

NAGYBÁNYÁNAK ÉS VIDÉKÉNEK
FÉMBÁNYÁSZATA.




IRTA :

SZELLEMY GÉZA
KIR. FŐMÉRNÖK, KERÜLETI BÁNYAMÉRNÖK.

~~~~~  
*HÉT DARAB DIAGRAMM MELLÉKLETTEL.*  
~~~~~

NAGYBÁNYÁN,
NYOMATOTT MOLNÁR MIHÁLYNÁL.
1894.

Előszó.

 bányászatnak feladata: a szervesen természet mind-
azon kincseit kiaknázni, melyek az emberiség ma-
gasabb élvezetéhez, védelméhez s részben létező-
ségéhez szükségesek.

Ebből kifolyólag nagy befolyása van a nemzetgaz-
dászatra, a mennyiben alapul szolgál az anyagi jólétnek
az állam függetlenségének s egyszersmind eredete és
anyaforrása a civilizáció szülte minden productionnak,
nyers anyagot nyújtva a kereskedelemnek, iparnak és
művészetnek; általa fejlődik ki az a sokféle kiágazott
népélet, mely az államok jólétét biztosítja és emeli.

Az állami administrationnak mindig egyik kiváló köte-
lessége lesz ezen a nemzeti jólétet biztosító forrásokat
kikutatni, megnyitni s az általánosságnak hozzáférhe-
tővé tenni.

A szervesen természet kincseinek forrásai legna-
gyobb részt föld alatt elrejtve vannak, melyeknek felku-
tatása nagy fáradságon kívül különös ismereteket, kinye-
rése pedig bizonyos szakjártasságot feltételez s minthogy
nem reproductiv természetűek szükséges, hogy azoknak
lehetőleg tartós felhasználását az állam folytonos figye-
lemmel kíséresse.

A mikor tehát a nagybányai m. kir. bányai igazgatóság azzal bizott meg, hogy a folyó évben Nagybányán tartandó bányász-kongresszus alkalmára Nagybánya és vidéke fémbányászatának monographiáját összeállítsam örömmel tettem ezt azon reményben, hogy Európának ezen egyik leggazdagabb s legkiterjedtebb, de nagy részben elhanyagolt és parlagon heverő nemes fémbányászata iránt az érdeklődést felkölteni s ezáltal annak emeléséhez szerény munkámmal is némileg hozzájárulni fogok.

Ezen szempontból művem az államhatalom tényezői, a szakférfiak és a nagy közönség szives figyelmébe ajánlom.

Nagybányán, 1894. augusztus hóban.

Geologiai viszonyok.

A harmadik korszak idején a Kárpátok déli vonulatában oly heves és kiterjedt kitörési processus ment végbe, mint Europa más részében sehol. Ezen eruptiv processusnak eredménye számos és fontos ércztelep, melyek olyan geologiai viszonyok közt fejlődtek, mint az uj világ gazdag arany és ezüst telepei.

Az Erdély, Máramaros, Szatmár és Ugocsa megyék határát képező magas hegység mérsékelt ereszkedéssel húzódik délkeletről éjszak-nyugatra és kitűnik nemcsak külső szerkezetének festői szépségével, hanem a nagy keleti rónaságból való hirtelen kiemelkedésével is. Már messziről lehet felismerni a masszív trachit hegységet az azt környező réteges képletek között.

A Sedimentär képletek nagyobb részt homokkőből és agyag palából állanak és a legrégebb harmadkori Eocen formációhoz tartoznak.

Csak nagyobb távolságban a hegyektől fordulnak elő kréta képletek sok kövülettel.

A harmadkorú homokkővek és agyag palák sokszor a trachitos hegyek közt is előfordulnak; ércztelepeket azonban ritkán foglalnak magukban. Ha pedig ércztelerek járnak át a formációt, akkor összenyomódnak és az ércztartalom nagy részét elveszítik. Kivételt képeznek ebben az oláhláposbányai telérek, melyek nagy részt harmadkorú homokkő képletekben jönnek elő; nemességüket azonban szintén csak trachit közelében tartják meg.

Túrtól Viskig a homokkő nagy kiterjedésű 2–6 méter vastagságú telérekben fordul elő, kísérve az ércztelepeket, melyeken gyakran keresztül hatol, elveti azokat s általában kiváló befolyást gyakorol rájuk. Ezen homokkő többnyire vékony rétegekben jelenkezik, finom kvarcz szemekből áll, és csak kivétel-

képen szilárd és porfir alaku, néhol földpát jegeczeket is foglal magában, melyek valószínűleg már trachitból erednek.

A hegység masszív kőzetét összes változataival együtt a régiek — sőt a bányászok még most is — porfirnak nevezték, kivéve az érczet nem tartalmazó szürke trachitot. Richtofen szerint ezen eruptív kőzetek kor szerint különböztethetők meg még pedig :

1) propilit (zöldkőtrachit), 2) andesit, 3) trachit, 4) rhiolit, 5) basalt.

A Propilit és az andesit, mint a legrégebb kőzetek nagy tömegekben törtek fel és ezek képezik a hegység zömét, míg az újabb kőzetek csak specifikus vulkánikus erőt fejtettek ki.

A Propilit, mely csaknem egy maga foglalja magában az érczteléreket, kiterjedt tömegekben fedi be a harmadkorú képleteket és így képezi a hegyek bázisát; fedi az andesit és trachit, melyek rendszeren a hegyek csucsait képezik.

Az oldalokon törnek ki a riolitok, a melyeket minden jel legújabb trachitoknak karakterizál. Ez utóbbiaknak eruptiója alkalmával az ércztelérekek propilitben és kis részben andesitben képződtek, mert csak ott található ércztelepek, a hol a magokban véve ércztől ment riolitok a propilitokat törték keresztül.

Ujabbán Dr. Szabó József jeles petrographusunk az összes harmadkori fiatalabb kristályos földpátkőzeteket »trachit-család« név alatt foglalja össze s azon ásványok szerint, melyek alkotásához különösen hozzá járultak, megkülönböztet biotit-trachitot és trachitot biotit nélkül, ez utóbbit felosztva amfiból-trachitra és augit-trachitra.

Ezen osztályok mindegyike vagy változatlan, vagy módosult állapotban van.

A módosulatok közt első a zöldkő; aztán jön a riolit és végre a conglomerát és sediment. Az elnevezés és osztályozás tehát következő:

I. biotit-trachit.

1) biotit-orthoklas trachit *a*) biotit-orthoklas-andesin trachit . . . normal *b*) biotit-orthoklas-andesin trachit . . . zöldkő *c*) biotit-orthoklas-andesin trachit . . . riolit *d*) biotit-orthoklas-andesin trachit conglomerat és sediment.

2) *biotit-andesin-labradorit trachit.*

a) biotit-labradorit-andesin trachit normal *b*) biotit-labra-

dorit-andesin trachit zöldkő *c*) biotit-labradorit-andesin trachit riolit *d*) biotit-labradorit-andesin trachit conglomerat és sediment.

II. trachit biotit nélkül.

1. amfiból trachit.

- a*) amfibol-trachit-normal
- b*) amfibol-trachit-zöldkő
- c*) amfibol-trachit-riolit
- d*) amfibol-trachit-conglomerat és sediment.

2. piroxentrachit (*augit trachit*).

- a*) piroxentrachit-normal
- b*) piroxentrachit-zöldkő
- c*) piroxentrachit-riolit.
- d*) piroxentrachit conglomerat és sediment.

Mindezen módosulatok előjönnek a nagybányai trachit-hegységben.

Ezen osztályozáshoz Dr. Szabó József egyetemi tanár után következő magyarázatokat fűzünk. A trachitoknál egy normál és egy módosult állapot különböztetendő meg. Normal az, melyben a kőzetképző ásványok még elváltozatlan, vagy csak kevésbé elváltozott állapotban vannak jelen úgy, hogy a trachittípus minden mellékes figyelem nélkül megállapítható. Módosult állapot ellenben az, hol a háborítatlan térbeli és szerkezetbeli összefüggés daczára, egyik másik ásvány elváltozik annyira, hogy ez például mint pseudomorpha tekintendő, melynél az alak a régi, ellenben az anyag az új. Itt már restaurálni kell az eredeti ásványt, hogy a típust meghatározzuk; másutt olvadást, vagy más módon csak magasabb hőfok-hatást tapasztalunk, s ilyenkor is reá szorulunk arra, hogy az eredeti állapotot kibetűzzük.

A bányász zöldkőnek nevezi és a geolog is elfogadta a trachitoknál is, a zöldkő-trachit elnevezést akkor, midőn a szín többé kevésbé zöld és a kőzet ércztartalmú.

Ez egy habitus-tulajdonság, mely könnyű és a bányászra nézve nagyon életbevágó különbséget enged tenni. Richthofen a zöldkőtrachitok elnevezésére a propilit kifejezést hozta be a tudományba, de nem egyszerű substitutio módjára, hanem azon chronologiai értelemmel, hogy a zöldkőtrachit a legrégebb.

Ezen nézet tartotta magát mindaddig, míg a geologiai kutatással egybekötött tanulmányok kiderítették, hogy a zöldkő

egy utólag bekövetkezett olyan módosulat, melynek minden trachittípus ki lehet téve, és így a kőzet viszonyos kora meg az associatio különbözősége szerint a zöldkő sokféle lehet.

Propilit mint egységes kőzettípus nem létezik, propilit eruptio soha sem volt.

A riolitos módosulat is előfordulhat minden trachittípusnál de azon külömbséggel, mely az associatiót megilleti.

A riolitosodás leginkább a kálium földpát rovasára történik, a biotit igen jól fentartja magát, valamint a kvarcz is, sőt ez utóbbi még szaporodik, mint azt a malomkövek készítésére alkalmas riolitoknál láthatni.

Dr. Szabótól némileg eltérőleg, Gesell Sándor m. kir. főbányatanácsos a nagybányai ércbányaterületen következő kőzeteket sorol fel: amfibol augit trachit, amfibol augit andesit, amfibol kvarcz andesit zöldkő, amfibol augit andesit tuffa, daczit, ortoklasz trachit, biotit tartalmu daczit tuffa, biotit amfibol andezit, hipersten andezit és augit hipersten andezit.

Mennyiben van igaza Richthofennek és mennyiben Dr. Szabó Józsefnek s a többi újabb petrografusnak, azt nem feladatomban meghatározni, csak annyit kívántam megemlíteni, hogy az elnevezések oly komplikáltak, hogy azok a bányász életben alig lesznek valamikor használhatók.

A tudományos bányász azonban kell, hogy kiváló figyelemre méltassa ezen tudományos és gyakorlati beosztást, mert ez az érczek felkeresésére kiváló fontossággal bír.

A kőzet ugyanis először meg van különböztetve a benne előjövő fontosabb ásványok szerint. Ilyen a bányászra kiváló fontosságú ásvány a biotit, mely hű kísérője a nemes fémeknek, de nemcsak mikor trachitban jön elő, hanem akkor is, mikor más kristályos kőzetben például kristályos csillámpalában találhatók.

A másik megkülönböztető jel a kőzetnek átváltozása vagyis módosulata és ez is nagyon fontos a bányászra nézve; a mennyiben ércjeléreinek legnagyobb része nem egyéb, mint az anyakőzetnek bizonyos irányban való átváltozása illetőleg módosulása. A kristályos biotit palákban nagyon szépen lehet ezen törvényt felismerni.

A pala először massiv afanit alakú, sokszor egészen fekete, lassan átmegy a színe zöldbe és teljesen be van hintve vaské-

negekkel; utána következnek átszótt kvarcz ercek, melyek csakhamar egészen rétegessé teszik a kőzetet. A rétegek közt lassan megjelennek a különböző fénylék nemes érczekkel, az egész kőzet átváltozik, megkovásodik és megvan a kisebb nagyobb kiterjedésű érctelep. Mindezt az óradnai bányászatnál a legtisztábban fel lehet ismerni, ott ugyszólva szemlátomást érctelepek képződnek a biotit kristályos palában.

A közönséges életben azonban a bányász egyszerűség kedvéért mindig vagy Richtofent követi, vagy pedig használja a két főhabitus tulajdonságot: zöldkőt és trachitot a nélkül, hogy megemlítené a trachit-típust.

A trachit hegység riolit képződményei különösen azon hegyoldalokon terjedtek ki, melyek a mioczen tenger felé voltak irányítva, mely annak idején az egész alföldet elborította és lassacskán visszahúzódott.

Ezen tenger partjain az újabb kitörések által a régi trachit kőzet megrázkódott és megrepedezett, a repedések pedig a víz működése és föllengítés által érczekkel töltettek ki.

Az érctelerek nincsenek élesen elkülönítve a mellék kőzettől, a mennyiben a kőzet vegy bomlás által mind a két oldalról átváltozott és megkovásodott míg végre tisztátalan kvarczba ment át és a nyílás magától megint beforrt, mint a seb az organikus testben.

Ezen kvarczos beforradásban jön elő az arany részint ercekben, részint finoman elosztva vas és réz-kovandók társaságában, továbbá nagyobb-kisebb fészkek ezüst és ólomfénylékéből és egyes törecek az eredeti mellékkőzetből.

A mellékkőzet a telérek közelében gyakran lágy és teloldott állapotban néha egészen fehéren jön elő és csaknem mindig kénegekkel erősen impregnálva.

A felsőbányai főtélér nagyobb hosszúságban palás agyagon megy keresztül, mely szintén egészen átváltozott alakban jön elő és a telér nemességére nem előnyös befolyást gyakorol.

Az érctelepek nem egy és ugyanazon időnek képződményei, sőt egy és ugyanazon érctelep is több egymásután következő repedésnek és beforradásnak következménye, mi által részben réteges szerkezet képződött rendesen minden szabály és symmetria nélkül.

A szerkezet legrégebbi ásványa a tisztátalan kvarcz, mely az eredeti kőzetdarabokat körülveszi, a repedési falakhoz erősíti és a kovásodást keresztül viszi.

Utána következik a realgár és az antimon-fényle szép kristályokban, továbbá aranytartalmu vaskovand, ezüsttartalmu ólomfényle, horgany és ezüsfényle. Ezekre következik a sulypát és gipsz és mint legújabb képződmény mész és barnapát.

A legfontosabb érczvidék a Vihorlát-Gutinhegység és környéke, mely szinte már Nagyszőlősnél kezdődik és Nagybányán Felsőbányán keresztül 200 kilométer hosszúságra Bukovinába halad be, magában foglalva az avasi, illobai, nagybányai, felsőbányai, kapniki, oláhláposbányai, borsabányai, radnai és kirlibábai bányászatot, mely — a mennyiben a kincstári bányászat központját Nagybánya képezi — »nagybánya vidéki bányászat« név alatt ismeretes.

Történelmi adatok.

A nagybányai bányászat régi korát mély homály fedi. Keletkezéséről még szájhagyományunk sincs, e körülmény régiségét legjobban bizonyítja.*)

Régiségére következtethetünk a kereszthegyi felső aknák egyikében látható kötélnyomról, mely az oldalsziklába egy

*) Katóka Zsigmond barlafalusi gör. kath. esperes lelkésztől közlelbről következőket hallottam.

A Katóka család nemesi czimere a 12-ik századból való s ősi fészke Zazarfalu, mely ezen időben a Zazarán és Katóka családok tulajdona vala. Boldogult édesatyám Katóka László elbeszélése szerint ezen községnek akkor mint bányavárosnak neve Zazarbánya volt, mert a kereszthegyi bányát egy a kereszthegy alatt barmot legeltető zazari asszony fedezte fel, hol aranyérczet találván, azt az illető hatóságnak megmutatta, mely annak kiaknázására azonnal hozzáfogott. A kereszthegy mellett alakult telep ezen asszony emlékére »Asszonypatakának« neveztetett el és csak később, mikor a bányászat nagyobb terjedelmet vett, Nagybánya elnevezést nyert. — Asszonypataka hosszú időn át csak telepe volt Zazarbányának, melynek egészen újabb időkig »Zazarbánya város« czimmal pecsétje is volt. Külömben egyes városi jogait Zazar község a legújabb időkig is megtartotta; ilyen, hogy saját regaleja volt, melyért legújában kártalanitást is kapott. — A község jelenlegi situatioja is arra mutat, hogy valamikor város lehetett, különösen a templom körüli régi kövezések. Ezen szóhagyományt az ásatások hebizonyítanak.

méterre van bevágódva. A mélységből ugyanis az érczet és vizet kötél segítségével huzzák fel és pedig emberi erővel. E körülmény oly régi nemzedéket tételez fel, melynek a bányászatnál rabszolgák álltak rendelkezésére. Igen valószínű tehát, hogy a kereszthegyi bányászat legalább is a rómaiak korából való.

A magyarok bejövetele előtt e vidék lakói a régi származásokon és oláhokon kívül kazarak voltak;*) kik a 742-ik évben a jelenlegi Krimet foglalták el és később 770-ben Havasalföldön keresztül Szatmár és Bihar vidékét népesítették be, míg a hátramaradtak a magyarokkal egyesültek.

A honfoglalás idejében a kazarak fejedelme Mén Morout volt és Zothmár várban lakott, 892-ben Tass és Zabolch vezérek által legyőztetvén, meghódolt, leányát Hanzartot Zoltánnak Árpád fiának adván feleségül.

Thomasz Nándor szerint a kazarak nyelve a zsidóval rokon volt.

Ezen időből származnak a következő nevek: Zothmár, azaz áradás miatt szomorú, Bihar vagyis hegymelletti, Máramaros, szomorú hegyes vidék, Kárpát: juhok legelője és Titzia vize, azaz hajózható folyó.

Tőlük származik továbbá Kozár vára, Szolnokdoboka megyében a Szamos vize mellett és Chazari később Császári helység Szatmárban.

Nagybányát legrégebb adatok szerint Zazarbányának hitták; a jelenlegi kereszthegyet Zazarhegynek s így lehetséges, hogy ezen elnevezés »kazar« szóból származik, a mi bizonyítéka volna annak, hogy 8-ik században Nagybányán a bányák kazarak által műveltettek. Gizella, Sz. István első királyunk neje a vidéket németekkel telepítette be, kiket azonban a kúnok 1086-ban kipusztítottak. II-ik Geyza az 1141-ik évben a vidéket újonnan százszokkal népesítette be, kik itt virágzó bányászatot űztek s kiknek beszédét a bányászati kifejezések dolgában, az őket követő magyar lakosok a német nyelv hatása alatt máig megtartottak u. m. vastagszak (Wassersaige), hásengár (Hasengarten), istoly (Stollen), sat (Schacht), istomp (Stampfe), stekeisz (Stecheisen) és gang, kluft, hangend, liegend, fürst, zohl stb.

A virágzó bányászatot a tatárok 1241-ben annyira tönkretették hogy a város Zazarbánya néven csak az 1327-ik évben

*) Szirmai Antal szerint.

jön elő először, I. Károly királynak egy csonkán megmaradt oklevelében. Két évvel később Asszonypataka és Felsőbánya mint közös bíró alatt álló városi hatóságok szerepelnek és az 1333—35 évekből származó pápai tizedlajstrom Asszonypatakáról, mint plébániával bíró helyről emlékezik meg.

Nagybánya városa ugyanis azelőtt általánosan Asszonypatakának (Civitas de rivulo dominarum, Rivulus, Rivuli dominarum, Rivulinum) nevezetett és pedig azért, mert az itteni bányák jövedelmét a magyar királynék hitrészben birták; nevezetesen: I. Lajos király neje és leánya Mária, kik hosszú időn keresztül Nagybányán laktak, a hol — még az 1667-ik évben romokban látható, királyi tornáczos palotájuk volt a melyben — Szegedy Mihály szerint a királynék leányai a szobalányokkal együtt az aranynek tisztításával hasznosan foglalkoztak.

A város régi oklevele, mely legalább is az 1230-ik évből származhatott s mely Erzsébet királyné — Nagy Lajos anyja — által is meg volt erősítve, az egész levéltárral együtt tűzvész áldozata lett, s így biztos adataink csak is az 1347-ik évből származnak. Ez év október 12-éről van keltezve Nagybánya város kiváltság levele, melyet I. Lajos király adott ki.

Ezen oklevél, miután Asszonypatakának és Zazarbányának határait három mértföldnyire határozza meg, a helybeli bányászatra nézve több fontos rendeletet foglal magában; nevezetesen:

2. szakasz. A bányamivelők a bányáik feltámasztására szükséges vastagabb fákat a királyi erdőkben és a nemesek határaitban is vágathatják.

8-ik sz. A bányabíráskodást egy minden esztendőben választandó bányamester a városi bíróval és esküdtekkel vezeti.

9-ik sz. A bányabér (Urbura) a királyt illeti, miért is ahhoz értő bányafelügyelők (scansores) választandók, kik folyton felügyelnek a bányákra és a király jövedelmét gondozzák.

Ha ezen felügyelők hűtelenek: hivataluktól megfosztandók és megbünttetendők.

10. sz. A régi szokott bányatelekmérték örökké megtartandó.

11. sz. A bíró és esküdtek a kamarás gróf jogainak sérelme nélkül egy értelmes aranypróbamestert (auri *toctorum*) választanak a kinek próbáival mind a közönség, mind pedig az idegenek megelégedjenek.

17. sz. A bányamivelők, kiadván az érczekből a királyt illető részt, egyebekben szabadok legyenek és visszamaradt érczőket a bányafelügyezők (urburások) tőlök el nem vehetik; hogyha azonban a királyt illető részt eltitkolnák, vagy csalárdul a király kárára a bányákat nem mivelnék esetleg alattomban az érczetek kivennék, az olyanok mint a kir. felséghez hűtelenek másoknak például személyökben és vagyonukban az urburás által megbüntetendők.

18. sz. Azon bányafelügyező a ki a törvénynek rendelkezésén kívül a bányamivelőkön erőszakot követ el, őket a bányamivélésben gátolja, vagy a királyt illető részt magának eltulajdonítja, személyében és vagyonában a király által megbüntettetik.

19. sz. A bányabértisztek a város tanácsában részt nem vehetnek, ítéleteibe és egyéb dolgaiba nem avatkozhatnak.

