengerde évenkint 20,500 öl fát, és mintegy 800,000 mázsa barna kőszenet.

Miután a zelezniki érczekből előállitott nyersvasból kitünően jó aczélt lehet készitteni, a mint ez már Brezowán nagyobbszerü kisérletek által bebizonyittatott; czélszerü lenne Brezowán jövőre csak aczélsineket készitteni, melyek nem kerülnek többe mint a kovácsvassinek, és nagyobb tartósságuk miatt mindinkább kerestettek lesznek; Brezowán e végett vagy egy Bessemer-

kohót kellene fölállitani, vagy pedig a kavarkemenczéket kellene lassankint átalakitani, a költségek egyik esetben sem mennének 200,000 frtnál többre.

A rhoniczi vasgyárösszlethez tartoznak még következő kisebb művek:

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

A quatimechi aczélhámor; ebben van egy kavarkemencze hegesztővel, melyekben kavaraczél készittetik, a nyujtás kalapácscsal történik; fölhasználhat évenkint 12—15,000 mázsa nyersvasat.

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

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

A jaszenai hámor; ebben van egy gázkavar és hegesztőkemencze, és 4 comté-készelő hőd a szükséges kalapácsokkal, készithet évenkint 15—16,000 mázsa vasat, de sokszor vizhiányban szenved. Ujabb időkben itt készittetnek a vasuti sinszögek.

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

Ezen kisebb művek részint már elavult szerkezetüek, és véleményem szerint felhagyandók lennének, részint pedig távul fekvésük s gyenge vizerejük miatt nem alkalmasak egy terjedelmesebb üzem kifejtésére. A finom vasgyártást czélszerüebb leend Brezowán összpontositani; mind a mellett lehetne a jobb karban levő hámorokat különféle szeráruk készitésére, és vasuti sín mellékrészek gyártására fölhasználni.

A rhoniczi vasgyárösszlet üzemeredményei az utolsó 5 évben a következők:

É v	*Termelés*			*Eredmény*	
	nyersvas és öntvény	kovácsvas	pénzértéke	nyereség	veszteség
	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	.
	63,862	956,102	9,165,644	1,351,866	.
évenkint . .	12,772	191,220	1,833,129	270,373	.

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

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 mázsánkint, s miután a termelési költség 6 frt 27 krra tehető, minden mázsa után 3 frt 73 kr, és igy 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 tiszolczi olvasztónál	50,000 „
a brezowai hengerdénél	200,000 „
összesen .	310,000 frtot,

és azon költségeket, melyek a zeleznik-rhoniczi vasut kiépitésére szükségesek; mert ezen vasut a vasgyár fennállhatásának mulhatlan föltétele, és ha kiépittetése 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 feküsznek, eltekintve nehány kisebbszerü vasbányától Diósgyőr közelében, melyek már legnagyobbrészt ki vannak fejtve, és nagyobb jelentőséggel soha sem birtak.

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

A rudnói és nadabulai telepek még nevezetesebb előmunkálatokat kivánnak, hogy egy nagyobbszerü termelésre előkészittessenek.

Mindenek előtt Rudnón és Nadabulán munkás lakházakat kellene épiteni, továbbá szükséges lenne egy altárnát hajtani Nadabula felöl mintegy 500 ölnyire a bányahegybe, hogy ez által a felsőbb tárnákból ismeretes telepek, valamint azon telep is, melyből a nagy hánya származott, fölnyittassék, és a szállitás összpontositassék; végre ezen altárnától az indóházig mintegy 500 ölnyire vasutat kellene épiteni, hogy az érczeket közvetlenül minden átrakodás nélkül a fővasútra föladni lehessen.

Ezen befektetések a következő költségeket okoznák:

100 munkás lakház	100.000 frt
tiszti lakok	20.000 „
500 öl hosszu altárna	25.000 „
1000 öl vasut benn a bányában és ázon kivül . . .	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 évenkint; a termelési költségek 14—16 kron felül rugni nem fognak, és a szállitás 13 mértföldre vasúton Diósgyőrig 10 krnál többe kerülni nem fog.