A mint ezekből látható, a bányászat ez időben már teljesen rendezett viszonyok közt volt; külön bírósággal, mértékekkel és hivatalnokokkal. Hogy a bányászat már akkor is régi volt, legjobb bizonyítéka, hogy az okiratok szerint vastag fára volt szüksége, mely a saját letarolt erdőségben már nem volt található.

A kamaragrófi hivatal mellett vámszedő grófról is tétetik említés (Comes urburarionum), nevezetesen 1409-ik esztendőben Zsigmond király által.

Hogy a városnak ezen időben pénzverdéje is volt ezt bizonyítja azon levél, melyet Zsigmond király az 1411-ik évben a leleszi konventnek irt következőképen:

Zsigmond Isten kegyelméből rómaiak királya, saját hiveinek a leleszi szt. egyház konvetjének, egészséget és kegyelmet. Mivel mi városainkat, Asszonypatakát (Rivulum dominarum) Felsőbányával együtt (et de mediomonte) az aranynak és ezüstnek érceivel és a pénzverésnek szabadságával azoknak minden haszonvételeivel és hozzájuk tartozandóival nagyságos Vuchovich György fejedelem urnak Szerbia uralkodójának királyi adomány képen örökké által adtuk, kívánjuk azt, hogy birtokába törvényesen bevezetessék stb.

Ezen bevezetéssel a konvent megbizatván, Pál szerzetes Fylpesy László biztossal u. a évi szt. kereszt felemelése napján a két várost a rácz uralkodónak általadta, melyért cserébe Zsigmond magyar király a nándorfehérvári erődöt kapta.

Hogy a bányászat ezen időben nagyon kiterjedt és ebből kifolyólag a város népessége nagy volt, kitetszik az egrí püspök rendeletéből, a ki az 1422-ik évben a nagybányai plébánosnak meghagyta, hogy a szt. István király tiszteletére épült templomban egy felvilágosodott predikátort (unum illuminatum praedicatorum) és azon kívül tizenegy káplánt tartson. A segédlelkészek a külvárosokban fennálló több kápolnában szolgáltak; ilyenek voltak a városi malmon túl az ut mellett és a klastrommező, mely ezelőtt templom-térnek nevezetett.

Az említett szt. István templom építése, melyből jelenleg csak a torony áll fenn, a 14-ik század elején lett megkezdve és valószínűleg már 1376-ban bevégezve. A maig is fennálló nagy toronyról azonban a hagyomány azt tartja, hogy azt Hunyadi János építtette az 1442-ik győzelem emlékére. Décsényi szintén azon véleményben van, hogy a torony felső részét Hunyadi János építtette.

A nagybányai bányászatot egészen 1445-ik évig Brankovics György szerb fejedelem bírta, mely idő alatt az nagy virágzásnak örvendett.

A nevezett évben Hunyadi János, foglalás és szerződés után, Nagybányát és vidékét visszaszerezte s itt egy várat építtetett, melyben gyakran megfordult, sőt az 1446-ik évi január 16-án bányászati ügyekben egy oklevelet is adott ki. Ugyancsak az 1452-ik évből kelt Hunyadi János pecsétes oklevele, a felsőbányai orgonára vonatkozólag, mely szerint azt Zólyom városába vitte el és helyette a bányákból a királyt illető bért (urburát) az ottani róm. kath. templomnak örökre odaajándékozta. Hunyadi Jánosnak háza, melyben Szilágyi Erzsébet sokáig lakott, hosszú ideig fennállott Nagybányán és az ellenség által is nagy tiszteletben tartatott.

Szilágyi Erzsébet halála után a bányák tulajdonjoga Mátyás királyra szállt, ki azokat 1468-ban először Nagybánya város polgárainak, később a Fuggeréknek haszonbérbe adta 13000 frtért aranyban.

A bányamivelés ez időben a havas alföldi oláhoknak gyakori betörései által nagyon meg volt akadályozva, miért is Mátyás király az 1472. évben, azon czélból, hogy városunk védfallal és sánczczal körülvétessek, minden szekér után egy pénznyi vám szedését megengedte. A szt. István templom is — Décsényi

Gyula szerint — az utolsó nagyarányu építkezés Mátyás király bőkezűségéből ugyanazon időben eszközöltetett, a miről egy 1468-ki feliratos emléken kívül a torony nyugati oldalába befallazott kir. czimer is tanuskodik.

Mátyás királytól az itteni bányászatra vonatkozólag még két oklevél maradt fenn: az egyik az 1476-ik évből, melylyel nemes és becsületes Göbel Tamást a kamaragróf mellé vámszedő gróffá nevezi ki a második pedig az 1485-ik évi szeptember 29-éről, melyben meghagyja a kamara-ispánoknak, hogy a felső-bányaiaknak tiltsák meg a nagybányai kincstári bányászok számára idegen bort mérni, a mennyiben e miatt a bányászok a munkát a kincstár kárára sokszor félbenhagyják.

Mátyás király halála után az 1490 ik évben Albert lengyel herczeg II-ik Ulászló király testvére bosszúból, mert nem választott meg magyar királyá, 8000 lengyel katonával a várost bevette és a bányászattal együtt elpusztította.

II-ik Ulászló király iparkodott a bajon segíteni és a bányászatot ujabban üzembe vétette. 1501-ben vámmentessé teszi a bányákhoz szállítandó élelmi szereket és más tárgyakat, sőt az 1503-ik esztendőben egy hosszú éveken keresztül folytatott pert, mely szerint a bányászatnak joga van a kővárhoz tartozó erdőket három mértföldnyi távolságnyira kihasználni, a bányászat javára döntött el, s a határok kitűzésével a váradi káptalant bizta meg.

Nemsokára az 1508-ik évben a bányák pénzverdével együtt Thurzó Jánosnak adományoztattak a mint ez, az ezen évben veretett aranyokon is meglátszik: N. B. J. T. azaz: Nagy-Bánya Joannes Thurzó.

Az 1517-ik évben a város törvény által rendes bányavárosok közzé felvétellett még pedig mind a két névvel Rivuli dominarum és Nagybánya.

Az 1521-ik évben egyenetlenség merült fel a nagybányai bányászok közt, melyből kifolyólag egy 56 cikkelyből álló bányarendtartás »Bergordnung Neustadt és Mittelberg« czim alatt lépett életbe.

II. Lajos király az 1525-ik évben Bethlehemfalvi Thurzó Eleknek, mint itteni bányakincstárnokának (thesaurarius), ugy az utána következőknek meghagyja, hogy Nagybánya lakosságától ez

oklevél kelte napjától számitandó két éven át sem bányahaszonbért, sem egyéb adót ne vegyen, minthogy ezek a kir. kincstárhoz tartozó Cseresnye és Genczpatak nevü bányákat ezelőtt minden segély nélkül hűségesen mivelték.

Az 1526-iki mohácsi vész után nemsokára a vidék a bányászattal együtt Zápolya János birtokába jutván rohamos hanyatlásnak indult. Csak Martonossy György püspöknek sikerült nagy áldozatok árán az általános pusztulást némileg meggátolni. Ez utóbbi azonban az 1551-ik évben megöletett és csakhamar forradalom ütött ki, a mennyiben Péter deák Kastald fővezérnek kezdett kedveskedni, küldve neki 633.5 márka ezüstől, 12 piset aranyat és 4536 vert forintot. A polgárság fellázadt Péter deákot megölte s jószágát magához ragadta de Gelon Zsigmond bányatisztnek sikerült a tömeget lecsendesíteni s Ferdinand király részére meghódítani a miért is az uralkodótól az 1553-ik évben köszönő levelet kapott s egyuttal Báthory András főispán és az erdélyi vajdák utasítva lettek, hogy az Asszonypataka várát vegyék védelem alá és erősítsék meg.

Ferdinánd király egyuttal jelentést tétetett magának a nagybányai bányászatról. Ezen jelentésből kitünik, hogy ezen időszakban a kereszthegyi bányászat egy 674^o hosszú sok oldalnyílammal és aknával bíró altárnából (cuniculus haeredi-tarius) és fellette lévő sok tárnából (stolnoe) állott; melyek a levegő vezetésére, bányavizek lefolyására és érczek szállítására szolgáltak. Az aknák nevei voltak: puteus noveus (ujakna), oblationis temporis (időajánlás), cerasi (cseresnye), anserum (lud), hirundinum (fecske), monacharum (apácza), Steindrut (kőszeg) és varló gyermek.

A jelentés említi továbbá: hogy a bányában két 3. 4. és 8 lábnyi szélességü főér van, melyek kelettől nyugat felé csapnak és észak felé dőlnek több összekötő kisebb erecskével. Ezen erek állanak chalcedon-kőből keverve aranyat hozó tüzkövel (pirites aurifer) melyből arany, veres, fekete és hamuszínü ezüst-érczek ásattak, melyeknek mázsája száz lat ezüstnél (ultra 100 semuncias) a márka pedig több mint 100 aranyat adott, miért is a régiek a Zazar vizének szintje alatt 80 öles mélységben dolgoztak.

A bányához tartozott a fernezelyi patakon 14 zúzómű 206 zúzónyíllal valamint öt olvasztó kemence.

Ezen szomorú időszakban érte az első nagy csapás a szt. István templomot is, midőn a század derekán tornyának tetőzete a villámcsapás következtében leégett.

Több évig kellett akkor a templomnak tető nélkül állani, mert az új tetőzet felrakása előtt a falazat egy részének megújítása is szükségessé vált mi abból is következtethető, hogy a nagybányai kamaraház 1552-iki leltárában említve van a templom falai lebontásánál használt faltörő kos. A templom talaját ekkor új kövezettel látták el, mely 1559-ben Kolozsvári Bálint főbirósága alatt készült, a torony újjáépítése pedig 1561-ben lett befejezve. 1560-ban Nagybánya és Felsőbánya egy királyi adománylevél alapján Istvánffy Balassa Menyhért birtokába jutottak, 1564-ben pedig Szatmár eleste után Báthory Istvánnak Nagybánya is kinyitotta kapuit, de a következő évben Schvendi Lázár császári tábornok által már visszafoglaltatott.

Mindjárt a visszafoglalás után Khielmann András császári, parancs következtében a városnak (melyet Hungarische Neustadnak nevez) összes bányáit megjárta s azokat arany és ezüstben dúsaknak találván azt javasolta a városnak, hogy a bányászat műveléséhez a német birodalomból szakértő embereket hozasson s a bányákat az itteni bányabirtokosoktól művelés alá vegye.

Az 1566-ik évben Torday János tisztartó jelenti az itteni bányahivatalnak, hogy a kapniki bányák igen gazdagok ugyan, de a koborló zsványok miatt nem művelhetők, miért is vagy katonaság telepíttessék oda, vagy a bányák sánczokkal vétesse-nek körül. Az ezüst és aranynak beváltási ára ez évben volt: egy márka ezüst 5 rfor egy vert arany sulya pedig 1 rfr. 32 denar.

Az 1567. évben a császár és Zápolya János Zsigmond közt újból háború ütven ki, az utóbbi Nagybányát Sávolyi Tamás vezérlete alatt ostrom alá vette. A város azonnal meghódolt, az erőd azonban gróf Leonard parancsnoksága alatt hősileg védelmezte magát míg katonái egytől-együk elestek, és a győzőnek is 2000 halottja volt.

Miután Zápolya az erőd falait földig leromboltatta, a várost Bornemisza Benedek kormányzására bizta, a ki török katonáival a bányászat összes épületeit és gépeit leromboltatta és a bányákat keresztény rabok által részint behányatta, részint szántsándékkal vízzel elborította.*)

*) Német forrás, mely e rombolást egy évvel előre teszi.

A városi levéltárban levő okmány szerint a város pusztulása sem 1567-ben sem pedig 1566-ban, hanem 1565-ben volt.

A város azonban nem maradt sokáig Zápolya birtokában; a nagybányai bányahivatal az 1571-ik évben ismét működésben van, a kereszthegyi áltárna 447 öl hosszúságra tisztított és az 1573-ik év végéig a hátralevő bedőlt 224 öl is újra megnyitattott. Mivel azonban a tárna talpa víz alatt volt, hogy a fejtést megkezdeni lehessen Feigel Péter vízmérő tiszt és kir. biztos vizemelógépek beépítését javasolta hozzátevén, hogy az ehhez szükséges költségekhez Felsőmagyarország két éven át kapuszám arányában hozzájáruljon.

Ugyanezen időben Findeisen András bányatiszt jelenti, hogy a rabló oláhok miatt az asszonypataki bányákat nem mivelheti és egyuttal azon javaslattal áll elő, hogy az elpusztított Thurzó bánya újból mivelés alá vétessék.

Mindezen ajánlatokat azonban nem fogadták el, hanem a bányák megvizsgálására az 1575-ik évben újra Székely Mihály kir. tanácsos küldetett ki; ki az asszonypataki és felsőbányai bányákat aranyban és ezüstben dúsaknak találta de véleménye szerint a bányatisztek gondatlanok és az érezolvasztók tudatlanok; miért is a körmöczi bányától kér szorgalmasabb és tanultabb férfiakat. De mivel ebben és a következő évben a városban nagy pestis uralkodott, mindezen tervek meghiusultak és a bányák parlagon hevervén, csaknem kizárólag salakolvasztás üzetett, ámbár egy 1578-ból való városi iratban egy kincstári zuzdáról említés tétetik.

A beváltási ár ez időszakban volt: egy márka ezüst 6 frt. egy márka arany 71 frt 28 denár. Az 1580-ik évben Nagy- és Felsőbánya a szatmári erősségért kicseréltetvén, a két város Báthory Istvánnak adatott át, ki 1585-ben Nagybánya város és a bányászat összes szabadalmait megerősítette.

Tőle örökölte a városokat 1588-ban Báthory Zsigmond erdélyi fejedelem, ki a nagy-, felső-, lápos- és kapnikbányai arany- és ezüstabányákat a pénzverdével együtt három egymásután következő évre Herberstein Felicián bárónak 33160 frtéért bérbe adta azon kikötéssel, hogy a »Nagy verem« nevű bányájára különös gondja legyen, veretlen aranyat és ezüstöt görögöknek vagy havasalföldi oláhoknak el ne adjon és Erdély ellen csalárd

igyekezettel ne legyen. Az 1591-ik évben ezen haszonbérlet évi 9000 tallérért hat évre meghosszabíttatott.

Az 1595-iki békekötés alapján Nagybánya végleg az erdélyi fejedelmek birtokába jutott és a bányák nagyobb mérvű művelés alá vétettek a mennyiben 1601-ben a felső vidékről 81 új bányász hozatott be; a bányászat vezetése nemzeti *Lissabona* Gellért Nagy- és Felsőbánya bányászati főtisztjére bízott, kik azokat 1612-ben bérbe vette ki.

Ezen minőségében a város pert indított ellene azon czímen, hogy a bányások részére adandó élelmi szereket monopolisálja és a munkásokat arany és ezüstpénz helyett rézpénzzel fizeti. Egyuttal a bányások gyűlést tartván, úgy bányamunkájukra, mint fizetésükre, a velük való bánásmódra és élelmezésükre nézve szabályokat állapítottak meg, melyek a városi előjáróság közbejöttével *Lissabona* által is elfogadtatván Bethlen Gábor fejedelemhez terjesztettek fel, ki azokat tanuk hihallgatása után, — kik közt Botos Péter 120 éves bajfalusi lakos is volt, — ugyanazon év május 27-én Szebenben megerősítette.

A bányászat *Lissabona* vezetése alatt szép virágzásnak indult és Báthori Gábor iránta elismeréssel is volt a mennyiben 1608-ban Barbantini de Moestrich *Lissabona* Gerardnak az aranybányák főfelügyelőjének érdemei elismerésül Alsó- és Felsőfernezelyt ajándékozta. A városi polgárok azonban nem szerették, a mennyiben egy 1612-ik évből származó városi okirat következőleg nyilatkozik róla: rideg szigorú, pénzvágó ember, a magyarságnak nem nagy barátja.

A beváltási árak ez időszakban voltak: 1 márka ezüst 8 frt — 8 frt 50 den. 1 márka arany 68 vert arany.

Az 1614-ik esztendőben a bányászat már újra magyar kézben volt, a mennyiben Kis Lukács kir. tanácsos és Reuss János irattárnok jelentik, hogy Gentz vár jó állapotban van, a Nagy Gappel akna ellenben bedőléssel fenyeget és a kis »Gappel« aknában 47 bányász jövedelmező ércztermeléssel foglalkozik, egy kétkerekű új zúzó-malom, egy bányakovácsműhely 13 kovácsesal és egy zúzómű 48 nyíllal folytonos működésben van. Feketebánya azonban a gazdag érczleletek daczára az ott levő zúzóművek és bányakovács műhelyekkel együtt fel lett hagyva, de *Lissabona* által újból üzembe véve. Ugyanezen évben Nagybánya bányaváros tanácsának kérelmére úgy a nagybányai mint

a felsőbányai és feketehegyi bányák zuzdákka, olvasztókkal és pénzveréssel együtt évi 3000 tallérért báró Herberstein Felixnek adattak át.

1620-ban a bérletet a város vette át évi 2000 frt haszonbérért. Ez év április 16-án felvett leltár szerint a Nagy Verem nevű bányához tartozott Laczfalu, Oroszfalu és Sürgyefalu. Ezen bérletet a város 1622-ben három évre meghosszabbította.

1624-ben Ferdinánd király a bányavárosokat külön királyi adomány levéllel a Bethlen családnak engedte át s Bethlen Gábor azokat hivatalosan át is vette, — a bányákat és a pénzverdét ugyancsak Nagybánya városnak haszonbérbe adta. Bethlen Gábor halálával neje Brandenburgi Katalin jogait Bethlen Istvánra Erdély kormányzójára ruházta át, ki 1630-ban a Nagyverem Gönczvár és Fehér nevű bányákat 2000 tallérért ujonnan Nagybánya városának haszonbérbe adta, ezen bérletről a város 1634-ben a bányatermények csökkenése miatt lemondott. Ugyanezen évben II-ik Rákóczy György erdélyi fejedelem a zalatnai bánya szükségére Lissabona János közbenjárásával Nagybányán rézpénzt veretett.

Hogy a városnak a bányamivelésből nagy haszna volt és a bányák jól jövedelmeztek, kitetszik egy 1631-ik évi jan. 5-én kelt okiratból, mely a város számadásainak vizsgálatát foglalja magában: e szerint a város bányajövedelmei 1630. márczius 2-ától 1631. január 4-éig aranyban 9600 darab arany à 3 f. 25 denár 31200 frt, ezüstben 27115 tallér darabja 1 frt 75 kr. teszen 47.451 frtot, ötdarabos pénz (drachma quin-quenneria) 5166 frt 33 kr. és így e nembeli összes bevétel 83817 frt 33 kr. Ehhez járul az élelemnemű, szerszám s egyéb a bányaműhöz tartozó anyagok eladásából 24283 frt 10 kr., összes bevétel 108.100 frt 43 kr., kiadás 67981 frt 64 kr. marad mint jövedelem 40.118 fr. 79 krajczár.

Volt a városnak a »koncs« nevű határrész aljában nagy vashámora, melyet bizonyos díj mellett a felső- és kapnikbányai bányaművek is használtak.

Hogy ezen időben is bizonyos meghatározott — még pedig eléggé szigorú — bányarend tartás volt használatban, igazolja egy ugyancsak a fentebbi évről fennmaradt várostanácsi határozat, mely szerint Csöff Orbánt, mert egy bányászt a maga bányájához esábitott, 30 frttal büntettek azon hozzáadással, hogy

ha ezt még egyszer cselekszi, a bányászati törvény szerint fejes jóságvesztésre fog ítélteni.

Az 1637-ik év november 14-én gr. Bethlen István bányái megtekintésére Nagybányára érkezett. Ezen idejövetelet tudató levelében a Nagyverem nevű bánya Császárbánya vermének nevezetik, melytől a »Carcer és Pincze« nevű bányák nem voltak messze.

A bányák bérletéről a város 1634-ben lemondván, azok kezelését Lissabona János vette át és a bányászathoz tartozó erdőket a város közgyűlése a kincstári praefectus jelenlétében a helyszinén tüzte ki, s annak az itteni kincstár külön őrt rendelt.

A város 1642-ik évi szeptember 18-án panaszt emel Lissabona János ellen, hogy az aranyakat nem teljes mértékben vereti. Erre Gróf Bethlen István a bányák tulajdonosa azt felelte, hogy ez ügyben intézkedni fog, ámbár a pénzverők magukat a mértékek megkopásával mentik. E levélben panaszkodik Bethlen hogy a »Nagyverem nevű bányából sok saeculumtól fogva való mivelés által a hasznot már annyira kivették az emberek, hogy most már senki sem kívánhatja, hogy az ember a miye vagyion reá költse.«

Az 1644-ik évben Rákóczy György erdélyi fejedelem figyelemzeti Nagybányát, hogy az erdélyi aranypor kiszállítását a rendeletek értelmében akadályozza meg, ugyanazon év április 23-án Nagybánya város Rákóczy György fejedelemnek meghódolt és általa az 1645-ik évben a béke feltételek meghatározásához Nagyszombatba meghivatott.

Rákóczy György még ugyanazon évben a kapniki bányaszámára német munkásokat hozatott, kiket Nagybányán való átutaztukban a város Csomai András vezetővel együtt a magyar utcai külvárosban elszállásolt és megvendégt.

Az aranyveréshez szükséges eszközök kiigazítása, vagy újból készítése céljából Rákóczy György innét mesterembereket kért Fejérvárra és a munkácsi vár kijavításához munkásokat rendel. Ámbár Nagybánya város a békekötés értelmében Erdélyhez csatoltatott a bányák tulajdona 1647-ig még mindig a Gróf Bethlen családé volt, míg végre azon évben István és Péter halálával a család kihalt és III-ik Ferdinánd király a bányákat Rákóczy György fejedelemnek és családjának engedi át, ki ezen birtokába az 1648-ik évben ünnepélyesen bevezettetett, mely célból ugyan-

azon év február 28-án egész családjával Nagybányára érkezett. Ez alkalommal a fejedelem biztosai Drt. Gattyt a Kis-Gappel és Gentzvár akna bérlojót rablómiveléssel vádolták azon okból, mert nem hajtat kellő reményvágatokat, hanem csak a hátrahagyott régi gyámokat szedi ki, mi által a bányaomlásokat növeli. Ezt megakadályozandó, Rákóczy fejedelem a bányagyámok lefejtését halálbüntetés terhe alatt megtiltotta

A kereszthegyi bányát ez időben Várad Miklós birta haszonbérben amennyiben azonban a bánya akkor nagyon jól jövedelmezett, a fejedelem neki a bérletet felmondta s a bányamivelést maga eszközölte, de nemsokára megkárosodván, felhagyott vele.

A fejedelem itteni tartózkodásáról fennmaradt a »háromszáz özvegy asszony tánczáról« szóló mese, melyről egy névtelen és magát »Ungarischer Simplicissimus«-nak nevező napló író következőleg ír: »Egyszer az erdélyi fejedelem Nagybányán időzött; épen akkor egy bánya beomlott és a tömérdek munkást eltemetett úgy, hogy 300 özvegy maradt utánok.

A fejedelem titokban tartatá ezt, s nagy ünnepélyt rendezett melyre a nőket mind meghivatta s udvari karmesterével szerezette azt a darabot, melynek dallamára azután azok a nők bortúl felvidultan tánczra kerekedtek. Midőn a táncz javában folyik így szól a fejedelem: No urak most láttok olyasmit, a mit soha sem láttatok még: hogy tánczol 300 özvegy asszony egyszerre együtt. Lett azután sirás jajveszékelés mikor a nők megtudták, hogy férjeik halva vannak. E kegyetlen tréfa után gondoskodott a fejedelem, hogy az özvegy nők gazdagon megajándékozva újra férjhez menjenek.«

Még a mult évben megvette a város Petri Jánosnétól a láposbányái Feketebányát a mivelő eszközökkel együtt 438 frtért s ugyanazon évben befektetett a bányába 954 frt 11 denárt.

Minthogy azonban ezen bányára báró Herberstein is jogot formált, a város hozzá Bécsbe követeket küldött, kik lóháton az utat öt hét alatt megjárták ez utazás belekerült a báró Herbersteinnének ajándékul adott 10 talérral együtt 185 frt 39 denárba, és a város kiegyezésül fizetett 500 frtot.

Az erre vonatkozó iratokból kitűnik, hogy Láposbánya az akkori időben Kis-Láposnak neveztetett. A város azután, különösen Barcsai Ákos fejedelem alatt, folytonos zaklatásnak volt kitéve míg végre 1659-ben I. Lipótnak Rákóczy Györggyel kötött

egyezsége alapján Nagybánya az előbbinek jutott és 1660-ik évi július 16-án a város a hűségi esküt letette.

A bányákhoz azonban a Rakóczy család továbbra is jogot tartván, 1660. szeptember 1-én elrendeli, hogy a bánya jövedelmét a város ezután is Ecsedre szállíttassa. A város ezen körülményt a szepesi kamarához jelentvén, innen azon választ kapta, hogy most már mindkét város és a megye Magyarországhoz tehát ő felsége birodalmához tartozik, s így a bánya jövedelmei is természetesen ide tartoznak. Keressen az említett család jogorvoslatot ő felségénél. Egyszersmind elrendelte a városnak, hogy valahányszor a bányaigazgatóság pénzüsszeget szándékozik felküldeni, a fogathoz kísérő személyzetet adjon, mert különben a kárt a város lesz köteles megtéríteni.

A bányászat ezen időben nem királyi bányászok kezében volt, hanem mindenkinek szabadságában állott bányászkodni, s köteles volt a kincstárnak minden márka ezüstről egy fél tallért minden márka aranytól pedig három aranyat fizetni.

Az 1661-ik évben Szedi Achmet budai török basa a külvárosokat elpusztította és a város csak az által menekült meg hasonló sorstól, hogy meghódolt a töröknek és 10,000 tallérnyi sarcot fizetett. A következő évben a város földrengés által sokat szenvedett 1664-ben ezen bányavidék a vasvári békekötés által Lipót császár kezébe került vissza ugyan, de folytonosan ki volt téve a kuruczok betöréseinek úgy, hogy a bányászat műveléséről ez időszakban szó sem lehetett, míg végre 1673-ban Spark, Spord és Skasoldo császári tábornokok a várost bevették és az erőd bástyáit a lakosok által leromboltatták, úgy hogy az év végével jelentette a város a szatmári parancsnoknak: omnia sunt demolita.

A szepesi kamara a bányászatot azonnal felkarolta és 1674. márcz. 23-án új hivatalnokokat nevezett ki: nevezetesen főfelügyelővé Mittermajer Leopoldot, pénztárnokká Hartung Henrik Miklóst és bányamesterré Pacher Janost. Ezzel egyuttal tudatja a város előljáróságával, hogy a bányászat és pénzverőház oltalmazása tekintetéből a katonai generalitás által Nagybányára bizonyos számú katonaság küldése elhatároztatott s ennél fogva a városnak ő felsége iránt tanusított hűségétől elvárja, hogy ezen katonaságot alkalmas szállással ellátja s részökre a megkívántató tűzifát és világító szert kiszolgáltassa.

Az ujonnan megválasztott tisztviselők még ugyanazon évben jelentik a kamarának, hogy a Feketebánya el van fullasztva, azt csatornán le kell csapolni, hogy továbbá a »Habersak«, »Kis Gapel«, »Göntz vár«, »Kőszeg« és Stomhauz bányák ő császári felsége részére átvétettek a többiek pedig mivelésre méltóknak nem találtattak.

A szepesi kamara, azon értesülés folytán, hogy a város a bányák mivelését elhanyagolja az 1676-ik évi márcz. 19-én szigoruan meghagyja a városnak hogy az aranybányákat, melyeknek mivelésére magát kötelezte, szorgalmasabban mivelje, ha privilegiumait — szabadalom levele daczára — elveszteni nem akarja

Ezen jól felkarolt bányászat azonban csakhamar uj pusztításoknak lett kitéve Vesselényi kuruczai által és a város majd ezek majd pedig a labanczok hatalmába jutott nevezetesen 1677. november 21-én Vesselényi a várost elfoglalta és pénzben és élelmi szerekben megsarczolván egészen 1679. febr. 14-ig hatalmában tartotta; mely napon a császári hadak a kuruczokat kiűzték és a várost megszállották.

1680-ban még a szepesi kamara rendelkezik a mennyiben ugyanazon év május 15-én figyelmezteti a város hatóságát, hogy a Miksa féle bányatörvény szerint valamennyi kincstári bányatiszt és bányamunkás a polgári hatóság jogköréből ki van véve, (a mi ellen a város protestált) de már 1681-ben Apafi elfoglalta, Nagybányát. 1682-ben a törökök 1683-ban pedig a tatárok pusztították a vidéket. 1684-ben a girótótfalusi határban lévő vasbányának tulajdon joga felett Nagybánya és Felsőbánya között Saporána tábornok szatmári parancsnok ítelt de még ugyanazon évben elfoglalták e vasbányákat Tökölyi katonái, míg 1685-ben a császáriak az egész vidéket vissza foglalták. 1686. szept. 9-én Budavár visszavételét nagy pompával megünnepelték és 1688-ban a hires Carafa tábornok is megfordult a városban és a várostól tiz veder bort kapott ajándékba.

A mint a béke helyre állott Lipót császár azonnal a bányászatra is kiterjesztette figyelmét, a felsőbányai bányákat a várostól az 1690-ik évben 25420 frton megvásárolta és a nagybányai bányahivatalhoz főnökké Echesius Mátyást, tisztekké pedig Preyscheider Keresztélyt és Schramans Dánielt nevezte ki.

1694. január 23-án a kincstári bányafőnök, mint biztos szerepelt a városi tisztek választásánál.

Ez évben a Rákóczi fejedelmi család utódai Rákóczy Ferencz (II.) és Julianna; Nagybánya és Felsőbánya bányáit, mint Rákóczy György örökségét, Lipót királytól visszakövetelték, de sikertelenül.

1697. márcz 16-án Rhan kir. tanácsos javasolja a városnak, hogy bányáit ő felségének engedje át mivelés végett, mire a város követői gondolkodási idők kértek.

1698-ban, mint kir. bányaigazgató Brettschreider szerepel, ki ellen a város a szepesi kamarához feliratot intézett, panaszkodván, hogy a város szabadalmairól nagyon lealázólag nyilatkozik, általában ez időtől fogva a város és a bányakincstár között folytonosan rossz viszony volt.

Az 1699-ik évről fennmaradt egy kincstári leltár, mely a pénzverő háznál két művet sorol fel s említést tesz Felső-Fernezelyről is, mint kincstári orosz faluról 93 jobbágygyal, a kiknek kötelességük: 1. a kincstári erdőt őrizni, 2. egy nagy rétet a kincstár számára lekaszálni, 3. a bányászat számára díjtalanul teknőket szállítani, 4. minden pénteken a kincstárnak halakat vinni, 5. gyalog szolgálatot tenni. — Ezen évben a békekötés kihirdetése miatt nagy öröm volt, a bányák azonban még azután is szüneteltek, a mennyiben 1702-ben a szepesi kamara szigoruan utasítja a várost, hogy bányáit vegye mivelés alá, mire a város kijelentette; hogy a mostani portiózó időben alig lehet a restantiákat és az adót kifizetni, annál kevésbbé bányákat mivelni. — Erre feleletül a szepesi kamara befolyása folytán egy bányászati főtiszt Borbély Veis Sámuel lett megválasztva bírónak és egy másik Wallner György tanácsnoknak. Azonban pár hónapra rá Rákóczy Ferencz hajdui elfoglalták Nagybányát, a fejedelem 1711-ig birta a várost. A bányahivatalnokok biztosító levelet kaptak tőle, a pénzverdét 1705-ben Munkácsra szállította át.

Az 1710-ik évben a pestis dühöngött a városban még pedig a mint az okirat mondja, nem csak a polgári osztály, de a tanácsai rend közt is. Meghalt a főbíró több tanácsos és két jegyző.

A következő évben 1711-ben Rákóczy Ferencz 12000 embere a fegyvert letevén, a szathmári béke megkötöttet, melyet Hunyadi István nagybányai és Szász György felsőbányai bírák is aláírtak és a város I. József császárnak hűséget esküdött, ezzel egy új és jobb korszak nyílt a bányászat számára.

Az addig folytatott rabló bányászat azonban a bányászatot

annyira tönkre tette, hogy még ma sem képes az őt megillető szerepet elfoglalni.

A beváltási árak e korszakba esnek és pedig az 1674-ik évben: 1 márka ezüst 9 tallér $1\frac{1}{2}$ forinttal számítva, egy márka arany 70 vert arany szintén $1\frac{1}{2}$ forinttal számítva.

1676-ban 1 márka ezüst 14 frt. 4 den. 1696-ban 1 márka ezüst 14 frt. 40 den. 1 márka arany 68 vert arany 4 frt. 80 denárral számítva, 1710-ben 1 márka ezüst 14 frt. 40 denár. 1717-ik évi szeptember 13-án a tatárok egy része Nagybányát és környékét kirabolta; de Bagossy László által először Nagybányánál, később a mármarosai bányászok által Borsa mellett megverettek. Tanuja e tényeknek egy Kapnikbányán felállított emlékoszlop ily felirattal: »hic fuerint Tartari 1717.«

A következő időkből a bányászatra nézve kevés adatunk van, úgy látszik, inkább a külső bányákat mivelték. Az 1717-ik évben a város Láposbánya határában a »Kis Miszt Folyó« nevű bányát mivelés alá vette és a munkások felügyelete és munkavezetés végett két felügyelőt: Sepsi Samuelt és Debreczeni Nagy Jánost nevezte ki, 14 pontból álló és a város pecsétjével ellátott utasítással. — 1721-ben a város egy bányaigazgatót és hutmant nevezett ki és egy kohó felépítését vette terveh. 1726-ban megvette a Torkos és Lauz nevű bányának felerészét azaz 32 részt, (a bánya akkor 64 részből állott) a hozzátartozó műszerekkel szerszámokkal kohó és stomppal kivágott gyenggel ujesztendőtől készült sárral és sárberkkel, (az ugynevezett kész marákkal és rézércz készlettel) 66 magyar forinton, saját bányájának felét pedig Zungel Gáspár és társainak engedte át. Az 1727-ik évben azonban ezen bányákat 180 frtéért egészen visszavette. — 1729-től 1733-ig egy urbéri társulat mivelte a kereszthegyi telér keleti részét Grotscha József György hutmansága alatt. Ezen idő alatt 1303 frtnyi befektetés után 3956 frt hasznot huztak. Az 1733-ik évben a fentemlitett hutman az egyik aknába lezuhanván szörnyet halt, mire a társulat feloszlott.

A jelenlegi bányaigazgatósági épület förésze az 1734—39. években 20.784 frt 55 kr költséggel állíttatott fel, kibővítése 1782-ben történt. Az új épületbe pénzverdei főnöknek Lippert Gábor neveztetett ki.

Az 1742—1743-ik évi nagy pestis alkalmával egy városi okirat szerint a bányatisztviselők mind elhaltak.

A Nagybányán székelő ker. kir. bányaignazgatóság »királyi bányászati főfelügyelőség« (Inspectorat Oberamt) czimmal 1748-ban állítottatott fel; melynek első főnöke Staberhofer Adorján volt; utána következtek: 1750-ben Gerstorf Ferencz, 1764-ben gróf Stampfer Amadé, ki később a magyarországi bányászatnak országos alelnöke volt, — 1766. Báró Schmidlin Ferencz, 1774. nemes Mitis Venzel, 1785. Báró Gerliczy Ferencz később főkamara gróf, 1798-ban Szelezky János, 1810 Lill János, Weisz József, Svajczer Gábor, Hell János, Szatmáry Sámuel, Prugberger József és Bittsánszky Ede.

Az 1751-iki országgyűlés alkalmával figyelmeztetik a köve-tek a várost hogy a bányamivelést nagyobb erélylyel folytassák, mert e tekintetben sok szem néz a városra és a gravamenek előterjesztésénél megintettek, hogy a város a bányákat csak proforma miveli, miért is a beadott kérelemnek alig lesz fogat-
natja.

Az 1755-ik évben a bányák mivélése dolgában egy királyi bizottság ülésezett Nagybányán, mely Gerstorf Ferencz kir. bányafelügyelő ajánlatára a várostól átvette $\frac{1}{4}$ részben a felsőfernezelyi bányákat, úgy, hogy azok kezelése a kincstárra ment át. A következő évben átengedte a város a bányák felét s ezért kapott ajándékol 150 rajnai tallért. Gerstorf Ferencz azt ajánlja, hogy egy facsatorna állittassék, melyen a belé bocsátott víz segítségvel a zuzóércz a zuzdához szállittatnék, a mi 500 frtba kerülne. A zuzómű a fernezely patakon 500 forinttal volna felállitható s egy kis kohót 100 forinttal lehetne felállítani. Tekintetbe véve továbbá, hogy az első évben alig lehetne jövedelemre számítani, felszerelési átalányúl 2000 forintot kellene előirányozni. Gerstorf ajánlatára a kereszthegyi bánya is az üzembe veendő bányák közé vétetett fel s egy új altárna alakítása elhatározott, ámbár Gerstorf a mellett volt hogy a telér keleti része mivélés alá vétessék, mely azonban akkor már egészen ki volt aknázva.

Az 1763-ik évben az itteni bányafelügyelőség átiratot intéz a kassai igazgatósághoz, — melynek azelőtt Nagybánya is alá volt rendelve — hogy az itteni bányák mivéléséről körülményes tudósítást küldjön a mit a kassai igazgatóság meg is tett.

1764-ben a város határán következő bányák vétettek újból mivélés alá *I. Veresvízen*: Maria Heimsuchung, Sz. Lipót és Sz.

József. *II. Köves patakon*: Szt. Háromság, Szt. Márton, Szt. Ferencz, Szt. Miklós, paulai Szt. Ferencz, Szt. Zsuzsánna, Salvator, Providentia, Szt. János evangelista és Szt. Mihály. *III. Hosszú patakon*: Szt. Lőrincz, Szt. Rosalia, nep. Szt. János, *IV. Fokhagymáson*: Szt. Antal és Szt. József. *V. Kőalján*: Szt. Leonard. *VI. Borpatakon*: Szt. Ágota, Virgo assumpta, Szt. István, Szt. Leopold, Ezsaiás, Szt. Háromság, Szt. József, Szt. György és Czi-merbánya, *VII. Szt. János patakon*: Szt. Péter. *VIII. Kereszt-hegy*: *IX. Szt. János csorgónál*: Szt. István. *X. Fernezelyen*: Szt. János; összesen 34 bánya. A borpataki Leopoldon kívül, mely »cum exiguo lucrocolitur« egyik sem adott hasznot mivel mind reménységre miveltettek.

1765-ben a bányakincstár a várossal egyetemben Kereszt-hegyen a Lobkovicz altárnát kezdte mivelni, mely harmincz évi folytonos munka után 1795-ben régi fejtésekbe lyukadt.

Miután Mária Therezia királynőnk Ő Felsége a selmeczi bányaadakémiát, megalapította és meg is nyitotta, a városi előjáróság elhatározta, hogy az itteni pénzverőházi igazgatóság példájára a mely már három tanuló ifjút el is küldött ezen akadémián leendő kiképeztetése végett, a város részéről is minthogy maga is bányákat miveltet, egy jóra való fiatal ember küldessék Selmeczre az említett czélből. Ez alkalommal elhatározták azt is, hogy egy alázatos felterjesztésben megkeresik ő felségét, hogy ezen a város által felküldendő ifjút ő felsége pártfogása alá vegye és a maga intentiójára vegye be.

A tanács ezen ifjút ifju Bartha Ferencz személyében meg is választotta oly feltétellel, hogy elvégezvén az akadémiát, szolgálatát a városnak fogja szentelni. 1766. julius 2-án a város és kincstár közt egység jött létre, mely szerint a bányaugyek elintézéséhez a város mindig két tanácsnokot küld.

Az 1771-ik évben a város a veresvizi bányák szükségére tavakat építtetett és ezeknek költségeit az azokat használni óhajtó zúzdákra vetette ki még pedig úgy, hogy mindegyikre 100 frt esett. A veresvizi patakon ez időben 20 zúzda volt ezek közül 3 a városé és 17 a magántársulaté. A város még kettőnek felállítását határozta el.

Az 1780-ik évben a Zazar folyóban még mindig aranyomásnak kellett lennie, a mennyiben a város felszólítja a bányá-

biróságot, hogy figyelmeztesse az aranymosókat, hogy a partokat ne rontsák el.

1782-ben építette a kincstár Felsőfernezelyen a kohót. A város puszkaporos gyárát Kapelner Jánosnak adta el 1767 frtért.

1784-ben a város bányamivelésének legnagyobb részét megszüntette. A veresvizi zúzókat 245 frtért, a fernezelyi zúzókat pedig 883 frt. 34 denárért adta el és csakis a Lipót bányát, tartotta meg.

Ugyanazon évben volt a kincstárnak egy olasz orvosa Caretrini Antal ki ellen a város tiltakozott mert belföldi diplomája nem volt. 1787-ben halt meg Hepner Zsigmond városi tanácsos az utolsó választott bányabíró. Ezután a kincstár rendszeren a városi tanácsosok közül nevezte ki a bányabírákat.

A városnak a kereszthegyi bányában most már csak 10 része volt, ezen részek után 1767—1786-ig fizetett pótlékul 2250 forintot. A munkácsi kamara igazgatóság javasolta a városnak e részvények eladását, még pedig a fentebbi 2250 frtnyi kikiáltási áron. A város azt felelte, hogy ilyen nagy összeget értük semmi esetre nem kap meg s így célszerűbbnek tartja azokat megtartani.

Ezen időben a nagybányai bányafelügyelőség állott egy elnökből és nyolcz előadóból, alája voltak rendelve:

1., a pénzverde, 2., pénztár, 3., az ispánságok, 4., négy vegyelemző hivatal, 5., a felsőbányai bányahivatal, 6., a kapniki bányahivatal a kővárvidéki kerülettel, 7., az oláhláposbányai bányahivatal, 8., a fernezelyi kohó és erdőhivatal, 9., a láposbányai kohó és erdőhivatal, 10., az oláhláposi ispánság, 11., a belső szolnokmegyei vashámorok, 12., a borsai hivatal, a felsőbányai, kapniki és borsai altörvényszékek.

A bányászat újabb történetét alább az egyes bányaművek vázolásánál fogom röviden előadni; befejezésül közlöm Szirmay Antal után József nádor itteni látogatásának leírását.

»1803. július 21-én Nagybányának nevezetes napja volt midőn a magyarok felette szeretett nádorispánja József örökös császári és királyi herceg a várost meglátogatta. A város határától 36 válogatott városi lovasokból álló sereg Maholányi István városi aljegyző vezérlete alatt kísérte. A borpatakvizén levő hidfőnél a bányabeli főtiszttség és a városnak kirendeltjei üdvözölték, a városon kívül állottak a bányászok bányászöltö-

zetben, égő mécsekkel és muzsika zengéssel. Utánok jöttek a céhek képviselői, a mesteremberek és a városi polgárok két zászlóval.

A hidutezai kapu előtt a város főbirája Maholányi Ferencz a tanácscsal üdvözölte. Ezeket követték a papság, az esküdtek, 24. módosan felkészült kosorus szűz a tanítók és tanulók. Délután ő herczegsége kikocsizott Alsó-Fernezelyre, a hol a kohókat és az érczek olvasztásához tartozó alkotmányokat, Nagybányán a pénzverőházat az anyatemplomot a város levéltárát és régi szabadságleveleit továbbá a tömlöczöket és a rablőházakat megszemlélte. Estve kivilágították az egész várost a városházánál ilyen égő felirással:

IOSEPHE !
STIRPIS TVE REGIE
TIBI PRIMO INGRE DIENTI
VT VIVAS,
RIVLLINI PRECANTVR CIVES.