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

A hányákból évenkint 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 nehány év óta a kincstár. A vasércz-telep Rudóbányán egész hegyet képez, Telekesen pedig 4—5 öl vastagságban táratott fel több helyen; az érczet szorgalmatosan meg kell válogatni, mert 40—45 font vastartalma mellett néha réz is találtatik benne; gondos kezelés mellett azonban igen jó, és pályasinek gyártására tökéletesen alkalmas nyersvasat ad.

Hogy ezen bányákból nagyobbszerü érztermelést eszközölni lehessen, csak a személyzet elhelyezéséről, és az érczek elszállittatásáról kell gondoskodni; a szállitás végett Telekesről Rudóbányán keresztül Sajó-Sz.-Péterig egy keskeny vágányu bányavasutat kellene épiteni, s akkor minden nehézség nélkül lehetne Rudóbányán 300,000 mázsát és Telekesen 3—400,000 mázsát termelni évenkint.

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 mázsánkint 7—8 krt tesznek, és a szállitás Diósgyőrre vasuton nem kerülne 12 krnál többe.

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 ennélfogva nagyobb jelentőségük nincs.

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

Diósgyöri köszénbányák.

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 minőségüek.

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-telepet, mely valószinüleg azonos a Scheuchenstuhl- és Rözner-telepekkel. Bertha 4′ vastag, Mátyás $3^1/_2$ vastag, és Adriány 7′ vastag. Minőségére nézve legsilányabb a Mátyás-telep, melyből 20 mázsa egyenértékü egy öl fával, és legjobb az Adriány-telep szene, melyből 14 mázsa egyenértékü 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 nyittatott fel, és fedezte eddig a gyár tüzelék szükségletét; ezen völgyből egy 1200 öl hosszu alagút vezet át a Nádas-völgybe; a vasgyártól az alagutig egy keskeny vágányu mozdonyvasut szolgál a szén szállitására; ezen vasut folytattatni 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 föltárása és lefejtése végett szükséges aknákat lemélyeszteni; egyelőre azonban legalább 10 évig, a vasut szintjén felül fekvő telepek is teljesen képesek fedezni a gyár fogyasztását.

A Diósgyőr melletti kőszénterület igen nagy értékkel bir, mert rendkivül nagy mennyiségü és olcsó tüzeléket képes szolgáltatni. A fentebb emlitett 3 telepnek 15 lábnyi összes vastagsága folytán, a kőszén terület minden □ öle alatt 250 mázsára, s igy az egész terület alatt 8,000 millió mázsára lehet számitani a kőszén mennyiségét, eltekintve azon telepektől, melyek eddig csak megfúrattak. Ily nagy mennyiségü tüzelék igen biztos alapul szolgálhat minden iparvállalatnak, mely tüzeléket fogyaszt.

Eddigelő 16 krba került mázsánkint a termelés, de nagyobbszerü termelés mellett legfeljebb 14 krra tehető a kiállitási költség a gyárhoz szállitva.

Ezen kőszénből nevezetes mennyiséget lehetne el is adni, mert a bányáktól a vasgyárig keskeny vágányu vasuton szállittatván, a gyárnál átrakatik széles vágányu vaggonokba, és azután bárhova szállitható a Miskolczról kiágazó vasutak valamelyikén.

Hogy ezen bányákból évenkint 5—6 millió mázsa kőszenet termelni lehessen, tekintettel a mélyebben fekvő telepek föltárására, a következő befektetések lennének szükségesek:

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

A fentebb emlitett termelésből mintegy 3 millió mázsát fogyasztana a brezowai és diósgyőri hengerde, ha a vasgyárak annyira kiépittetnek, hogy a vasbányák termelő képességének megfeleljenek és ugyanannyit lehetne eladás, téglagyártás, mészégetés sat. által évenként értékesiteni.

Van ugyanis közel a diósgyőri vasgyárhoz a közönséges téglák gyártásához igen alkalmatos agyag; az uj vasgyár és a lakházak ebből készitett téglával épittettek; a mostani téglagyár el van látva téglavető gépekkel és más szükséges eszközökkel; ezen felszerelvényeket csak egy más alkalmasabb helyre a vasut közelébe kellene átszállitani, és aránylag annyira szaporitani, hogy évenkint mintegy 4 millió darab téglát lehessen előállitani; nagy részét ezen mennyiségnek, főképen az első években, maga a vasgyár fogná fölhasználni.

Van továbbá közel a vasgyárhoz igen kitünő tűzálló agyag, és tűzálló tiszta kovahomok; ezen két anyagból a legkitünőbb tűzálló téglákat lehetne késziteni, és tekintettel arra, hogy a vasgyár maga is nevezetes mennyiséget fogyaszt, az évenkinti termelést egy millió darab tűzálló téglára bizton lehetne előirányozni.

A közönséges és tűzálló téglák gyártására szükséges fölszerelvény kiegészitése mintegy 100,000 frtot venne igénybe.

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

Igen jó minőségü, és mészégetésre kitünően alkalmas mészkő is nagy mennyiségben található közel a vasgyárhoz, és ezen anyagnak fölhasználása által is nem jelentéktelen összeggel lehetne a jövedelmet növelni, ha a mésznek tágasabb körben kelet szereztetnék.

A fentebbiekben vázlatosan elősorolt természeti kincsek létezésének tudomásával birva, és azon törekvéstől indittatva, hogy azok minél előbb értékesitessenek, és az államjavak jövedelmeinek emelésére fölhasználtassanak;

miután a régi kisszerü diósgyőri vasgyár ezen anyagoknak csak igen kis részét használhatá fel, és kisszerüségénél fogva ezeket sem volt képes jövedelmesen feldolgozni;

tekintettel továbbá azon körülményre, hogy ha Rozsnyó-felé vasut épittetik, ha a rudóbánya-telekesi vasbányák vasúton szállithatják terményeiket és ha Miskolcz Diósgyőrrel vasuti összeköttetést nyer; a szállitási viszonyok ezen bizton várható javulása következtében minden a vasgyártáshoz szükséges anyag igen kevés költséggel leend Diósgyőrre szállitható;

tekintve továbbá Diósgyőrnek előnyös helyzetét a Miskolczról szétágazó vasutak közelében;

és tekintve végre a diósgyőri korona uradalom rendelkezésére álló, és egy nagyobbszerü vasgyár épitésére igen czélszerüen fekvő területet;

mindezen körülmények tekintetbe vételével elhatározta a nagyméltóságu pénzügyministerium 1869-ben, hogy Diósgyőrt egy nagyobbszerü vasgyárat, épittet; és minekutánna a fentebb emlitett vasuti vonalak kiépitése még hosszabb időt kiván, ellenben remélhető volt, hogy nyersvasat a gömöri vasgyáraktól és ócska pályasineket a vaspályáktól már időközben is elegendő mennyiségben és mérsékelt árakon lehetend megszerezni és ezeknek feldolgozása mellett mérsékelt jövedelemmel értékesithető leend a közelben fekvő kőszénnek nagyobb mennyisége; főképen azon czélból, hogy a diósgyőri kőszenet minél előbb lehessen értékesiteni, az épitkezési rend oly módon terveztetett, hogy egyelőre csak egy olvasztó állittassék fel a gyár öntvény szükségleteinek fedezhetése végett, azonban a kőszénfogyasztásra tervezett finomitó hengerde 200,000 mázsa pályasin termelésére rendeztessék be.

Ily módon végre is hajtatott az épitkezések legnagyobb része, annyira, hogy 1870. végén meglehetett inditani az olvasztót, 1871. elején helyre lehe-

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

Minden szakértő előtt eléggé ismeretesek azon nehézségek, melyek egy uj 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 kisérletet kellett tenni, mig az uj üzem folyamát a rendelkezésre álló anyagok sajátságaihoz idomitani sikerült; a gyár tisztviselői e tekintetben dicséretre méltó szorgalmat és áldozatkész igyekezetet tanusitottak, s valójában minden méltányos igényeket kielégitő eredményt értek el, miért is el nem mulaszthatom azon véleményemnek adni kifejezést, hogy a diósgyőri tisztviselők a gyár üzemének megindításánál tanusitott fáradozásaikért, valamint az egész gyárnak jól sikerült felépitéseért teljes elismerést és dicséretet érdemelnek. 1871-ben, midőn a gyár üzeme megindittatott, fel voltak állitva a hengerde gépei mind, de a kavar és hegesztő kemenczéknek még csak fele, és a hiányzókat 1872-ben kellett volna felállitani.