I. Nagybányai bányászat.

»Nagybányai bányászat« név alatt összefoglalom mindazon bányákat, melyek egyrészt Nagybánya területén, illetőleg határában vannak másrészt az által, hogy nagybányaiak által mivelletnek ide tartozóknak tekintetnek és régi időktől fogva azoknak tekintettek. — Ezen bányák kiterjedése Nagybányától legnagyobbbrészt nyugatra és éjszakra esik tulnyomóan arany: kisebb mértékben ezüst és réztartalmuak, ólom csak nagyon kis mértékben fordul elő.

1. Kereszthegyi bánya.

Nagybányától északra alig egy kilométernyi távolságra van a kereszthegyi kir. bányamű. A csaknem egészen északi irányban haladó Szt. János völgy és nagyravaszpataki völgy között fekszik az 501 méter magas kereszthegy és 443 méter magas Fagygyas hegy, melyeket a bányamű telérei tetőtől talpig átjárnak elhatolva az ismeretlen mélységbe. A meredeken kiemelkedő Kereszthegy mely azelőtt Zazar, később Nagyhegynek neveztetett mostani nevét a rajta felállított feszületről kapta, alja szőlőkkel

és gyümölcsösökkel van beültetve, feljebb pedig gesztenye és tölgyfákkal van benőve.

A kereszthegyi ércztelepek orhoklasz-kvarcz-trachitban fordulnak elő. Gesell Sándor m. kir. főbányatanácsos és bányafő-geolog geologiai felvétele szerint ezen telér-tartalmu trachit fel-törést észak, északkelet, kelet és délnek: amfibol-augit-andezit; amfibol-kvarcz-andezit; nyugaton: andezit-kvarcztrachit-brecia; délnyugaton: a szarmata és pontusi rétegek és délen: a pontusi réte-gek veszik körül, mely kőzetekből a Kereszthegy kúp alakjá-ban kiemelkedik és gyönyörű kilátást nyitva a vidéken uralkodik.

Az ércztelepek állanak egy fő és 3 melléktelérből; ez utóbbiak »Csóra« teléreknek neveztetnek. Ezeken kívül van két keresztező telér »Zanda« és »Zsigmondkakuk« telér. A főtélér mely 2--8 méter vastag, keletre a Fagygyas hegyben, nyugatra a Kereszthegyben elágazik és nemességét részben elvesziti. A főtélér átlagos csapása éjszakkdéli, dőlése 75° alatt nyugat felé tart. Tölteléke kova és aranytartalmu vaskéneg. Felsőbb szin-teken korom ércz, vörös és rideg ezüst ércz, alsóbb szinteken pedig ólomfénylét s azon kívül kvarczban szabad aranyat tar-talmaz. Szövege szilárd-réteges és egyöntetű rendszeren váladék lapokkal ellátva de sokszor észrevétlenül átmegy a mellékkő-zetbe. A »Csóra« telérek melyek 0·5—3 méter vastagságuk nagyobb dőléssel és északibb csapással birnak, a főtélért elérve úgy dőlését, mint csapását követik sőt vele egyesülve majd fe-küben, majd fedüben saját jellegük megtartásával, egy egészzé alakulnak. Keleti irányban azonban megint elválnak egymástól s a Csóra telér a főtélér fedüjébe megy át.

A hól a csóra telér a főtélérrel együtt halad, ott úgy arany-ban mint ezüstben is a leggazdagabb érczek fordulnak elő. Ezen a helyen a régi evések 8—10 méter szélesek voltak s hatalmas 0·8 méter átméretű gesztenyefákkal voltak biztosítva. Mielőtt az V-ik nyilámnál a lyukasztás megtörtént ezen evések egy nagy tavat képeztek, melyen csónakkal történt a közlekedés sőt sokszor a repesztési munka is. A csóra telérek szövete ritka kevésbbe összefüggő töltelékű, színe a tulmennyiségű kvarcztól majdnem fehér, fekete sávokkal, melyeknek szövetében korom-ércz-erek és veres ezüst-ércz pecséték jönnek elő. A mélyebb szinteken a Csóra tömöttebb, aranyosabb, a legfelsőbb szinteken pedig egészen tiszta kvarczból áll.

A Zanda telér mely a régi Anna altárnával lett feltárva és lefejtve ezüst tartalmu érczeket tartalmaz. A teléren vésett munkát is találunk. A Zsigmond és Baptistakakuk telér több erecsből áll, melyek többszöri elvetülések által össze vannak zavarva. Egyes helyeken egyesülve szép aranyban gazdag kvarcz és mészpát-tartalmu telért képeznek. — Legujabban a VI-ik nyilámon a főtélér fedűjében fel lett tárva egy idáig ismeretlen telér az ugynevezett Biltsánszky telér, ez teljesen fekete anti-monos tölteléből áll és csak ezüst érczeket ad. A bányászat a legrégebb időben, még pedig mint a történelmi részben megjegyeztem, legkorábban a rómaiak alatt a Kereszthegy csúcsáról a főtélér ottani két ágának dölése irányában lefelé haladt.

Az ezüstérczek tetemes aranytartalma előidézte az ősrégi időben kiterjedt fejtéseket a főtéléren úgy, hogy kívülről kezdve 266 méterre az altárnáig és 200 méterre az alatt 700 méter hosszúságban a régiek által egészen lefejtetett s belőle csak aranyban 500 millió forint érték vétegetett ki.

Torday főkamagróf az 1552-ik évben Ferdinand császárnak tett jelentésében említi, hogy a bányászat a mélységben az altárna alatt 160 méterre terjed; legujabb időben azonban bebizonyodott, hogy a mélység egészen 200 méterig nyult. A főtélér tehát már akkor annyira le volt fejtve, mint jelenleg és a bányászat sokáig csak is régi pillérek lefejtéséből tengődött.

Későbbben 1560 körül lettek feltárva az amadei völgyből a telér keleti ágazatai, úgy mint a Kakuk és Baptista telérek, melyek két századon keresztül a bányászat alapját képezték, mely idő a kereszthegyi bányászat második fénykorát képezte. Ezen időben ugyanis volt a bányának tizennégy zúzdája 206 vassal. Ezen mellék telér ágazatok az altárna szintje alatt mindeddig feltárva nincsenek.

A bánya Lissabona után — a ki az utolsó nagy vállalkozó volt — 1624-ben bérbe adatott s a bérlők által üzött rablóbányászkodás folytán egészen tönkre tétetett úgy, hogy az 1748-ik évben kénytelen volt a kincstár saját kezelésébe átvenni a bányát. Ettől fogva a bánya egészen e század második feléig oly szerencsétlen kezelés alatt volt, hogy csak Kosztka János kir. bányatanácsos ritka szakértelmének és vas kezének sikerült azt — mások tudatlanságával szemben — megmenteni.

A fővölgy alján az 1765-ik évben megkezdték a Lobkovitz altárnát s az 1790-ik évben teljesen be is fejezték, mely alkalommal meggyőződtek arról is, hogy egy ilyen altárna csupán egy méterrel magasabban már a legrégebb idő óta létezett. Ezen 1100 méter hosszú felesleges altárna kivágása után — magától értetődik — semmi sem lett elérve a mennyiben a főtélér az alatt még 200 méterre le volt fejtve és vízzel megtelve.

Az így eláradt mélység vízmentesítése szempontjából az 1845-ik évben vétetett üzembe a Vernerakna az altárna szintjében a télér fekéjében.

Az alkalmazásban levő lójárgány helyett mely 24 órában 9000 akó vizet emelt egy 30 lóerejű vizemelő és szállító gőzgép épített be, mely percenként 20 köbláb vizet emelt és ha a gép jó karban volt a vitzükör nyolczórai munkaszak alatt 5 hüvelykkel szállott.

Ezen vízmentesítési munka az első üzemi években nagy befektetést igényelt. A géphelyiségnek a kőzet testben való kirepesztése és biztosítása s a gőzgép beépítése az 1836. évtől 1848-ig tartott és 69687 frt 50 krba került. A géprészek beszállíthatása végett az altárnát több helyen szélesbiteni kellett.

A Verner akna mélyítése 1845-től 1855-ig igen lassan mindössze csak 75 méterre haladt, melyből egy évre alig 7 méter esik. Ezen lassu haladásnak oka egyrészt az volt, hogy az időjárás változásakor a gőzgép füstje nem az aknán, a Kereszt-hegy csúcsán, hanem az altárnán keresztül hatolt ki, s így a munkások sokszor hosszú ideig be nem mehettek.

Tekintetbe veendő továbbá a Vatt-féle gőzgép rossz szerkezete a nehézkes rudazat és azon körülmény, hogy csaknem minden héten törések történtek, minthogy pedig készletben tartalék darabok nem voltak hetekig kellett várni míg az új darabok a gépgyárakból megérkeztek; addig sisiphusi munkát végeztek, mert a víz emelést mindig újból kellett kezdeni.

E legyőzhetetlen nehézségek következtében vizerő alkalmazását határozták el, mely czélból a római völgyből jövő 25 kilométer hosszú Thurzó-féle vízvezeték 38 alagutttal újra helyreállított és egy vizemelő vizoszlop gép 90 méter esésre beépített.

Mivel a szükséges vizerő szárazabb időjárás alkalmával hiányzott a nagyra vaszpataki völgyben egy nagy tó épített, mely

azonban mindjárt elkészítése után használhatatlanná vált úgy, hogy végre két újabb szerkezetű gőzgép beépítését határozták el, ezeknek egyike 40 lóerővel vizemelésre, másika 16 lóerővel szállításra, a rendelkezésre álló kisebb nagyobb vizerő pedig csak mint kisegítő használtatott. Ezután a vízmentesítés gyorsan haladt s a bányát sikerült egészen feltárni úgy, hogy jelenleg az akna 320 méterre van lemélyezve.

A bányát 1852-ik évi aug. 4-én ő Felsége, dicsőségesen uralkodó I. Ferencz József királyunk meglátogatta és 1854-ben a kincstár a bányát kizárólagos tulajdonába vette át.

Az altárna alatt 210 méter mélységben hajtott 5-ik nyílám a telér legnemesebb részében még a régi evésekbe lyukadt s így csak a még 28 méterrel mélyebb 6-ik nyílám tárta fel egész hosszában s nemességében a főtélért; legújabban nemesen keresztelte és feltárta azt a még 30 méterrel mélyebb 7-ik nyílám is.

Igy tehát több mint száz esztendő kellett míg ezen egészen kirabolt és tönkre ment bányászat néhai Kosztká János kir. bányatanácsos szakértelme által virágzóvá tétetett.

Az 1745-től 1850-ig terjedő időnek 105 évnek munkája hiábavaló volt, a mi szakértelem hiányából eredt. Könnyezve mondta sokszor a fentemlitett bányatanácsos, hogy a tudatlansággal küzdeni legnehezebb dolog! De minden érdemei mellett ő is fél annyi idővel elérhette volna a célt, ha nem bocsátkozott volna a nagy vizierőtervekbe, melyek neki sem sikerültek. Különös, hogy a gőzgépeket a bányászatnál alkalmazták legelőször s mégis korosabb bányászaink még jelenleg is irtóznak tőlük; pedig lassan mindinkább azon meggyőződésre jutunk, hogy a fémbányászatnál is csaknem kizárólag gőzt kell alkalmaznunk, a mennyiben állandósága és összepontosított hatásánál fogva rendszeren olcsóbb az a vizerőnél.

A mint a bánya vízmentesítve lett azonnal haszonnal záródott az üzeme; ámbár csak a régi maradékok lettek fejtve s a főtélér a maga egészében csak a legújabb időben, de most is takarékosan vétetett üzembe.

A kereszthegyi m. kir. bányamű nyolcz bányatelekből áll, még pedig a kereszthegyi főbányából, a ravaszpataki, Zsigmond, Lothár, Károly, fekvő függelék, fedü függelék és Erzsébet telkek-

ből, melyek összesen 20 bányatelket (908. 126 m.²) képeznek. A bányaműhöz tartozik egy bányatiszti és két altiszti lak, hivatali épület, gépműhellyel, mely magában foglal egy kovács műhelyet 4 tüzzel ventilátorral és pörölylyel, egy lakatos műhelyet két esztergával, fúró, csavarvágó és fúróélező gépekkel.

A zúzóérczek töményítésére szolgál egy 75 nyillal, 8 nagy osztályozó tölcserrel, 18 lökő- egy arany- és 4 seper-szérrel, valamint 60 arany foncsor molnával ellátott zuzda 14 vízi keréssel és 45 lóerejű gőzgéppel s az ezekhez tartozó két gőz kazánal.

A Lobkovitz tárna szintjében van a sziklába repesztett ürbe építve egy nagy gépház, melyben négy kazán van elhelyezve. Ezen kazán fűtőhelyeiből a füst a régi evéseken keresztül 260 méter magasságra a kereszthegy csúcsán száll ki.

A gépházban van a Verner akna szája a tenger színe felett 241, 255 méter magasságban. Az aknába egy közvetlenül működő 45 lóerejű vizemelő katarakt-gőzgép és egy vizemelő vizoszloggép van beépítve. Az aknában kasszállítás van berendezve kifogástalanul működő fogó készülékekkel. Az erőt a szállításhoz egy 16 lóerejű fekvő gőzgép adja. A vizoszloggép a vizerőt a 25 kilométer hosszú és 35 alaguttal bíró Romana vízvezetékéből kapja, mely a Lobkovitz tárna felett 110 méter magasságban levő vizitárna által vezetetik be.

A Lobkovitz tárna felett csak a csóra és Zsigmond-telér vannak fejtés alatt, mely ezélből az altárna a vizitárnával a »Tivadar« emelke által lyukasztatott és két nyilám telepítettett. A vízi tárna felett fejtések nincsenek. Az altárna alatt van hét nyilám 260 méter mélységre és nemsokára meg lesz kezdve 310 méter mélységben a 8-ik nyilám is. A főtélér csakis az 5-ik, 6-ik és 7-ik nyilámokon, a Csóra telér azonban az összes nyilámokon fejtés alatt van. Az érczek feldolgozásához van egy érczválasztó épület és egy száraz zuzda 10 zúzóvassal.

Munkás van a bányánál	137
a zúzdánál	35
a gépeknél és gépműhelyben	36

Összesen 208

Ezen berendezés segélyével az utolsó 30 évben következő eredmények értek el:

A kereszthegyi m. kir. bányamű 30 évi üzemeredményei.

Egy évi átlagos jövedelem 51.000 frt.

Esz- tendő	Felfő- rett zúzó- ércz q	Vál- ércz q	Mara q	Arany kg.	Ezüst kg.	Bevétel frt	Kiadás frt	Nyere- ség frt
1863	38000	600	3000	49.015	172.474	90025	67148	22877
1864	68000	3000	3600	112.414	324.845	169394	99096	70298
1865	60000	2900	4100	85.143	219.658	118525	99962	18563
1866	67000	6600	3400	89.132	716.461	145567	97890	47677
1867	58000	4500	3900	66.860	503.419	105221	93943	11278
1868	60000	6200	4100	69.349	625.167	113560	110427	3133
1869	71000	3700	4700	49.160	415.717	80076	77949	2127
1870	78000	4700	5700	60.303	424.776	127980	109915	18035
1871	74964	7233	5858	78.358	1032.897	154596	139404	15192
1872	79435	4793	6981	84.382	499.253	138394	123143	15251
1873	71292	5453	5415	78.432	905.725	203355	175009	28346
1874	53460	5812	3210	64.160	1081.018	224094	193613	30480
1875	59713	6625	3039	72.980	1050.169	232396	176722	55974
1876	73535	6134	3202	44.332	761.072	207225	162277	44948
1877	77615	5413	3713	64.753	711.213	212301	166045	46256
1878	74440	4898	3222	44.209	793.481	216808	161435	55373
1879	72561	7657	2998	45.630	884.651	249817	224994	24823
1880	71600	11266	3492	23.715	1160.678	253699	233812	19887
1881	78527	11509	3862	44.739	822.941	186842	183040	3802
1882	85642	16042	3890	72.553	847.418	277178	230800	46378
1883	82438	10912	4163	66.736	778.761	251663	215502	36161
1884	87938	6735	5292	65.917	748.984	252511	202755	49756
1885	84634	6370	5102	92.397	708.435	301783	185413	116369
1886	83380	4946	4660	102.666	542.789	293583	180468	113115
1887	84879	5436	5014	86.888	460.000	252633	185396	67236
1888	96360	6168	4319	83.306	517.261	238022	168535	69487
1889	83355	5225	6496	105.755	426.777	269043	177673	91370
1890	82240	3619	6457	110.380	373.450	263809	161305	102504
1891	82315	4962	6338	113.591	283.056	258149	169796	89481
1892	77558	5717	6972	120.200	399.414	291521	176564	114952
1893	75775	3634	3760	111.598	257.035	284342	175590	108752
Össz.	2303659	218759	144055	2357,053	19449,154	6453201	4924655	1529673

Az utolsó 30 év alatt tehát a kereszthegyi bánya másfél millió forint tiszta hasznót adott s így már is minden befektetést dúsán megtérített.

A mi a bánya jelenlegi helyzetét illeti a főtélér még az ősidőkben le lett fejtve úgy, a mint az jelenleg van azaz 200 méterre az altárna szintje alatt, feljebb 700 lejjebb 500 méter

hosszuságra. Keletre azonban az altárna alatt a főtélér nagy hosszúságra nincsen lefejtve és annak hatalmas mellékágai a Baptista és Kakuk telérek, — melyeken az amadei völgy felől századokon át folyt a bányászat — az altárna szintje alatt érintetlenek. Érintetlen továbbá úgy felfelé mint lefelé az ujonnan feltárt Zsigmond telér; épen úgy a harmadik szint és altárna közötti közt kivéve a két Csóra telér is.

Ezen bánya tehát a mostani viszonyok közt helyes vezetés mellett, a mélységnek csekély igénybevétele által a kimutatásból kivehető állandó haszonra egy évszázadra biztosítva van; annál is inkább mert a fent jelzett zúzda a legújabb időben kibővített és két 45 lóerejű hajtó gőzgéppel láttatott el, úgy, hogy szakadatlan üzemben tartására az év illető szakáiban, szárazság vagy erős fagyok következtében beállani szokott kisebb nagyobb vízhiány most már befolyással nincsen.

2. Szt. János pataki bányászat.

A Kereszthegytől nyugatra a legközelebbi völgy a Kereszthegy és Virághegy közt a Szt. János patak. A kereszthegyi telérek ezen völgybe mennek át, de szétágazva. — Ezen telérek felkeresésére több bányatársulat által, úgy a Kereszthegy mint a Virághegy irányában már korábbi időkben kísérletek tétettek, de úgy látszik az erek kezdetben fejtésre méltóknak nem mutatkoznán, csakhamar abban hagytak.

Az ott lévő bányák szt. Péter és szt. Márton nevek alatt miveltettek de jelenleg fel vannak hagyva.

A kereszthegyi teléreknek ezen irányban a mélységben való megvizsgálása volna szükséges.

3. Foghagymási bányászat.

Nyugatra a legközelebbi párhuzamos völgy a hosszú Foghagymás, mint a Virág és Kőalja hegyeknek a Plestyóra hegy alá húzódó vízvásztója.

Ezen völgy egy hosszú időközön át virágzó és a 19. század elején Nagybányán mondhatni egyedüli fejtés alatt lévő bányászat színhelye volt.

A telérek melyek itt daczítban jönnek elő elfejtetvén, a völgy-szintig a mélység viz alá került s mivel a megkezdett

altárna rossz irányban hajtattott, a völgyben a vizerő csekély lévén a bánya mivelését a 40-es években felhagyták s a bánya a többi magánbányák sorsára jutott t. i. haszonbérbe adatott, mely a még létezőt kivette a nélkül, hogy 60 év leforgása alatt újabb feltárások történtek volna. A bánya jelenleg is haszonbérben van.

A bányászat úgy a veresvizi, mint a foghagymási völgy felől feltáratott és pedig a József, Antal és Emilia teléreken. A telérek a kereszthegyivel párhuzamosan csapnak és nyugat felé dőlnek; 200 méter hosszúságra, le vannak fejtve, vastagságuk három méterig terjedt s töltelékük gazdag ezüst érczet tartalmazott. A telérek folytatásai valamint a mellék erek feltárva nincsenek. Ezen régi gazdag bányászatnak a veresvizi altárnából való feltárása nem kerülne sokba s szép haszonra nyujtana eredményt.

Feljebb a völgyben még számos egészen a Plestyora alá nyuló kutató tárna létezik, melyek megvizsgálása, illetőleg ezen régi bányászatok felvétele kívánatos lenne.

Ezeken kívül Kőalja hegyben létezett régibb időben az ugynevezett Sz. Leonárd bánya.

4. Veresvizi bányászat.

Nagybányától északnyugatra mintegy 3·5 kilométer távolságban Kőalja, Szükölő, Dongás, Szarkarét és Morgó 3—500 met. tengerszin feletti magasságu heglánczolatok által képezve fekszik a veresvizi völgy, mely nevét a vasoxid által vörösre festett vizétől kapta. Négy mellékvölgyre oszlik u. m. Fekete, Szökölő, Kövespatak és Hosszupatak völgyekre, melyekben egy régi kiterjedt s talán a világon legérdekesebb arany és ezüst bányászat üzetik.

Az ércztelepek ortoklasz kvarcz trachit zöldkő módosulatában mint anyakőzetben jönnek elő, körülvéve szürke trachittal és dacittal valamint 3-ad koru neogen képződményü lerakodványokkal, melyeket aztán a hümusz rétegek fednek.

A számos csaknem paralell telér délészak irányában csap; dőlésük 60—80° közt részint keleti részint nyugati irányba esik. Vastagságuk pár centimétértől 20 méterig terjed. A keresztzések a fémgazdaságnak góczpontjai voltak. A nagy mennyi-

ségben előforduló arany szabadon kvarczos és mészpátos erecsekben valamint vaskénegek társaságában találhatók. Az ezüst-érczek a melyek rideg ezüst érczből (stephanit) továbbá veres és fekete ezüstérczből állanak mészpát társaságában agyagban jönnek elő.