Azonban a fentebb emlitett nehézségek, melyek a gyár üzemének megindításánál fölmerültek, oly nagyitva kerültek a közönség elé, és oly aggasztó szinezetben lettek előtüntetve, hogy az 1872-iki költségvetés tárgyalásakor inditatva érezé magát a törvényhozás, miszerint a diósgyőri vasgyárra minden ujabb befektetést megtagadjon; ennélfogva arra lett utalva a gyár, hogy nagy mérvü termelésre tervezett berendezésével egy aránylag kisszerü 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 felállitása 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 kavar és hegesztő kemenczék állanak, mint a mennyire szükség lenne, ámbár a finomitáshoz mindeddig a kőszéntelepek legsilányabbját, a Mátyás-telepet lehete fölhasználni, ámbár a nyersvas és ócska pályasin árai rendkivül fölemelkedtek, s igy a gyárnak igen drága anyaggal kellett dolgozni, és ámbár a diósgyőr-miskolczi vasut, valamint a bánréverozsnyói és szent-péter-telekesi még nincsenek kiépitve, a gyár tehát minden anyagszükségletét a kőszenen kivül 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 bebizonyitja, de legkevésbbé sem kielégitő, mert nem egy tengődő üzem volt a gyár fölállitásának czélja, hanem az, hogy az épülő vasutak sinszükségletének fedezéséhez jelentékeny mérvben hozzájáruljon, és a beléfektetett tőkét jövedelmesen forgassa.

Az eddigi eredményekből világosan látható, hogy a gyár ez idén már nevezetes jövedelmet adott volna az államnak, ha kiegészitése 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 készittetik havonkint; 10 ezer mázsa sin havonkint, a mennyit a rendelkezésre álló kavar és hegesztő kemenczékkel kiállitani 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 kiegészittessék a diósgyőri gyár ugy a mint eddig tervezve volt, de egyszersmind tekintve a vasuti közlekedésnek már nem sokára bekövetkezendő helyreállitását, mi által olcsó, jó, és nagy mennyiségü vasérczek állandnak a vasgyár rendelkezésére: és tekintve, hogy a kassa-oderbergi vasut megnyitása óta az olvasztáshoz szükséges jó minőségü kokszot 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; igy azután a befektetett tőke a kieszközölhető legnagyobb hasznot hajtani képes leend.

A diósgyőri mostani olvasztó termelő képessége évenkint 80.000 mázsa nyersvas; fuvóját egy 60 lóerejü gőzgép hajtja, melynek kazánjai az olvasztó gázai által füttetnek, valamint a léghevitő is. Az elegyitő-ház, széntár, és érczraktár az olvasztó torok szintjében vannak épitve, és a most épülő miskolcz-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-rozsnyói vasut is már munkába vétetett, és miután rövid idő alatt ki lehetne épiteni a Sajó-Szent-Péter-telekesi bányavasutat is, és akkor a rozsnyói érczek az olvasztóhoz szállitva mázsánkint 26 krba, a Rudobányaiak és Telekesiek pedig 20 krba fognak kerülni; miután végre egy mázsa koksz most sem kerül 1 frt 20 krnál többe; ugy 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 ehez arányositva terjeszteni kell.

A diósgyőri vasgyár rendelkezésére állandnak évenkint következő vasércz mennyiségek:

a rozsnyói bányákból	550,000	mázsa
a rozsnyói hányákból	60,000	„
a rudóbányai 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 évenkint mintegy 600,000 mázsa nyersvasat előállitani, ha a meglevő olvasztó mellé még két vagy három tisztán koksz használatára berendezett olvasztó épittetnék, mi végre mintegy 350,000 forintot kellene befektetni.