Hogy a bányászat ezen völgyekben épen úgy mint a kereszt-hegyi igen régi, arról a végtelen kiterjedésű régi fejtések és evések, melyek vésett munkával eszközöltettek nemkülömben a vasékkal hajtott 2000 méter hosszú »Sarlós boldogasszony« altárna tanuskodnak.

Legrégibb történelmi adatunk e bányászatra azonban az 1764-ik évről való, a mikor Nagybánya városa következő okirat szerint már régen felhagyott bányákat vett mivélés alá.

Veresvizen: Maria Heimsuchungot, Szt. Lipótot és Szt. Józsefet. *Kövespatakon*: A Szt. Háromság, Szt. Márton, Szt. Ferencz, Szt. Miklós, paulai szt. Ferencz, Szt. Zsuzsanna, Salvator Providentia, Szt. János evangelista és Szt. Mihály bányákat végre *Hosszupatakon*: Szt. Lőrinczet, Szt. Rosaliát és nep. Szt. Jánost.

Az 1777-ik évben a város ezen bányák szükségére tavakat építettett és hogy a költséget kikaphassa átadta a bányák nagy részét a magánosoknak, kik kötelezték magokat minden zúzda után 100 frtot fizetni. — Ezen időben a veresvizi patakon 25 zúzda volt. Az 1785-ik évben a város a veresvizi bányáit a misztbányai főbányatársulatnak adta el, mely társulat az 1785-ik évben a »Sarlós boldogasszony« altárnát a 472-ik ölig kitakarította és a 4-ik szellőztető aknával lyukasztotta.

Ebben az időben már egy kincstári tárna is említették a kövespataki völgyben. — 1787-ben az üzemet Pribila János kir. bányagyakornok vette át ki a tárnáról egy térképet készített, de már 1789-ben eltávozik s a vezetést Osembaumnak adja át.

Az 1796-ik évben a társulat a bányamivélést felhagyta s a Sarlós Boldogasszony altárna a kincstárna átíratott azon hozzáadással, hogy a mennyiben a Lőrincz telér nem jövedelmező pásztái a magánosok telkeiben léteznek, egy bányatérkép elkészültéig a munka beszünttetik és kizárólag az altárna járható állapotban való fentartása rendeltetik el.

A bányászat ezzel a veresvizi völgyben egészen megszűnt, a mennyiben egy német bányász (Becker), a ki 1805-ben ezen a

vidéken járt és minden legkisebb akkor létezett bányát leirt, ezen bányászatról említést nem tesz.

E szerint csakis századunk második tizedében kezdtek egyesek kutatni és a főfelügyelőség is ez időszakban tesz ajánlatot az altárna ujjonnani kinyitására. Ezen magánbányászat azonban eredményre nem vezetett a mennyiben a gazdag telérek legnagyobb részt a régiek által egészen a Sarlóstárna szintjéig lefejtettek s az adományozás Breuner Mátyás előadó indítványára csak is e tárna *főteléig* történt a mennyiben a mélység a kincstár részére reserváltatott.

Az altárna ujbóli kinyitása a kincstár által 1831-ben kezdetett meg és az 1842-ik évi november 3-án a tárna ujból felátartott.

A negyvenes években három társulatot kivéve valamennyi bánya művelését a kincstár vette át s mivelhogy a Salvator-Breuer Nepomuk és Lőrincz bányák 1838-tól 1849-ig szép jövedelmet adtak 1850-ik évi április 25-én a Mörgóhegység déli lejtőjén a Svajczer segédárnát kezdték meg és 1864-ik évi július 8-án a 2 kl.-nyire fekvő Lőrincz aknával lyukasztották, ezzel egyszersmind a Lőrincz telér is eléretett.

A tárna jelenleg csak az egyenes irányban három kilométer hosszú. A tárna keresztezván a főtelért, annak irányában lett tovább hajtva, s vájvége most tárja fel a Calasanti-i telért.

A kövespataki és dongási vágatok keresztezik a parallel teléreket az egyiket 500 a másikat 540 méterre.

A fennmaradt három magánytársulattal a kincstár a mélységre nézve az 1868-ik évben peregyeség alapján kiegyezett, a menyinyiben lemondva az altárnai jogokról a Sarlós Boldogasszony altárna száján keresztül fektetett vízszintes sík alatti örök mélységet elnyerte, s így a mélységben az összes veresvizi bányászat, mely 53 adományozott bányatelekből áll s melyekből fent a levegő határáig 1 b. mérték a Lipót 9 b. mérték a Kalazantius és 7. b. mérték az Evangelista társulatokat illeti, a bányakincstár tulajdona.

A főtelérek a melyeken jelenleg is művelés létezik a következők.

a) *Fő- vagy Lőrincz telérhálózat.* A főtelér mely számos mellék érből és erecsből áll, melyek ott a hol összejönnek, husz méter vastagságot képeznek 720 méter hosszúságra ismeretes s

ezen hosszúságban egészen a Svájczter tárnáig legnagyobb részt le van fejtve.

A főtélér átlagos csapása $24^h 1^h$ közt váltakozik és dölése 75—85 fok nyugat felé. Tölteléke szilárd és tömött földes ásványokkal kevert kvarcz, melyben veres ezüst és koromércz fészkenként s néha egész erekben fordul elő. A telér vállappal nem bir hanem szakadékos oldalfalai zöldkőtrachittal vannak egybeszöve.

Ezen telér hálózat rendkívüli nagy ezüst mennyiséget szolgáltatott a jelen időre azonban már csak csekély rész jutott, a mennyiben a telér leggazdagabb része a talp alatt már le volt fejtve és a mi egészben táratott fel az épen szorulatot képezett.

A Svájczter tárna talpa alatt a telérnek ismét meg van az eredeti vastagsága és nemessége, a tett próba-mélyezések alkalmával azonban oly nagy mennyiségű viz jött, hogy azt emberi erővel kiemelni nem lehetett s a Lőrincz akna további rendszeres mélyítése mindekkoráig nem kezdetett meg.

A ladányi mélyzet körül 30%-os ezüst érczek azaz termésezüst lencsék jöttek elő. — A telér ezen gazdasága által az illető tisztviselők annyira félrevezettettek, hogy szabályos fejtés helyett épen csak a leggazdagabbat választották ki a szegényebb érczet és zúzó érczet pedig visszahagyták s így a szó szoros értelmében rabló bányászatot folytattak. Ez utóbbi érczek összeforrtak s ujonnan szilárd; de fejtésre már nem méltó telérré alakultak.

b) *Mihály telér.* Ezen telér melléklapjaival együtt 10—14 méter vastag, legnagyobb hosszúságban a Mihály tárnán táratott fel. A telér gazdag része a negyvenes években egészen a Sarlós tárnáig lefejtetett úgy, hogy egy pár emberrel érczekből évente 30—40 ezer forintnyi tiszta haszon vétetett ki, anélkül, hogy a szegényebb köz fölhasználtatott — vagy pedig a telér csapása vagy dölése irányában megvizsgáltatott volna. A sarlósdongási vágaton a telér szintén nemesen táratott fel, azonban a gazdag köz lefejtetett, a nélkül, hogy ezen irányban is nagyobb feltárás történt volna.

A Svájczter altárnán a telér szintén keresztezve lett, de feltárva nem. Jelenleg az északi irányban a Márton telér feltárása mint látszik a Mihály telérré csapott át s a telér ott is érczesen táratik fel. A felsőbb szinteken a telér a Lóbánya és Gyulátárnák által van keresztezve.

c) *Nepomuk telér*. Ezen telér a külső evések szerint a régiek alatt ezer méterre volt fejtés alatt; három melléklapja van s ezek egyesülésénél 10 méter szélességet is elér. A Nepomuk telér csaknem egészen ismeretlen; a jelen században alig volt fejtés alatt s régi mívelései össze vannak törve. Az 1888-ik évben a Svajczertárnán talpszabályozás alkalmával véletlenül termés aranyat találtak; jobban megvizsgálva a helyet kitünt, hogy az a Nepomuk telér egyik ágának svajczertárnai keresztelése, s ámbár úgy főtében, mint a talpban s a keresztvágat két oldalban szabad arany bőven jött elő, mindannak daczára a telér keresztvágása alkalmával teljesen fémnélkülinek találtatott. A Calasantius társulat által kereszttezett s több év óta nagy áldással fejtett két telér a Nepomuk telérnek felel meg. Azóta már kereszttezve lett és feltárás alatt van a 2-ik és 3-ik erecs is, a főér azonban csak jelenleg egy egyenes vágat által táratik fel.

d) *Lipót telér*. Egy-két méter vastagságu telér; a kültől lefelé az Erzsébet és Lipóttárnák segítségével egészen a Sarlósboldogasszony-tárna talpáig le van fejtve. A Svajczer szinten a telér még nincs feltárva.

e) *Márton telér hálózat*. Ezen telér hálózat három telérből és egy szabad aranyat tartalmazó erecsből áll; ezen telepek összefüvetelénél a telér szélessége a 6 métert is megüti és dús-gazdag (1 q 500—1000 frt értékű) aranyérczeket tartalmaz. Ezen érczek egyszerűen vaskénegtartalmuak s kinézésre nem különböznek a semmi nemes fémet nem tartalmazó vaskénegektől.

A telér 1^h alatt éjszakkéletnek vonul és dölése meredek, tartalma nagyon változik egyes ágak szerint s egy és ugyanazon ág is egyik szinten aranytartalmú míg a másokban az aranynak csak nyomát adja és inkább ezüstben dús. De általában a fedű Márton kvarczos aranyos töltelékkel és agyagos vállappal, ellenben a fekü Márton ezüstben dús ércz előjüvetel mellett laza szövü közettel bir. Leggazdagabb a keleti ág míg a középnyugoti ág nagyon fészkes.

A Márton telér hálózata a külön 1600 méterre van lefejtve nagyszerü evésekkel, gazdagságra nézve legnagyobb hire volt. Azonban a telérre sokáig figyelem nem fordított a mennyiben sem a Sarlós sem a Svajczer tárnán a vágatok kereszteléseben a töltelék fémet nem tartalmazott.

Többszöri vizsgálatok és próbák után Nagy Gusztáv kir. bányatiszt elhatározta a telérnek csapása utáni feltárását s egynehány méter kivágása után oly gazdag köz táratott fel mely 12 évig nemesak a veresvizi összes feltárásokat fedezte, hanem azonkívül évenként tetemes többleteket adott.

Ennek alapján történtek a Márton telérhálózat újabb feltárásai s a telér mindenütt a felső nyilamokon is nemesen táratik fel.

A telér további feltárására nagyon hátrányos volt a rossz levegő, a mely a telér vaskénegeiből valami vegytani processus alapján fejlődik s olykor a munkásokra oly bódító hatással van, hogy maguk előtt bányarémekeket látnak. A felső szintekkel való többszörös lyukasztás által sikerült legujabban a szellőztetést tőkéletesíteni úgy, hogy a feltárás most akadály nélkül előre halad.

f) *János evangelista telér.* A sok melléklapból álló János evangelista-telér csapásában 450 méterre ismeretes és laza kvarczos töltelékkel bír. Szabad aranyban való gazdagsága, — mely különösen a hozzácsatlakozó arany erecsekből származik — évtizedeken át állandó volt úgy, hogy a hasonló társulat ezen telérből nagymennyiségű aranyat vett ki. A telér a Sarlós boldogasszony altárnáig már csaknem egészen le van fejtve a Svajczer és Sarlós tárnak közt jelenleg feltárás alatt van.

Ezen telér az István és Márton teléreket köti össze a mennyiben északkeletnek az István telérhez simúlva azt kíséri s agyagos lappá válván vele együtt kiszorúl. Délnyugatnak a telér a Márton telért vágja át s annak töltelékét kiszorítva mint önálló telér délnyugatnak halad, a mélységben valószínűleg egyesül vele.

g) *István telér.* Ezen 3—4 méter vastag telér a hagyomány szerint épen olyan gazdag volt mint az előbbeni, melynek ez tulajdonképen csak folytatása; kívülről egészen a Sarlós tárnáig le van fejtve. Jelenleg a Svajczer altárnán szép eredménnyel táratik fel.

h) *Ferencz Zsuzsanna telér.* Négy melléklapból és egy aranyos erecsből áll; felülről nagy magasságra le van fejtve és valamikor aranyban dús érczeket adott. Ujabbán a János evangelista társulat által az István és Sarlós tárna közti köz lefejtett és sok szabad és zúzó aranyat adott, a Svajczer tárnán legujabban feltárás alatt van.

i) *Ferdinand telér.* A Dongás nevű hegy csúcsa alatt az ugynevezett Kővespatak egyik völgyéből a Ferdinand tárna által

van feltárva a felső részekben lefejtve, lent pedig vízzel elárasztva. Maradványai aranyban gazdagok. A telér a sarlósbányai, lóbányai vagy svájcezeri dongási vágat által volna feltárandó.

k) *Salvator providentia telér.* A többi veresvizi telérektől 400 méter távolságra van elválasztva; feltárva a Breuner és Providentia tárnák által a kövespataki völgyből. A telér arany dús és a kültől ezen tárnák talpáig 400 méter hosszúságra le van fejtve; legközelebbi feltárása a Sarlós szint kövespataki vágata által terveztetik.

l) *Calasantius József telér.* A telér közök legészakibb részében mintegy a Lőrincz-telér folytatásában van a fémgazdag és szilárd Calasantius József kvarczos telér, mely arany gazdagsága mellett ezüst érczeket is tartalmaz és zúzdaaranyban az összes telérek közt leggazdagabb. A telér érczdús köze a sarlóstárnai lebegő határig egészen le van fejtve, a Svájcezer tárnán a telér jelenleg táratik fel, de idáig fejtésre nem méltó. 140 méterre keletre feltáratott egy az előbbeni telérrel párhuzamos 1—2 méter vastag telér, mely aranyban szintén nagyon gazdagnak bizonyult és sokkal lágyabb közzel bir.

Ettől 130 méterre tovább keletre kereszteztetett a Calasanti társulat által egy 3-ik 3—4 méter széles és aranyban dús párhuzamos telér, mely a mint említettem valószínűleg a Nepomuk telérnek felel meg. Ezen elősorolt telér hálózatokon kívül van még számos más nevű és névtelen telér, az előbbieket közül a következőket említem: Vinczé, Juliánna, Péter Pál, Emilia, Johanna, Ignác, György, Tükör és Háromtölgyes telér stb.

Ezen összes telérek a felsőbb szintekben a régiek által lefejtettek és századokon át tartó szünetelés után csak a 40-es években vétettek ismét mivélés alá; miért is a veresvizi bányászat valamennyi itteni fémbányászat között a legfiatalabbnak mondható.

A telérek kezdetben csapásuk irányában kívülről mélyítés által voltak feltárva, miről tanuskodik a hegység külszínén levő számtalan horpa.

Ezen horpák meneteinek összefüggéséből lehet a telérek összefüggésére következtetni. A telérek a mélységben tárnák és függélyes aknák által vannak megütve. Ilyen feltáró harántok és aknák a Zsuzsanna, Márton, István Lóbánya, Ujnepomuk és

Erzsébet tárnák, a Sarlósboldogasszony altárna harántjaival és az ötven méter mélységben telepített Svajczer segéd tárna oldal vágataival 250 méter távolságokban telepített légvezető aknákkal és a főlégvezető Lőrincz-aknával, melyből elágazóan vannak az egyes feltáró nyílások és harántok a telérekre telepítve. Az említett tárnák által a bánya három egymástól 50 méter magasságban lévő főszintre van osztva u. m. Erzsébet, Sarlós és Svajczer szint.

A kincstár a Svajczer altárna aláhajtása után a főtélér maradványát lefejtette, a többi telére feltárására keresztvágatok hajtattak ugyan, de e csapásaik utáni feltárásra csak is a legújabb időben fordított nagyobb figyelem.

A Márton telér egyes ágai közül feltárás alatt áll:

1. a fedü ág az Erzsébet szinten és felette; 2. a keleti ág az Erzsébet és Sarlós szinten; 3. a közép ág mind a három szinten. — Ezen feltárások mellett még harántok is vannak telepítve.

Az Evangelista, István és Zsuzsanna telérek a János Evangelista bányatársulat tulajdonát képezik és így a kincstár részéről csak a Svajczer szinten és a középső részen vannak üzemben, míg a társulat határában több szintre osztva nagy részt egészen a külíg le vannak fejtve.

A Calasantius telér, mely a lebegő határsík felett a hasonnevű társulaté a kincstár által csak a Svajczer szinten van feltárva, de itt korántsem olyan nemes mint a társulat által lemelvelt részében. A Calasanti telérrel párhuzamos 2-ik és 3-ik telésre — melyek legújabb időben a társulat által a Sarlós szinten nagy áldással lefejtetnek — a Svajczer színtről egy haránt hajtatik nemkülönben a Nepomuk telér nemes oszlopára is.

A bányatermények 3 zúzóban töményítettnek; ezen zúzók 78 nyíllal 16 folyton működő és 6 közönséges lököszérrel bírnak, továbbá 34 drb foncsor molnával 10 tölesérrel, négy seper és 9 aranyszérrel. A mozgató üzemi vizierő 54 lóerőt képvisel. A szállítást 5500 méter hosszú lóvonatu vaspályán 33 vasuti csille eszközli.

Alkalmazva van egy tiszt, négy altiszt és 230 munkás.

Ezen a kincstár által kis mértékben folytatott bányászatnak az utolsó években kimutatható eredményei, kivehetőek a következő táblázatból:

A veresvizi m. kir. bányamű 32 évi üzemeredményei.

Egy évi átlagos jövedelem : 21800.

Év	Zúz- ércz q	Dús- ércz q	Mara q	Arany klg.	Ezüst klg.	Be- vétel frt	Kia- dás frt	Jöve- delem frt	Veszte- ség frt
1862				10,500	757,500			12076	
1863				19,000	1722,500			88682	
1864				19,500	1769,000			69019	
1865				12,000	1341,000			34880	
1866				14,000	1441,500			58739	
1867				14,590	1048,000			20123	
1868	37864	1843	4085	10,959	854,703	65924	38373	27552	
1869	56472	1449	5630	16,386	859,324	72364	38118	34246	
1870	51394	1875	5370	18,317	827,568	94588	45235	49353	
1871	47588	1389	4057	11,824	884,778	88817	50881	37936	
1872	57585	1800	5588	13,694	890,143	86399	54009	32390	
1873	50198	1312	4874	14,550	738,611	79502	62782	16720	
1874	49268	1828	4288	16,076	826,305	80507	58738	21769	
1875	64860	1527	6027	16,607	629,491	64730	50827	13803	
1876	72355	1416	6068	17,325	639,939	78613	52613	26000	
1877	71658	1364	5017	17,229	529,900	75504	58416	18085	
1878	83948	1486	5984	24,034	684,835	113867	74032	29835	
1879	83168	1135	5560	22,359	561,741	142537	129960	12577	
1880	87616	1163	5890	21,063	426,400	86297	84534	1763	
1881	97222	999	5400	28,741	456,306	89952	73528	16424	
1882	93743	617	3850	35,235	419,782	97438	71267	26171	
1883	94703	932	3868	38,004	323,865	94144	79800	14344	
1884	93792	335	3718	19,996	246,224	80066	76087	3979	
1885	96816	188	4576	33,352	175,031	88162	78501	9661	
1886	99143	175	4838	20,281	112,650	57617	73392		15745
1887	96301	187	4189	42,318	180,213	80233	65789	14443	
1888	80792	191	3287	41,447	106,000	89124	69310	19814	
1889	112343	625	4942	29,348	153,000	89982	84592	5390	
1890	94196	796	4298	28,806	180,400	69781	85226		15445
1891	96576	1111	4035	32,714	195,317	63158	90030		16872
1892	91717	2154	4436	42,663	199,931	134227	128177	6100	
1893	101981	2063	4298	53,011	194,023	117373	93358	23515	
Össz.				755,838	20394,879			697327	

A veresvizi bányánál a dúsgazdag pontok szórványosan jönnek elő, miért is a főfigyelem mindig ezen pontok felkeresésére fordítatik s fejtés ugyszólva nem is, csak feltárás eszközöltetik. Tekintetbe véve, hogy ezen teléréknél, hol az aranyban dúspontok szórványosan jönnek elő, minden telérköz igen sok

aranytartalmú vaskéneget tartalmaz, melyben ismét kisebb fészkek léteznek és hogy az egész hegység át van szöve aranytartalmú tiszta vaskéneges erecsekkel, állíthatjuk, hogy ha valamely, ugy ezen bánya alkalmas egy nagyszerű bányászat berendezésére.

A főtélérnek ezüstben a mellékteléreknak aranyban gazdag állapotát tekintve — nagy összegekre tehető ama jövedelem, melyet ezen kiterjedt bányászat eredményezne a szükséges befektetés mellett.

5. Borpataki bányászat.

Veresvitztól keletre a legközelebbi egyenközű völgy a borpataki, székhelye egy régi kiterjedt bányászatnak, mely azonban a közel multban egészen elhanyagoltatott és csakis jelenleg véttetett némileg ujonnan üzembe. Ezen völgyben számos telér fordul elő, melyeknek nemessége változó ugyan, de aranyban valamint ezüstérczekben e telérek igen gazdagok. A telérek épen ugy mint a veresviziek zöldkőtrachitban jönnek elő és többnyire kvarczanyagban aranyos kovandot ezüstös fakó érczet kevés ólomfénylét tartalmaznak.

A fővölgy kezdetén keletre ágazik az úgynevezett Borzás-völgy 600 méter magas hegységbe, mely a tulajdonképeni vizválasztó a veresvizi völgy között. Ezen a heglánczon egész sora van a régi evéseknek, számos akna és kiterjedt mivelések láthatók egy gazdag teléren, mely számos melléklappal bir és szabad aranyat valamint arany és ezüst érczetek tartalmaz. Ujabb időben a Borzás-Romlás társulat megindította a bányászatot és szép eredménnyel miveli a bányákat. A főtélér a külső részen 600 méterre követhető és hosszában 160 méterre a külső részig le van fejtve, sőt az áltárna alatt is kis mélységben; áll két melléklapból, azonkívül vannak közelében még a következő telérek: Lajos, Fürödő, Katalina, Csora és Károly.

Tovább északra az egyenközű Francziska és Toncsi völgyben van az úgynevezett Miksa bányászat, Miksa, Francziska és János telérekkel. Ezen telérek szintén a felületen számos evés, horpa és akna által vannak jelölve; szélességük 10—12 méter és különösen aranyban gazdag kénegeket tartalmaznak. A külíg 120 méterre le vannak fejtve.

Feljebb északra a fővölgyben van a hatalmas Leopold aranybánya, melyen a Leopold, Imre, Kelemen és István bányatársulatok dolgoztak. A két telér számos melléklappal bir, melyek 600 méter hosszúságra és 50—60 méter szélességre hatalmas aranytartalmu tömzsöket képeznek.

A két főirányu telért Leopold és Klement telérnek és folytatásukat Stanislau telérnek nevezik. Tulajdonképen az egész hegység egy tömzs, melynek egyes részei ercek által vannak összekötve.

Ezen bánya 1764-től 1790-ig Nagybánya város által meglehetősen haszonnal (cum exiguo lucro colitur) műveltetett.

Ezeken kívül van még számos bánya az egész völgyben, melyek közül különösen megemlítendő a Zsófia, Lissabon és Ignác bánya, a kapitánypataki Mihály bánya, az eperjesi és a Nepomuk bánya, továbbá a »Hangyázó« hegységben a Mária-segits, Bonaventura és Szt. Magdolna bányák.

6. Láposbánya-Miszbányai bányászat.

Nagybányától $8\frac{1}{2}$ kilométernyire délre van az északi irányban a többi mellékvölgyekkel párhuzamosan haladó leghosszabb völgyeknek egyike: Láposbánya, mely századokon keresztül hatalmas bányászat székhelye volt, a mint azt mértföldekre menő hosszú vízvezetékek, számos malmok, zúzdák és kohók maradványai bizonyítják.

A bányamivelést itt még a tatárok betörései előtt valószínűleg rómaiak vagy azok utódai kezdték meg, és a bányászat folytonos üzemből lehetett a mennyiben Nagy- és Felsőbánya mellett folyton említették Láposbánya is. Így 1588-ban Báthory Zsigmond erdélyi fejedelem a nagy-, felső-, lápos és kapnikbányai arany és ezüst bányákat, és a pénzverés jogát három egymásután következő évre Herberstein Feliczán bárónak 33160 tallérért bérbe adta. 1614-ben Kis Lucas cs. kir. tanácsos és Reuss János irattárnok jelentik, hogy Feketebánya a gazdag érc leletek daczára az ott levő zúzóműves és bányakovács műhelyekkel együtt fel lett hagyva, de Lissabona által újból üzembe véve. 1643-ban a láposbányai bányászatot Nagybánya városa vette meg és műveltette. Az 1674-ik évben Jánossy István bányatisztviselő jelenti, hogy a feketebányai bánya el van fulasztva s egy

altárnával le kell csapolni, végre a 18-ik században kincstári bányatisztek vezetése alatt részint magántársulatok, részint a bányakincstár által üzemben tartatott.

Ezen völgyek fontosabb bányászatai a következők:

a) *Feketevölgyi bányászat.* Tizenkét kilométerre a »Lápos« völgy szájától annak legészakibb ágában az úgynevezett Fekete-völgyben elágazik a György völgye, mely számos párhuzamos telért keresztesz. A telérek éjszaktélfelé 11—14 óra közt csapnak 60°-nyi nyugati dőléssel. A telérek csapás irányában 500—1000 méterre dőlés irányában pedig 200 méterre le vannak fejtve. Nevezetesebb telérek a következők: Pincze, Imre, Ó-Antal, József, István és Szt. György telér, vastagságuk 2—8 méter közt változik. A telérek ezüstben kiválóan gazdagok s a vidék legnemesebb telepei közé tartoznak, kizárólag fakó, veres és fehér ezüst-érczet tartalmaznak. Jelenleg ezen teléreken a Fekete Szt. György és Fekete kisasszony bányák áldásos fejtés alatt vannak.

Ezen telérek folytatásán van az ulmászai bányászat a Háromkirály és Julianna bányákkal, továbbá a Kőpatak mellett a Sekatura hegységben egy 23^h irányában csapó teléren voltak a Márton, Illona, Könyörülj Isten és Szt. Háromság bányák. Használóképen vannak bányák Kohlpatak völgyében.

b) *Vöröspataki bányászat* A Lápos fővölgynek a község helyén kiágazó völgyét nyugatfelé Vöröspataknak nevezik, mely három mellékvölgyre úgy mint Tyrzapatak, Sárgapatak és Lapusnapatakra oszlik.

A főbányászat a Sárgapatakban volt az úgynevezett sárgabányai teléren. Ezen telér mely nyugatról keletfelé csap a külön evések által 8 kilométerre követhető és vastagsága egészen 10 méterig terjed. A telér az altárnáig le van fejtve s jelenleg leginkább csak törési fejtés van alkalmazásban. Tölteléke vas és rézkéneg, ólom és horganyfényle, ezüst érczek, kvarcz és termés arany. A sárgabányai főtélér, mely átesap a Thyrapatakba s onnét a Miszkisasszony völgybe, több lapból áll, s mélysége egészen érintetlen. Mellette van számos mellék telér és erecs, melyek közül azonban egyik sincsen feltárva. Hogy ezen helyen számos éveken keresztül virágzó bányászat volt, azt bizonyítják a mértföldrekre menő hosszú vízvezetékek és kohók s más nagy épületek maradványai.

Jelenleg a bányászat számos évek óta haszonbérben lévén minden feltárás nélkül aknáztatik ki. A Thyrza patakban levő Mihály bányát egy francia társulat vette mivelés alá és számos befektetést tett, s ha a vezetésnél az itteni viszonyokkal ismerős szakerőket alkalmazna, virágzó bányászatot üzhetne a mennyiben ezen nagy telepek tetemes összegeket jövedelmezhetnének. A főtélér mellett megemlítendőek még a Péter-Pál, Ferencz, Karolina és Maximilian telérek.

A község felett lévő Tarnicza hegység egész kiterjedésében át van szöve aranytartalmú crecsekkel. Fejtés alatt voltak a Lapusna völgyből a Salvator és Theresia telérek a verespataki völgyből a János telér.

c) *Miszbányai bányászat.* A miszbányai völgy, mely a fővölgygyel egyszerre ágazik ki, ettől legközelebb nyugotra esik s vele úgyszólván egy bányászatot képez a mennyiben a sárga- és thyrzapataki főtélérek Szerbetuluj és Zglamána hegységeken át a nevezett völgybe s onnét az átellenében fekvő hegységbe mennek át.

A Zglamána és Kles völgyekben következő bányák voltak: József, Nepomuk, János evangelista és Antal; az ellenkező stampului hegységben: a Flórián, Péter Pál, Anna és Aurora bányák. A mi a sárga- és thyrzapataki bányászatokról volt mondva ugyan az áll teljesen ezen bányászatról is.

A misztbányai fővölgy további ménetében két részre oszlik: a Matteu Stampului és Miszbánya Kisasszony völgyekre. A Matteu Stampuluj völgyben van az u. n. nyámczuluj bányászat. (Nyámecz román szó, magyarul: német; — nyámczuluj = németeké).

A Bankatoilor mellékvölgyben vannak a Bila-Bondobája és Miklós bányák. Az Izvoru Kishajtulujban vannak: az István, Magdolna, Mátyás, Karolina, Felix, Christina, János, József, Erzsébet és Mária-segits bányák. Az ellenkező oldalon van a pareupopotili bányászat s végre a legészakibb zsidóvölgyben a Turli-bája Valbourg és Antal zsidóbányák.

A miszkisasszonyi völgyben a legnevezetesebb bánya: »Felső és Alsó kisasszony — Kapra«. Az ezen bányászatnál fejtés alatt lévő hatalmas telér nemcsak az altárnáig, hanem azon alól is le van fejtve és arany és ezüstben dús rézkénegeket tartalmaz.

Továbbá felette van a Román telér, István telér és Pitschoru

Szabetulujban a Nepomuk telér, továbbá a Gyálu Haspuluj partak balpartján az Antonka és Anna bánya.

Ezen összes bányák elhagyatott állapotban vannak s üzembe vételükhöz mint az illobal bányászatnál — melylyel teljesen egytermészetűek — nagyobb tőke szükséges.

7. Firizai bányászat.

A kereszthegyi főtélér szétágazva átmegy a firizai völgybe, illetőleg annak egyes ágaiba és régi idő óta feltárás tárgyát képezte, miből számos tárna keletkezett, melyek azonban nem bírnak nagyobb jelentőséggel.

A firizai völgy legészakibb részében virágzó bányászat létezett, melynek egyik maradványa — a Francziska bánya — ma is üzemben van.

Ezen bányászat főtélére éjszakkélet délnyugoti csapással 800 méterre és keleti dőléssel 120 méter magasságra le van fejtve.

A telér három lapból áll a melyek egyesülve 12 méter vastag ércztelepet képeznek. A telér tölteléke kvarcz és mészpát, a melyben ezüst érczek — fakó veres és fehér ezüst ércz — és arany érczek fordulnak elő.

A főtéléren kívül van számos erecs. A mult század közepén a bánya Nagybánya város tulajdona volt s akkori szaktekintélyek szerint a környék leggazdagabb bányászatát képezte; volt több zúzdája, melyekben önműködő azaz maga a zagy által mozgó fansormolnák voltak. Volt kohója is. Később magánosok kezébe került s az 50-es években történt felhagyatásáig áldással műveltetett. Művelésére újabb időben ismét kísérletek történnek. Ezenkívül van még a firizai völgy »Rustasujka« mellékvölgyében Breuerbánya, Oláhkántorbánya és Baptisztabánya és a herzsai hegyoldalon: a Joachim, Anna, József, Salan, Nepomuk, Szt. Háromság és Uj Ignác bányák.

II. Avasi bányászat.

A Tisza jobboldalán Nagyszöllös mellett, az izolált magas zöldkőtrachit hegységben van számos horpadás valamint összetört tárna és akna, mint régi bányászat maradványai; épen úgy Tomas Váraljától északra nagy salakmaradványok egy volt kohó létezését bizonyítják. Ráksa- és Mózesfalu vidékén voltak annak

idején a híres Rákóczy-féle ezüst-bányák, melyeknek nagy kiterjedését nyílt évések bizonyítják s melyek ujabban különösen Raksán mivelés alatt vannak. Hatalmas érczelérek kibuvásai láthatók a Pjetrosz hegység alján, valamint Felső-falu és Vámfalu mellett.

Mindezeknél nagyobb fontosságúak azonban:

1. Bányászat Turcz mellett.

Ezen ósrégi bányászat körülbelül 80 év előtt a báró Perényi család által ujonnan üzembe vétetett és mind a mellett, hogy gazdag érczek jöttek elő nem tudni mi okból pár év múlva felhagyatott. Azóta több társulat csekély erővel s így változó szerencsével tartotta üzemben ezen kiváló figyelmet érdemlő bányászatot. Legujabban egy gőzzúzda és egy kis lúzómű is be van rendezve.

Ezen bányászat két fő és több mellék telérből áll.

a) *Imre telér*. A Raksa patakba nyíló Imre tárna 120 méterben keresztelte azon alkalommal, a mikor ezen tárna a szt. háromsági bányászat alámélyítésére hajtattott. A telérnek csapása 188°, 70°-nyi nyugati döléssel a keresztelésnél egy méter vastagsággal bir, mely azonban déli feltárásában két méterre és azon felül is emelkedett és a keresztelési ponttól kezdve mindig tartalmazott 5—15 cmt. vastag ólom érczet 0,040 ezüst tartalommal.

Ezen tekintélyes telér, mely czélszerű mivelésnél számba vehető hasznot adhatna, áll részben egészen módosult zöldkőtrachitból, melyben a kvarcz tömör vaskénnel és behintett ólom és horganyfénylével jön elő.

A telér soha sem adott ugyan valami dús gazdag érczeket de nagy előnye az, hogy érczhozatala tartós és vastagsága az emelkedő hegység irányában rohamosan nő. Az Imre tárnától a völgyben 180 méterre felfelé az Imre teléren lévő »Antal« napiaknában aranyban gazdag zúzó és vál érczek termeltettek.

A telér a melyen itt nagyon nevezetes bányászat folytattott a hagyomány szerint több szakadmányra oszlott, melyek egészen az »Istensegits« tárnáig haladnak, a hol az »Imre« telér 20 méter vastagságú.

A tökéletlen s így igen költséges vizemelés lefelé ezen mivelést is, mely alig 10 méterre ment le — megszüntette.

b) *Szentháromság telér*. A telér csapása 300° s dölése az Imre telérrel ellenlejtésen 70° -nyi. A teléren két tárna van, mindkettő összetörve. A bányászat a legalsóbb tárna alatt is mélyen haladt lefelé, mert a telér kiválóan gazdag volt veres ezüstérczben.

c) *István telér* melynek csapása 35° és dölése 70° északnyugat felé és a »Máriasegits« telér, melynek csapása 69° alig vannak még munkálva; pedig mind a kettő hatalmas, aranyat tartalmazó kvarcztelér.

A turczi ércztelérek közelében mutatkozik a már említett két homoktelér; az első több méter vastagságúnak két kilométernyire az Imre tárna alatt, a másik két méter vastagságúnak a csapása épen a tárnaszáj irányában (155°) van 30° -nyi északi döléssel. A homokkő puha finom szemcséjű tele erecsekkel és oly földpát tartalommal, hogy alig különböztethető meg a közelében lévő átváltozott zöldkőtrachittól.

Nagyobb távolságban a bánya alatt — már a község közelében a déli hegyoldalban (Hulme Tyeulig) nagy mennyiségű salak található, mely azonban vassalagnak látszik s így régi szinitő folyamatnak maradványa, melylyel úgy látszik, — az ott gyakran előforduló és különösen Kirva mellett nagy mennyiségben előforduló — szegény tartalmu barna vas köveket dolgozták fel.

2. Nagytárnai bányászat.

A tárna melletti telér 45° irányában csap 40° éjszaknyugati döléssel. Vastagsága három méter, mely fedüben többnyire agyagos egészen átváltozott s kénegekkel behintett zöldkőből áll. A tulajdonképeni ércztartalom, mely kvarcztelérben behintett ólom és horgany fényléből, nem különben kénegekből áll, mindig a fekében található. A telér hosszában húzódik a horpák egész sora s úgy látszik, hogy feküje nincsen is keresztültörve.

Délnyugati részében a telér egészen a külíg le van fejtve, a régi evések pedig össze vannak törve, éjszakkeletre azonban egy porond telér által el van vetve körülbelül két méterre a fedübe a mi a telér nemességére jó befolyással volt, mivel ezen a helyen annak idején a legtöbb ólomércz termeltetett.

A napi horpák kiterjedt sora, melyekhez még a turczi patak és pányi patak közt lévő Porcchegy horpái is tartoznak, egy rendkívüli hatalmas telérre enged következtetni. A tárnai bánya

és Nagytárna község közt több összetört tárna vehető észre vékony ólom teléreken — ezek azonban úgy látszik — nagyobb fontossággal nem bírnak.

A tárnai érczelérek mellett szintén két homoktelér jön elő, az egyik, a már említett elvető 2 méter vastag a másik Szócska hegy felett sokkal hatalmasabb, ez az említett vékony ólomtéléreket veti el.

3. Batarcsi bányászat.

A batarcsi hegység egésze nagyon elváltozott zöldkőtrachitból áll ércgazdagságára következtetni lehet azon sokszorososan elágazott horpasorokból, melyek a Grópa hegyláncz hátán a Visk pataktól nyugatra a batarcsi fővölgybe húzódnak.

Ezen horpák csapása 15° — 30° közt van, sokszor 16 méter átméretűek és mind össze vannak törve. — Régi voltukat bizonyítja azon körülmény, hogy rajtuk hatalmas fák nőtték fel. Ezen főtélér több mellékága 60° irányban halad.

A horpákban mindenütt kvarcos telér található és hogy a telep vastagsága nagyobb mint a horpa legnagyobb átmérője, bizonyítja az, hogy abban sehol sem található mellék-közetdarab hanem csak kvarcz darab; ezek szerint a horpák a telér vastagságába mélyednek. A hegyoldal déli részében egy nagy aknának az ácsolata vehető észre, melyről azt mondják, hogy 40 méter mélységre volt lemélyezve s benne kizárólag gazdag ezüst érczek voltak; 60—80 méterrel mélyebben van egy tárna ékmunkával hajtva, kezdetben szilárd zöldkőben mely később puhává válik s több kvarcz erecsét tartalmaz. A vájvégben azonban a közet megint szilárd és kéneggel impregnált mészerecseket lehet benne látni. A tárna nagyon alacsony és sok görbülettel bír ugyan de mégis sajnálatos, hogy egészen a főtélérig nem hajtották. — Tovább délre egészen lent 160 méterre a horpák alatt egy nagy bánya látható, mely sűrű erdővel van benőve. Ezen hánya nagyságából egy régi kiterjedt bányászatra lehet következtetni. — A bánya legújában egy társulat által mivelés alá vétetett.

4. Viski bányászat.

A viski hegyeken sok régi bányászat maradványa látható, de úgy látszik, hogy ezek mind kisebb kiterjedésűek voltak,

üzemben ujabban csakis a bányapataki bánya volt. Ez utóbbi Visktól két órányi távolságra fekszik s az egy méter vastag ólmos és kvarczos telér 50° irányában csap 80° döléssel délkelet felé.

Közelében van egy hatalmas homokkő telér, mely az előbivel találkozik. A telér anyag áll ólom és horgany fényléből vas és réz kénegből kvarczban. Visk és Turcz között van a komorzáni aranybánya, mely jelenleg is üzemben van.

Ezen összes bányászatoknál a főhátrány az, hogy a vidék kevés vizeróvel rendelkezik s úgy a bányászat többnyire csak is válóérczekre szorított míg a zúzóérczek felhasználatlanul maradtak; kellő befektetés mellett azonban a turczi tárnái de különösen a bataresi bányászat nagy haszonnal volna mivelhető.

III. Illobai bányászat.

Nagybányától húsz kilométerre nyugatra a nagybányai bányavölgyekkel párhuzamosan csaknem egészen északi csapással halad az illobai völgy, ugyanazon geologiai viszonyok közt mint Nagybánya.

A bányászat ezen völgyben nagy kiterjedésű és ősrégi eredetű; vidéke az ecsedi uradalom egy részét képezte, mely annak idején Rákóczy fejedelem tulajdona volt, ki alatt ezen bányászat fénykorát érte.*)

1776-ik évi augusztus 8-án gróf Károlyi egy reverzalist állított ki magáról, hogy azon esetben ha legmagasabb helyről neki adományoztatik ezen birtok egyebek közt lekötelezi magát a bányászat számára szükséges fát ingyen adni és az erdők kezelését a kir. bányakincstárra bizni. Ezen reverzális alapján a nevezett birtok a gróf Károlyi családoknak lett adományozva.

De e feltételnek későbbben nem tettek eleget a Károlyiak a mennyiben az uradalom az erdőt inkább saját használatára — különösen hamu-termelésre — fordította, mi által perre került a dolog és az erdő az 1842-ik évben zár alá került. A bányászat most csak nagy árak mellett és így is nehezen kaphatott fát a mi rendkívül nagy hátránnyal volt a további fejlődésére.

*) Lollok Károly m. kir. főbányagondnok 1846-ik évi szeptember 21-én kelt erre vonatkozó jelentését következőleg kezdi:

Der illobaer Berghandel sammt den umliegenden Waldungen ist ein Theil der ecseder Herrschaft, welche vor Zeiten ein Eigenthum des nachmaligen Rebellen Rákóczi war. 846—2524 — $\frac{3258}{846}$ számok.

A kir. bányakincstár foglalkozott ezen bányászattal már a mult században és az 1817-ik évben az már egészen be volt rendezve üzemi épületekkel és zúzdákkal. Ezen a bányászatra nagyon kedvezőtlen időszakban — 1817-ik évi május 27-én — a bánya nyolcz bérlőnek adatott haszonbérbe a kik ezüst után 10, réz után pedig 22^o/_o-ot fizettek.

Az 1830-ik évben alakult Illobán az úgynevezett Nagykapitány bányatársulat, mely a kincstári bányákat is egészen 1838-ik évi augusztus 1-éig haszonbérben birta, ugyanakkor a nagybányai kir. főbányahivatal ajánlatára az udvari kamara a bányáknak kincstári kezelés alá vételét rendelte el.

Az akkori hires bányászok: Göttmann kir. bányamérnök és Lollok bányaügyi előadó passióval ugyan, de annál kevesebb energiával fogtak hozzá ezen egészen tönkre ment bányászat fellevenítéséhez, a mi különösen onnan eredt, hogy a kincstári bányászat a nagybányai kerületben már félszázad óta kárral dolgozott s így a főtörekvés azonnali haszon előállítására irányult. Magától értetik, hogy ott a hol már 70 év óta csak haszonbérlők dolgoztak, minden feltárt nemes köz le volt fejtve és csak olyan közök maradtak hátra, melyeknek fejtése nem fizetődött.

A bécsi központi bányaigazgatóság jeles vezetője Ferro belátta azt, hogy először feltárásokról kell gondoskodni, azért 1849-ik évi október 29-én kelt 2517-ik számú rendeletében egy feltárási terv beterjesztését kérte; meghagyva, hogy minden fejtés és feldolgozás kerültessek és csakis felvételek alapján a feltárásra fektettessek a súly.

Göttmann bányamérnök meg is kezdte a bányászat felvételét a 60 méter vastag Jakab telérrel, Göttman azonban innen rövid idő múlva áthelyeztetett, őt követte nemsokára Lollok is. Ezen legelső kis lépésnek már is szép eredménye volt a mennyiben azonnal fejtésre méltó köz táratott föl és a bánya haszonnal dolgozott.