Egy mázsa nyersvas előállitása kerülne azután:

50 ℔ salak à 4 kr	—	frt	2 kr
96 ℔ rozsnyói érczek à 26 kr	—	„	25 „
102 ℔ telekes-rudóbányai érczek à 20 kr . .	—	„	20 „
2 ℔ diósgyőri érczek à 30 kr	—	„	1 „
a pátok pörkölése	—	„	2 „
hozag	—	„	2 „
120 ℔ koksz à 1 frt 20 kr	1	„	44 „
munkabérek	—	„	30 „
kezelési költségek	—	„	15 „
összesen	2	frt	41 kr

A fentebbi termelés mellett fogyasztanának a diósgyőri olvasztók évenkint 10,000 öl fát, és 650,000 mázsa kokszot.

A hengerműnek van mostan egy bocshengere 70 lóerejü gőzgéppel, egy finom hengere 40 lóerejü gőzgéppel, és egy sinhengere 150 lóerejü gőzgéppel; továbbá két 40 mázsás, és egy 100 mázsás gőzpörölye, a szükséges ollókkal, és a sinek elvágására s átfurására szolgáló gépekkel együtt, melyeket egy 18 lóerejü gőzgép hajt. Föl van épitve 10 kavar-kemencze és 8 hegesztő. A kazánok a kavarkemenczék fölösleges hősége által hevittetnek.

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

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

E végett csak még egy bocshengert egy pár gőzpörölyt és a szükséges kavar és hegesztő kemenczéket kellene fölállitani, és az épületet ezek befogadására meghosszabbitani; mert a sinhenger képes 4—500,000 mázsa sin készitésére, és a kőszénbánya is képes a szükséges 2—$2^1/_2$ millió mázsa kőszenet kiállitani, mint már fentebb emlittetett.

A hengerde üzemének ily mérvü 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 nyersvaskiállitási árt, és a tüzelék árakat alapul véve, a singyártásnál következő termelési költségek várhatók:

a nyerssin készitésnél:

110 ℭ nyersvas à 2 frt 41 kr	2 frt 65 kr
300 ℭ barna kőszén à 14 kr	— „ 42 „
munkabérek	— „ 26 „
kezelési költség	— „ 10 „
összesen	3 frt 43 kr

a fedsinek előállitásánál:

125 ℭ nyerssin à 3 frt 43 kr	4 frt 29 kr
300 ℭ barna kőszén à 14 kr	— „ 42 „
munkabérek	— „ 24 „
kezelés	— „ 10 „
összesen	5 frt 5 kr

és a kész pályasinek előállitásánál:

118 ℭ nyerssin à 3 frt 43 kr	4 frt 05 kr
28 ℭ fedsin à 5 frt 5 kr	1 „ 41 „
250 ℭ barna szén à 14 kr	— „ 35 „
munkabérek	— „ 32 „
kezelési költségek	— „ 18 „
összesen	6 frt 31 kr.

A diósgyőri vasgyárba befektettetett 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 fölszerelve, és a diósgyőr-miskolczi, bánréve-rozsnyói, valamint a szentpéter-telekesi vasutak megnyitása után a következő mennyiségü terméynek kiállitására:

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 kőszenet, 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

Végre termelne a diósgyőri téglagyár 4 millio darab közönséges és 1 millio darab tüzálló téglát.

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

A hengerdében termelt készáruk értékét 10 frttal véve fel, miután a termelési költség 6 frt 31 krra megy, minden mázsa vas után 3 frt 69 kr fölösleg várható, és igy 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 tégla után à 10 frt . .	40,000 „
1 millió drb tüzálló tégla után à 40 frt . . .	40,000 „
összesen	1,756,000 frt

brutto nyerességet 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 kivánt eredménye, ha egyidejüleg a fentebb megnevezett vasutak is kiépittetnek, s ez által az egyes művek között olcsó, gyors és biztos közlekedés állittatik helyre.

Péch Antal.