Az eközben kinevezett főbányahivatali főnök Szakmáry Sámuel ugy volt meggyőződve, hogy réztartalmu telérek csak völgy alatt a nemes féműek pedig csak hegy alatt tartanak. Ezen szerencsétlen nézetet, melynek legkisebb alapja sincs, az 1848-ik július 12-én tartott bányavizsgálati jegyzőkönyvben csak

ügy mellékesen kifejtvén azt az illobai bányászatra is akarta alkalmazni.

Az akkori magyar pénzügyminiszterium bányászati vezetője Trangius Lajos a kihez a jegyzőkönyv fel lőn terjesztve a bánya eladását határozta el, különös indokul hozva fel, hogy mivel-hogy a bánya jelenleg haszonnal dolgozik a magán iparosoknak megvételre ösztönül fog szolgálni.

A bánya ennek alapján 1846-ik évi február 12-én Hámori Ferdinánd bányabirtokos és orvostudornak 520 forintért eladatott mit a magyar miniszterium ugyanazon év május 28-án Debreczenben kelt 6272-ik számú leiratában jóváhagyott. Ezt ugyan későbbben a bécsi miniszterium semmisnek nyilvánította, de ismételt felterjesztés után 1850-ik évi január 24-én szintén jóváhagyta.)*

A bánya ezután megint albérlők kezébe jött, a kik a kincstár által feltárt közöket lefejtették anélkül, hogy legkisebb feltárást tettek volna; úgy, hogy ma az egész bányászat megint ott van, a hol a mult század végén volt.

Az illobai bányászathoz tartoznak:

1. Valye kolbuluji bányászat.

Az illobai fővölgyből nyugatra elágazó első leghosszabb mellék völgyben három teljesen egyenközü telér 120^o-nyi csapással volt a régiek által fejtve. Ezek közt legnevezetesebb a harmadik, mely csaknem ezer méter hosszúságra és 160 méter magasságra fejtetett le a régiek által, ezen telér úgy látszik tovább egészen a hamuluji völgybe halad.

Ezen bányászatot a mult században legutóljára a gróf Károlyi család tartotta üzemben s e végre a mellékvölgy végén — a fővölgyben — zúzda és kohó is volt.

Az összes itteni bányák vízzel telvék és össze vannak törve. A bányákból következtetve a telér főalkatrészei: kvarcz, ólom és horganyfényle továbbá vas és rézkénege voltak. A telér vastagsága 2—3 méter közt van.

*) ⁶²⁷²_{p. I.} 1849. A pénzügyminiszttertől Szakmáry Samu bányakerületi főfelügyelő s. b. k. törvényszéki elnök úrnak. Az illobai állad. bányaműnek elárvereztetése alkalmával f. évi január 20-án kelt s Február 12-én 348. szám alatt másolatban felterjesztett árverési jegyzőkönyvnek a pénzügyminiszteri jóváhagyás ezennel megadatik.

Deczember május 28. 1849. pénzügyminiszter Duschek Ferencz.

2. Péter Pál bányászat.

Ez áll a »Czapuluj« völgyben levő nyolcz egyenközü telérből 330—340' csapással. Ezen telérek közül csak is utolsó — Péter Pál névvel — volt mivelés alatt a mult század második felében és körülbelül egy méternél nem volt vastagabb; a telérek tölteléke a kolbuluji telérékével azonos. A hagyomány szerint egy Rókász nevezetű bányatulajdonos üzte volna ott a bányászatot.

3. Mihály bányászat.

A czapuluji völgytől feljebb a csonkási völgy oldalában, a volt kincstári rendelőház mellett van az úgynevezett Mihály tárna szája hasonnevű teléren. A tárna 100 méter hosszú. A telér melynek csapása 315° és átlag 2 méter vastag a vájatvégben el van vetve, de hogy tovább is halad bizonyítják azon 150 méter hosszúságú horpák, melyek külön a telér folytatásában láthatók.

A tárna által feltárt telér felfelé le van fejtve, lefelé pedig elfulusztva, folytatásának felkeresése végett négy keresztvágat van hajtva; de nem helyes irányban.

Ezen telér hajdan a kincstár által tartatott üzemben ujabban a 40-es években kinyittatott és a maradványokból két helyen szép érczek termeltettek épen akkor a mikor a bánya eladatott. A telér ólom és horgany fénylén kívül tartalmaz még sárga érczet, tarka és üszökös rézérczet.

4. Jakabtárnai bányászat.

Ezen, Illobán legjelentékenyebb bányászat a csonkási völgyben levő Jakab teléren üzetett, mely a külön háromszáz méterre terjedő horpákkal van jelezve. A telér mely a fő vagyis Jakab tárnával 200 méterre van feltárva 2—60 m. vastag s ércei fekében önálló telérekben jönnek elő. A telér mely a vájatvégben el van vetve egy mélyebb tárnával is volt keresztezve anélkül azonban hogy feltáratott volna. A telep tölteléke egész vastagságban rézkénes és ércei 10% -sak rézben 20 gramm ezüst tartalommal, aranytartalmuk azonban csekély.

5. Hannofellegvári bányászat.

A Hannó tárna a telér irányában 100, a pusztában további negyven méterre van hajtva, csaknem olyan a valamivel lejjebb lévő fellegvári tárna, egy teljesen hasonló egyenközü teléren.

A két telér 180 méter magasságra és több mint 100 méter hosszúságra a régiek által teljesen le van fejtve a mi kiváló nemességének bizonyítéka.

Gazdag ólomérczeken kívül a zúzóércz 2^o/_o ólommarát és 6^o/_o kénégmarrát ad. Az ólomára tart 50 kilogrammot ólomban 60 grammot ezüstban és 120 grammot aranyban. A kénégmara csak 10 gramm ezüstöt tartott 400—500 gramm aranytartalommal. Az egyik telér 2—12 méter a másik 1—2 méter vastag.

Ezeken kívül a zúzóércz tartalmazott 150 gramm szabad aranyat is. Aranyban még gazdagabb volt a csonkási völgy végén lévő lesaluji telér.

Ezeken kívül vannak még:

6. 37-ik számú tárnai bányászat.

A csonkási és fővölgy összejövetelétől valamivel feljebb az előbbi telérekkel párhuzamosan volt az úgynevezett 37-ik számú tárna 1·5 méter széles ólomtéléren, mely a vájatvégben több részre oszlott.

7. Vallye Rossi bányászat.

Áll két feltárt telérből; az egyik 288^o a másik 545^o-nyi csapással. A telérek 2 méter vastagok és kvarczból és kénégből állanak.

8. Vallye Mestákai bányászat.

Itt négy telér volt ismeretes, egy kis bányászteleppel; a főfejtés egy 1·5 méter vastag erecsen volt, mely gazdag rézérczekeket szolgáltatott.

9. Fácza-Marei bányászat.

A fáczamarei hegyen van számos nagy horpa és két régi tárna a melyben a telér 2 méter vastag kvarczot és rézkénegeket tartalmaz.

A kincstár az utóbbi időben 1848-ban csak a Mihály tárnát tartotta mivelés alatt. Az utolsó gondnoka Vojtanek András kir. bányagyakornok volt.

Az illobai bányászatnál a számos telér összeköttetésben van tömzsökkel, melyek nagy kiterjedésűek. Az ércztelepek — porond

telérek által, melyek a hegygerinczek alatt illetőleg velük párhuzamosan haladnak — össze vannak zavarva illetőleg elvetve. Ez az oka hogy a bányászat mind a két völgyből a hegy gerincz felé csak vagy 200 méterre haladott előre, míg nagy része a hegy alatt érintetlen maradt.

Tekintetbe véve, hogy az egész völgy complex nagyon kevés vizerővel rendelkezik, már a régi időtől kezdve csakis az érzéket választották ki, mert az úgynevezett zúzóérczeket concentrálni nem voltak képesek. Az 1780-ik év óta tehát több mint száz éve semmi új feltárás nem történt, hanem az ott dolgozó kisebb nagyobb haszonbérlok folytonosan csak a régiek által ott hagyott szegény zúzóérczek kiválasztásával foglalkoztak.

Könnyen be lehet látni ezek szerint, hogy mennyire ki van rabolva az egész bányászat.

Hogy tehát e völgyben a bányamivelés jövedelmezővé tessenék nagy befektetések szükségesek és pedig mindenek előtt szükséges a telérek feltárása csapás irányában és azonnali dőlés után való vízmentesítése a hatalmas tömzsekben, vagy azok közelében, továbbá vasuti szállítás a föld alatt és külön, nagy zúzó és mosó művek felállítása és kénsavgyár berendezése extractióval a tudomány újabb vívmányai szerint. Ezt csak egy nagy részvénytársulat teheti s így a bánya a mostani tulajdonosok kezében holt tőke.

Nagyon kívánatos volna, hogy ilyen nagy és kiterjedt bányászatnál a tulajdonos vagy mondjon le a jogáról vagy kényszerítve legyen évenként legalább egy néhány méter feltárást eszközölni, mert különben várhatunk újra száz évig és ott leszünk a hol jelenleg vagyunk.

Az illobai teléreknek folytatásuk van a legközelebbi parallel »Nagysikárló« völgyben; a telepviszonyok ugyanazok mint Illobán s a bányák helyzete is ugyanaz. A mivelés alatt volt bányák a Cornelia, Clementina, Carolina és Antonia bányák. Jelenleg a sikárlói Gerolik-bányatársulat azok egy részét miveli.

IV. Felsőbányai bányászat.

A felsőbányai bányászat kezdete okmány előtti időkbe esik. A 13-ik század óta folytonos mivelés alatt van e bányászat, miért is a nagybányai kerület legrégebbi művelésének tekinthető.

A bányászat az 1376-ik évben már nagy virágzásban volt a mennyiben ez évben Nagy Lajos király az itteni bányaiparosoknak azon érdemeikért, melyeket a felsőbányai bányák művelése által az állam körül szereztek megadta azon jogot, hogy a magistratust szabadon választhatták, továbbá a jus gladiiit, környékbeli erdők szabad használatát s egyuttal felmentette őket a más hatóságok által való elfogatás joga és a census fizetése alól.

Ezen időtől kezdve a bányászat úgy a város, mint lakói által változó szerencsével folytattatott s a fentebbi privilegiumokat 1455-ben Hunyadi János, 1465-ben Mátyás király, 1523-ban Zápolya János, 1585-ben Báthory István és 1601-ben II-ik Rudolf megerősítette illetőleg kiszélesítette.

A bányák művelése az 1452-ik évben a felsőbányai község által kizárólagosan Nagybánya nevű hegyen (Medius mons, Grossgrubenberg) kezeltetett a nyéréknek 10-ed részét kincstári vám (Urbura, decima fodinalis, Frohne) czimén a kincstárnak természetben szolgáltatták ki.

Az említett évben Hunyadi János kormányzónak a felsőbányai templomban lévő orgona megtetszett, mire azt Zólyomba átszállította kárpótlásul pedig a felsőbányai templomnak a fentebb említett kincstári vámot adományozta.

A templom azonban nem volt sokáig ezen adomány birtokában mert 1508-ban a bányák Thurzó Jánosnak adományoztatnak, az 1530. évben a mohácsi ütközet után Zápolya Jánosra szállottak, az 1567. évben Zápolya Zsigmond által elfoglaltattak, az 1580. évben Báthory István lengyel királynak az általa elfoglalt és visszaadott Szatmár vidékiért cserébe adattak, az 1588. évben Báthory Zsigmond erdélyi kormányzó által Herberstein bárónak 3 évre bérbe adattak, mely bérlet az 1612. évben Báthory Gábor által Lissabona bányaszaktudományú egyénre ruházattott. Az 1624. évben Bethlen által a felsőbányai lakosoknak adattak bérbe a bányák az 1645. évben a linczi békekötés folytán Rákóczy Györgyre szállottak míg végre 1661-ben a nagyváradi török pasa Seidi Achmet hűbérurasága alá kerültek.

A felsőbányai bányászat ép úgy, mint a nagybányai az 1490-dik évtől a mikor Albert Lengyel herczeg I. Ulászló testvére az itteni bányákat feldulta 1719-ig a midőn a tatárok a vidékről utóljára elűzettek részint külellenség, részint belforradalom

által igen sokat szenvedett nevezetesen 1661-ben a törökök és 1677-ben az erdélyi felkelők vezére Vesselényi István által.

1689-ben egy udvari küldöttség jött Nagybányára, melynek tagjai gróf Breuner az általános udvari kamara alelnöke, Mednyászký Pál udvari tanácsos a magyar udvari kamaránál, Fischer Mihály a szepesi kamara igazgatója és Szentiványi László a szepesi kamara titkárja voltak. Ez alkalommal a felsőbányai bányákat is megszemlélték. — Minthogy ezen udvari küldöttség e bányaműveknél több rendbeli hibát és rendetlenséget talált, azon ajánlattal lépett a városi közönség, mint tulajdonos elé, hogy néhány részvényt a cs. kir. kamarának engedjen át, hogy ez a bányamivelés vezetését átvegye és a mivelést célirányosabban rendezze be.

A város közönsége azonban azt válaszolta, hogy nagyon el lévén adósodva, nem munkálhatja a bányákat a cs. kir. bányakamarával közösen, inkább hajlandó volna az egész bányüzemet bizonyos feltételek mellett a bányakincstárnak átengedni.

Erre jött létre 1689. október 25-én Miszt-Tótfaluban az egyesség, mely szerint a bányászati kincstár a felsőbányai bányaművet, nevezetesen: Fudor-Leves-Tomor- és Vont aknákat, valamint a többi bárminemű bányát a zuzó műhelyekkel a kohókkal és szabad fajzási joggal együtt azon kötelezettség mellett veszi át, hogy a városnak minden adósságát, — vagy 25240 frtot — kifizeti és hogy a város örök időkre, minden rendes és rendkívüli adótól teljesen ment marad.

A bányaművek átvétele a bányászati kincstár részére 1690-ik évi január 1-én történt meg, a felsőbányai nagy bányának nyugati részét pedig, mely borkutibánya név alatt ismeretes 1725-ben, miután a Lissabon család már felhagyta, szintén a kincstár vette birtokába.

A kincstár mindjárt az átvétel után vizemelő gépeket épített be és a főtélérén két altárnát hajtattott néhány haránt vágattal. Miután a főtélér gazdag volt a mellékerek elhagyattak.

1799-től 1801-ig a kincstári bányászat maga eltekintve a nagy feltárásoktól 21,000 frt évi tiszta jövedelmet hozott. A következő 25 évben azonban háboruk, drágaság és feltárások elhanyagolása miatt a bányászat ismét hanyatlott és csakis a régi maradványok lefejtésére szorítkozott, azóta azonban újabb befektetések által egészen a legujabb időig haszonnal üzemben tartják.

Felsőbánya városától északra emelkedik a kúp alakú Nagybánya hegy (729 m.), helyesebben Közép hegy — Monsmedius — mely hegyben rejlő nemes fémtelérek képezik századok óta az élénk bányászkodás főtárgyát.

Ezen hegy áll orthoklasz kvarcz trachit zöldkőből, mely a telérek közelében puszta szemmel alig látható pirit és markasit szemcsékkal van áthatva mi a kőzetnek nagyobb keménységet és barnás színt kölcsönöz. A hegy nyugati végén a kőzet egészen elmállik és nagyobb mennyiségű sphaleritet vesz fel; keletre zavaros patakon túl trachitba megy át.

A felsőbányai középhegyen egy fő és több melléktelér hatol át, melyek a főtelér mindkét oldalán, mint az ágak egy közös fatörzsből, a magasba emelkednek.

1. A főtelér.

A főtelér csapása nyugatról keletre 75° dőlése pedig északnak $50-70^{\circ}$ vastagsága 2—16 meter.

A telér kőzet áll kvarcz földpát és kisebb mennyiségben mangán pátból, melyben részint ercekben részint elszórva: Galenit, Antimonit, Chalkopyrit, Realgár, Auripigment, Sphalerit, Pirit, Markasit, Bournonit, Baryt, Adulár, Wolfranit, Felsőbányit, Sphärosiderit, Anglesit, Diadochit, Freieslebenit, Kerengottit, Polybasit, Redruthit, Heteromorphit, Proustit, Pyrargirit stb. fordulnak elő. Ezek közül a fémek kisebb-nagyobb mértékben aranyat és ezüstöt tartalmaznak és pedig az előbbi vaskéneg az utóbbi ólom fényle társaságában.

Csapásában a főtelér több, mint 1630 méternyi hosszúságra van feltárva; dőlése után pedig 500 méternyi függélyes mélységben ismeretes. A főtelér ezen tetemes hossza azonban a mélységben úgy látszik apadt, a mennyiben a 9-ik nyílamon már csak 1000 méter hosszú.

A főteléért kiterjedésének közepében egy Anthraczitot tartalmazó 4—8 meter vastag agyag erecs hatja át, megzavarva a főteléért. Ezen pala, melynek közelében a mellékkőzet is rendszeren lág a kinestári bányászatnak már sok bajt okozott.

2. Ökörbányai telér.

Ezen telér áll több melléklapból, keleti csapása $60-75^{\circ}$ vastagsága 2—6 méter, végződik a pala telérben. — Dőlése a fő-

telérrel ellenkező s közeledik hozzá, vele haladván felső borkuti tárnától a negyedik nyílammig hol azután vele egyesül. A telér kiterjedése csapásában a külön 255 méter a borkuti tárnán már csak 151 méter.

Az ökörbányai telér közete hasonlít a főtéléréhez, de több kovát tartalmaz, miért a keménysége is nagyobb, ólomban szegényebb de aranyban és ezüstben gazdagabb. Jellemző, hogy a veres ezüstérc előfordul benne. A felsőbb szinteken előforduló különböző elnevezésű és lefejtett gazdag ercek nem egyebek, mint ezen telér melléklapjai.

3. A leppeni telér.

A főtélér keleti részéből szakadt el és végződik a palatélrben. Vastagsága 2—6 méter és a felsőbb szintekben 570 méternyi hosszúságban ismeretes. Dőlése irányában 79—90° közt váltakozik már a 4-ik és 5-ik nyílammal a főtélérhez csatlakozik s vele huzódik a mélységbe. A telér áll 3 melléklapból, melyek vastagsága nagyon változó, gyakran csak kő-vállapot képeznek. A telér közete hasonló a főtéléréhez azon különbséggel, hogy vese alakú fehér kvarcot tartalmaz, fehér szappan alakú agyag mellett. A sok pát és kéneg mellett tartalmaz még kiváló szépségű Realgárt és Antimonitot. Fém tartalmára nézve ólomban és ezüstben szegényebb, mint a főtélér, de aranyban feltűnően gazdag.

4. Ignác telér.

Ezen telér a hegy felső részében Aranyosnak neveztetik s a főtélértől közepe táján északkelet felé válik el. Hossza 90 méter dőlése a főtélérrel ellentétes a melylyel az 5-ik nyílámon találkozik. A hegynek felső részében három ágra szakadt, melyek ott különböző neveket viselnek. Telér közete a leppenéhez hasonló, ámbár arany tartalmát nem éri el, a főtélérnél kevesebb ólmot, de több aranyat tartalmaz.

5. Pokolmihályi telér.

A főtélér fedüjében s evvel párhuzamosan nagyobb távolságban csap a nélkül, hogy vele találkoznék. Vastagsága 0-6 méter s aranyban szegény de ezüstben gazdag érczet tartalmaz, eddig csak a felső részekben ismeretes.

6. *Greisen telér.*

Ezen telér a legfelsőbb keleti részben válik a főtélértől délnyugat felé, vastagsága 0.6—2 méter, hosszúságban alig 75 méterre mivelletett, ólomtartalma és tetemes ezüsttartalma is vehetkedhetik a főtélérével, de aranytartalma nagyon csekély. Dölése éjszaknyugat felé 20—40° között változik s úgy látszik a 7-ik nyílámon a főtélérrel egyesül, ámbár éles határ nem vehető észre. Kibuvása nem ismeretes s úgy látszik, hogy a 4-ik nyílám felett felfelé egészen kivágódik. Ezen telér különösen kiválik 2—4 méter hosszú kvarcz odorai által, melyekben a hó fehérségű fénylő kvarcz mellett különösen fakóércz, Antimonit, Bournonit, ólomfényle és rézkéneg szép kristályokban jönnek elő. Jelenleg nem tartják fejtésre méltónak.

7. *Mindszenti telér.*

A főtélér feküjében nagyobb távolságban vele párhuzamosan éjszakfelé való döléssel halad a Mindszenti-telér 0.6—1.6 méter vastagsággal. Magán bányatársulatok által ezen telér a felső szintekben nemesen van lefejtve, a mélységben mivelésen kívül áll mert nem ismerik, úgy látszik, hogy a keresztelő János nevű tárna már is meddón keresztül vágta.

8. *Elbányai telér.*

A főtélértől 180 méter távolságban van, és 0.3—1.3 méter vastag, 60—700-nyi északi döléssel. Ólomban és aranyban szegény de a lebegő határ felett egyes helyeken gazdag ezüstérczeket tartalmazott. A mélyebb szintekben nem fejtik.

9. *Jóóbi telér.*

A főtélér feküjében a hegy nyugati részében voltak az úgynevezett »Jóóbi erek«, melyek a felsőbb szinteken gazdag antimon és ezüst érczeket tartalmazván, dús bányászkozás tárgyai voltak.

A főtélér feküjében fekvő elősorolt telérek és erecek a borkuti altárna szintjén és alatta nem ismeretesek s némelyek szerint a dőlés irányában kiékültek a mi azonban meg állapítva nincs. Megállapítandó volna továbbá, hogy a főtélér a felső szintekben csakugyan gazdagabb volt-e, mint a mélységben és milyen

befolyással van a teléret keresztül hatoló pala annak nemességére s nagyobb mélységben nem lehetne e ismét dúsabb közöket várni. Véleményt minden esetre csak is beható tanulmány alapján mondhatni.

A felsőbányai középhegy a magán bányatársulatok által annyira át van kutatva és lefejtve, hogy ott már alig várható valami. A mellék telérek közül a közép mélységben csak is a Leppen telér áll fejtés alatt, úgy a kincstár, mint egy magán bányatársulat részéről, még pedig szép eredménnyel. A főtelér a 8-ik nyilámig egyes maradványoktól eltekintve teljesen le van fejtve s az összes le nem fejtett köz a 9-ik nyilám talpáig felvétel alapján 156,996 köbmétert teszen, melyből 4,595,156 q zúzó ércz termelhető. A Teréz akna napi gárdozata alatt 247 méterrel hajtják a 10-ik nyilámot. A telért ezen aknától 200 méterre a Sámuel érczközben ütötték meg, melynek feltárására a Sámuel emelkét hajtják. A telér vastagsága a 10-ik nyilámon 3 méter, s 20 méter magasságig fejtésre nem méltó.

A mennyiben a 9-ik és 10-ik nyilamközi függélyes mélység a két talp között 66 méter, úgy a főtelér a Sámuel érczközben csak 46 méter mélységre lenne fejtésre méltó. A telér csapásának további feltárásában már a 10-ik nyilámon is nemesen táratott fel. A nyilam a Teréz aknától nyugatra már 700 méterre van hajtva.

A Sámuel emelke alatt északnak hajtott haránt vágat palában van, mely pala köz pontos áttanulmányozása s a telérre való befolyásának meghatározása a felsőbányai bányászat egyik főfeladata.

A telérek csapás irányában vájatvégekkel, dőlés irányában pedig emelkék vagy ereszkék által föltáratván, a telér vastagsága szerint főtepászták, talppászták vagy főte oldal pászták által lemivelletnek s a támadt üregek meddő közzel töltetnek be. A szállításra használatban van 8 kilom. szállító pálya, és 2 szállító gép 17 lóerőre. A vizemelésre két 30—30 lóerjű vizoszlop gép s egy vizikerék s az ércz szállításra, egy vizoszlop gép jár-gány és egy vizikerék.

A válérczek feldolgozására szolgál 2 száraz zúzó és egy hengermű két-két pár hengerrel és két ülepitő készülékkel.

A zúzó érczek előkészítésére fenn áll egy pofa zúzó és 11 zúzda helyiség 268 nyilvással, 48 lökö, 24 fekvő, 25 seperő és

három forgószerrel. — Ezek hajtására szolgál 4 turbina és 25 vizikerék 210 lóerővel. A zúzdák közt legfontosabb a fővölgyi zúzó, mely jelenleg is építkezés alatt áll, s melyben az összes üzem összpontosítottatni fog.

Ezekon kívül van 8 kezelési és 9 egyéb üzemi épület, melyek közt különösen megemlítendő a vaspörölyde kovács és lakatos műhelylyel nem különben az ács karám is.

Alkalmazva van 6 tiszt, 16 altiszt és 704 munkás.

A bányakincstár kezelése által elért eredmények az 1853-ik évtől a következők: (Lásd a táblázatot 64. oldalon).

Az utolsó 40. évi átlagot véve termeltetett évenként 60,673 kiló arany 1287,858 kiló ezüst és 47814 q ólom 223186 q zúzó és való érczekből. Az átlagos évi jövedelem 36,650 frt. A felső-bányai bánya legrégebben van kincstári kezelés alatt s így legjobban volt igénybe véve, de legjobban is feltárva, a jelenleg feltárt közök ugyanis 9 millió q zúzó érczet biztosítanak.

A kincstár bir 31 bányamértékkel (1,469,168 m² vájnamérték és 115,092 m² k. m.)

Ezen bányatelkek határain belül a hegység felső része egy lebegő határ vonal felett a kincstár által régtől fogva alhübéreseknek engedtetett át a régi telér vájatokban még található maradványok és a hegység legfelsőbb részében előforduló egyéb kisebb telepek mivelése céljából. Ezeknek kiaknázására számos bányatársulat alakult, ezen hegyre vonatkozó lassan kifejlődött külön szabályok alapján. Ezen bányamivelőket verkeseknek (Gewerke német szóból) híjják s ügyük véglegesen az 1872-ik évben hosszú vizzály és harc után intéztetett el, mely szerint az általuk használt bányarészletek teljes tulajdonukba bocsátattak s az ezekből eddig a kincstárnak, vagy a templom pénztárnak fizetett urbura 1872-ik évi december 1-étől kezdve megszüntetett s az addig fennállott általános lebegő vonal bizonyos részekre 10, illetőleg 28 bécsi öllel lejobb szállított és ezen bányák körüli hatósági eljárás a nagybányai m. kir. bányakapitányságra bízott.

A magán-társulatok közül nevezetesebbek: A Leppeni Mihály, Ludmilla István király, Élmárk, Ökör András, Ökörbánya, Vont belső, Péter deák, Alsó-csúszó, Molnár akna, Paulai Ferencz.

A felsőbányai m. kir. bányamű 40 évi üzemeredménye.

Egy évi átlagos jövedelem 36650 frt.

Esz-tendő	Zúzóércz q	Váló ércz q	Mara q	Arany klg.	Ezüst klg.	Ólom q	Bevétel frt	Kiadás frt	Jöve- lem frt	Vesz- teség frt
1853	184790	5236	39405	62,706	1092,827	3438	251650	234532	17118	
1854	188760	7185	28326	40,464	1040,910	4431	241699	209801	31898	
1855	177750	6848	31696	55,286	1159,058	4761	276813	244873	31940	
1856	147665	6816	31904	47,148	1266,546	5065	280143	248081	32062	
1857	164586	4924	31818	54,725	1251,672	4620	272602	229650	42952	
1858	162365	3721	17538	49,125	843,500	3589	291250	185423	15827	
1859	180746	1496	17739	57,230	865,550	3824	213903	195772	18131	
1860	170464	3090	25439	79,148	1198,734	4935	291771	224822	66949	
1861	163112	3025	31676	78,996	1406,525	4999	317743	253154	64589	
1862	176287	2554	25135	70,895	1090,488	3731	258516	237188	21328	
1863	170479	2593	20667	60,764	916,743	3178	213494	205873	7621	
1864	225188	2194	33627	92,631	1336,500	4711	307657	270281	37376	
1865	168009	2061	29822	78,797	1092,731	3394	241540	208556	32984	
1866	175477	2327	25069	67,165	957,306	3232	218586	204270	13316	
1867	206910	915	28089	72,539	889,343	2643	216096	225162		9066
1868	211868	2777	25662	71,612	1002,083	2788	230664	230220	444	
1869	194942	2033	39424	93,693	1199,888	3211	293301	257644	35657	
1870	205250	864	32321	111,856	851,740	1976	303152	281138	22014	
1871	234993	1302	36986	144,264	1079,150	2881	332715	322626	10089	
1872	251548	1759	34084	114,429	1075,841	3329	342596	320045	22551	
1873	198306	3061	21037	66,747	1088,501	4244	291693	296544		4851
1874	188309	3445	12549	37,369	823,155	4393	246089	264528		18439
1875	244148	3858	20174	61,685	1196,691	5844	325483	270047	55436	
1876	267121	4081	26043	47,347	1572,074	6798	389931	291993	97938	
1877	260099	5399	24809	38,045	1627,587	7055	371124	215783	155441	
1878	271234	7244	23175	33,041	1731,184	7770	361914	284735	77179	
1879	164522	6529	5863	37,573	1899,624	8040	441987	382772	59215	
1880	280069	6826	5503	37,534	1976,760	7885	350796	345762	5034	
1881	269489	8071	5184	41,301	2026,309	5787	334722	321414	13308	
1882	252475	8527	4088	45,980	1966,829	8090	338732	275135	63597	
1883	271172	4866	4814	46,741	1679,030	5371	295557	318584		23027
1884	272604	6135	4233	49,725	1542,793	5942	301019	281483	19536	
1885	267295	5766	4420	40,299	1672,217	4460	350263	282816	67447	
1886	243443	5128	3901	39,603	1406,133	5793	307696	251991	55705	
1887	238474	10170	3595	51,367	1363,259	5421	310891	254993	55902	
1888	300000	6000	3138	37,526	1029,457	4208	278878	282628		3750
1889	23441	4667	23000	56,258	1388,588	5825	400815	316649	84166	
1890	274425	3497	19754	56,893	1245,717	5836	463032	405333	57699	
1891	235435	2723	16902	49,036	1193,934	4895	425547	397529	28018	
1892	250443	3052	32564	58,397	1467,352	6009	498051	450275	47776	
1883	244607	3608	42007	59,514	1822,995	7202	455399	371938	83461	
Össz.	1999300	176373	898738	2486,515	53337,125	198460	12844619	11352043	1492571	

Mélypataki szent György. Hegyeshegyi szent háromság. Mélypataki keresztelő szent János és 60 kisebb bányatársulat.

A felsőbányai bányászathoz tartozik továbbá:

1. A sojori bánya.

A felsőbányai Zazar patak kezdetét kelet felől a sojori patak képezi, mely kova hegységből foly, mely hegység választót képez a felsőbányai és kapnikbányai Sojor völgy között. Ezen hegységben a hatalmas több méter vastag telér csak nem egészen kelet-nyugat irányában csap és a külön 1000 méter hosszúságra régi fejtések által jelezve van; melyek közül legnagyobb szerű a kapniki oldalon lévő kreminyei fejtés. A telér tölteléke kvarc és vas kéneg s benne termés arany és ezüst érczek, egészen úgy, mint a kereszt-hegyi főtélén.

A mint régi vízvezetékek és tavak maradványai mutatják, ezen bányászat nagyon régi. A harminczas években a bányakincstár feltárás alá vette a Gróf Stampfer féle altárnát és 3—4 évtizeden keresztül a bányászatot kis mértékben folytatta, a 60-as években azonban a bánya eladatott. Hogy a bányát a kincstár felhagyta, annak oka azon körülmény, hogy nagyobb befektetéseket tenni nem akart, a mi pedig az ottani bányászat felvirágzására nélkülözhetetlenül szükséges, a mennyiben a vízhiány miatt a közelben zúzdák fel nem állíthatók. A főtélért keresztelők a dolnai mésztelér és kivülről a Doka patakban volt még két erecs feltárás alatt.

2. Kisbánya.

Nagybánya és Felsőbánya közt a Zazar fővölgytől északra 4 kilométer távolságban a Zsidó és Szent János patak közt Kisbánya helység mellett van a Herzsa hegy 615 méter magassággal. Ezen hegység régi időben úgy a fernezelyi, mint a kisbányai oldalról kiterjedt bányászat székhelye volt.

Közete, mely nagyon átváltozott zöldkőtrachitból áll, egészen pala alaku és számos telér által keresztül metszve. Ezen telérek csaknem mind párhuzamosan nyugattól keletfelé csapnak következő sorrendben:

A Mátyás telér, mely 2 méter vastag a régiek által 900 méter hosszúságban van feltárva. A Joachim telér 500 méter

hosszuságban lefejtve Basilius melléklappal. A kisbányai oldalon 400 méter hosszúságban feltárva Rajos Csepegi telér.

Közel 1000 méter hosszúságban vannak lefejtve a következő telérek: Nepomuki János, Salami, József, Francziska, Szent Háromság, Clemens és Magdolna telérek.

A nevezetesebb tárnák közül megemlítendők:

A firizai oldalról a Mátyás, Anna és Baptista tárnák, a Verestyi és Basilius aknák; a kisbányai oldalon: Demeter, Mária, Bonaspei, Francziska, Salami, József, Magdolna és Kelemen tárnák.

A parallel teléreken kívül vannak még keresztssystemájú telérek, úgy, hogy az egész hegy tulajdonképen egy tömzsöt képez mindenütt össze-vissza túrva.

A telér közet kvarcz és földpátból áll, melynek erecseiben Galenit, Spbalerit, Pyrit stb. fordul elő. Ezek közül az érczek kisebb-nagyobb mértékben aranyat és ezüstöt tartalmaznak és pedig az előbbeni vaskéneg az utóbbi ólom fényle társaságában. A bányászat e hegyen jelenleg teljesen elhanyagolt állapotban van s csak is 4 kisebb verkes bánya tartatik üzemben.

V. A kapniki bányászat.

A bányamivelés keletkezési ideje bizonytalan, úgy látszik, hogy ezen bányászatot felsőbányiaiak fedezték fel a nép monda szerint egy kis fejü (cap mike) ember fedezte fel, ettől nyerte volna elnevezését is. Egy felírás szerint a Fejedelem teléren a 3-ik kultárna már 1512-ben készen volt, ennél fogva a bányászat legalább is a 15-ik századból való. Az 1566-ik évben a bányászat egy része már kincstári tulajdon volt, a mennyiben Torday János tisztartó a nagybányai hivatalnak jelenti, hogy a kapniki bányák igen gazdagok ugyan, de a kóborló zsványok miatt nem mivelhetők miért is vagy katonaság telepíttessék oda, vagy a bányák sánczokkal véteessenek körül. — 1571-ben hanyatlott a bányászat, melyet a mohácsi vész után az erdélyi fejedelmek folytatták.

Báthory Zsigmond erdélyi fejedelem az 1588-ik évben a kapniki bányákat is Herberstein Feliczián bárónak haszonbérbe adta és az 1591-ik évben ezen haszonbért 6 évre meghosszabbította.

A bányászat ezután Lissabona vezetése alatt állott s Rákóczy György erdélyi fejedelem alatt német munkásokkal betelepítve újra virágzásnak indult. — Az 1717-ik évben a tatárok betörése végpusztulással fenyegette a telepet, de a lakosság, s egy hajducsapat elűzte őket.

Erre vonatkozólag a völgyben több kő találtatott ezen felirással »Hic fuerint tartari 1717.« 1722-ben a gyarmat újra betelepítettett s a bánya a zalathnai bányaigazgatósághoz osztatott be, az 1727-ik évben pedig egy *udvari* kamarai rendelettel a kassai bányaigazgatóság később 1748-ban a Nagybányán akkor felállított kir. bányászati főfelügyelőség most m. kir. bányáigazgatóság alá rendeltetett, mely időben a bányászat megnagyobodott az által, hogy a József-telér-társulat bányabirtoka megvásároltatott. 1749-ben a jelenleg is fennálló hivatal hat tisztviselővel rendszeresítettett. Az 1753-ik évben üzembe vétetett a József altárna, mely 1810-ben Reiner főherczeg nevet nyert és 6000 méter hosszú. A Teréz és Érczpaták teléreknek 1784-ben történt feltárása által a bányamivelés emelkedett de 1816—17-ben megint hanyatlásnak indult.

1845-ben nyitattván meg a Nándor altárna és 1847-ben új bányák vásároltatván hozzá e két körülmény új lendületet adott a bányászatnak. Jelenleg a mivelés a Nándor altárnán folyik.

A kapniki bányászat szintén zöldkőtrachitban folyik és a kincstár 54 bányatelekkel bir 2,719,690 m² területtel.

Dr. Szokol Pál szerint az ott előforduló trachit változatok kor szerint a következők:

1. Orthoklas-kvarcz trachit.
2. Amphibol-trachit.
3. Amfibol-augit-trachit.
4. Labradorit-andesin-trachit.
5. Augit-trachit.

Az összes telérek a »Borbála« erecs kivételével egyenközü csapással birnak 2—3 óra között éjszakkélet felé; némelyek változtatják csapásukat és találkozó pontokat képeznek nevezesen a »Kelemen« és »Borkút« telér a »József és »Jozefina« telér, továbbá a »Kapnik« és »Magyar« telér, »János« és »Theresia« telér. A »Borbála« erecs átló irányában csap a »Borkút« és »József« telér közt. Majdnem valamennyi telérnek egyforma

dőlése van 60—80° közt délkelet felé. Helyenként a telérek merőlegesek és átmennek néha ellenkező dőlésbe.

A legtöbb telérnek réteges szerkezete van és az ércz és telér közet között észrevehető bizonyos szabályosság. A telérek ritkán képeznek tiszta váladékokat, hanem rendszeren össze vannak forrva a mellékközettel. A vastagságra nézve egy és ugyanazon telérnél a legnagyobb változatosság uralkodik, a mennyiben a telér a vállaptól kezdve egészen 6 méterig változik; az átlagos vastagság azonban egy méternél többre nem tehető.

Minden egyes telér több különféle szerkezetű és ércz-tartalmu lapból áll; a hol ezek összejönnek ott érczlencsákat képeznek. A telérek általában csapásuk irányában terjednek 400 egész 1200 méterig s nagyon jellemző, hogy azok nagy része a kapniki völgyhez való közeledtével megszegényedik vagy megszűnik.

Vannak azonban olyanok is mint a »Venczel« telér, a melyek folytatásukban dúsak voltak s a nemesség a nagyobb mélységben, a mint az érczpataki telérnél is bebizonyult valószínűleg a völgy ellenkező oldalába is át csap.

Egy más különös jellege a teléreknél; hogy egymástól 200—250 méternyi távolságban szabályosan következnek és átló erek vagy repedések által egymással mind összeköttetésben vannak, úgy, hogy ha egyik szélső telér megüttetik, a víz az összes telérekből lecsapódik.

A telérek ércztartalma áll: termés aranyból, ezüst fakó-érczből, ólomfényle, horganyfényle, vas és rézkénegből, ritkán antimon és realgárból. Az ércztartalom a telérek összes csapására kiterjed, vannak azonban érczben kiválóan gazdag lencsealaku közök, melyek különösen az ólmos teléreknél nagy kiterjedésűek.

A telérek tölteményének főásványa a kvarcz és mangánpát, mely utóbbinak szép veres színe a telérek kinézését mesés szépségűvé teszi. A nagy odorokban számos szép kristályos ásvány jön elő.

Ólomfényle leginkább az éjszaknyugati a fakó ezüstércz a délkeleti teléreken fordul elő. A középső telérek összefoglalják mind a két ércznemet s úgy mintegy átmenetet képeznek.

Aranyat minden telér tartalmaz, de ilyenben az ólmos telérek rendesen gazdagabbak mint az ezüstérczet tartalmazó telérek.

Eddig következő telérek ismereteseek:

1. *Krystofori telérhálózat.* A legrégebb időben fejtetett s úgy látszik aranyban kiválóan dús lehetett; vastagsága 1—3 méter közt váltakozik s csapásában, mely 25^o-nyi 355 méterre van feltárva. A telér a Rajner altárnával még nincsen keresztül vágva, a mennyiben az altárna ezen irányban csak legujabban vétetett üzembe és nemcsak ezen de valószínűleg még más nyugaton lévő teléreket s velük az egész régi bányászatot fogja feltárni.

2. *Péter Pál telér.* Csapása irányában 500 méterre ismeretes. A Rajner altárna felett 300 méter hosszúságban egészen a külíg s dúsabb pontokon csaknem a Nándor altárnáig le van fejtve, ez utóbbin csak újabb időben és pedig szép eredménnyel táratik fel.

Vastagsága 1—2 méter és áll két lapból, melyek közül majd az egyik majd a másik több helyen pedig mind a kettő fejtésre méltó.

A telér tölteléke szürke szilárd és gyakran aranyban gazdag kvarcz és mangánpát, a melyben különösen horganyfényle és vaskénege fordulnak elő.

3. *Kelemen telér.* A többi telértől kiválóan abban különbözik, hogy telérközete csaknem kizárólag magánpátból áll, a Rajner altárnán csapása irányában egészen a borkuti telér találkozásáig 400 méterre fel van tárva, — dölése irányában 170 méterre ismeretes. Vastagsága 1 méter s tartalmaz ólom és ezüst fénylét, ezüst fakóérczet, réz és vaskéneget, de kevés aranyat.

4. *Borkuti telér.* A borkuti telér különösen nagy szilárdsága által tűnik ki, kvarcz és mangánpátból álló telér tölteléke erősen van összeforrvá a mellékközéttel, melybe számos melléklapja kiágazik, a Rajner altárna szintén 460 méterre van feltárva, több helyen körülbelül 240 méterre egészen a külíg és 80 méterre a talp alatt is lefejtve.

A Nándor altárnán jelenleg feltárás alatt van. Ércztartalma különösen ezüsttartalmú ólomfényléből áll 60%, ólommal továbbá horgany fényléből és kénegeből. Aranytartalma 1000 q-ban 160 gram.

5. *József telér.* Ezen telér kitűnik kiválóan hosszan tartó nemessége, nagy vastagsága és arany-gazdagsága által. Csapása szabályos, szerkezete réteges s vastagsága közepében agyagos erecseszel bir, mi által lefejtése igen könnyű. Vastagsága 3—6 méter és 600 méterre »Rajner-«től egészen a külig egy hosszúságban, nemkülömben a »Nándor« tárnán feltárt. 300 méterre egészen ennek talpáig le van fejtve.

Folytatásában szabálytalanságok fordulnak elő s még nincsen feltárva.

6. *Ferencz telér.* Ezer méter hosszában ismeretes és három lapból áll, melyek közül az ólomlap a leghatalmasabb. A hol a három lap összejön nagy tömzsöket képez kiváló gazdagsággal.

A kapniki bányászat legnevezetesebb telére, sok ólom és ezüstérczet ad s azonkívül aranyban is gazdag. Ezenkívül ropant mennyiségű vaskéneget és horganyfénylet tartalmaz, 200 méter magasságra a külig kétszer is le van fejtve. — A Nándor tárnán még nincsen egész hosszában feltárva.

7. *Érczpataki telérhálózat.* Számos lapból van összetéve, melyek egymással szoros összeköttetésben vannak. A telér közet ezer méter hosszúságra a külig és a Rajner és Nándor altárnák közti középig le van fejtve, délnyugati részében ólomfénylet éjszakkéleti részben fakó érczet tartalmaz kvarczban, mind a két ércz nem a középső részben fordul elő. Az érczpataki telér esüstben leggazdagabb.

8. *Teréz és Venczeltelér.* A Teréz telérnek folytatása a kapniki völgyön túl Venczel telérnek mondatik; az egész telér csapásában 1200 méterre van feltárva és csaknem egész hosszában fejtésre méltó volt. Ércztartalma azonos az érczpataki telérével, azon külömbiséggel, hogy a Venczel telér aranyban leggazdagabb volt. A Venczel teléren igen szép realgárok fordulnak elő és a Teréz teléren nagyon szép horgany fényle.

9. *Kapniki telér.* A kapniki telér mely mint látszik a »Magyar« telérnek egy része csak 240 méterre táratott fel és fejtetett le. Jelenleg a Nándor altárnán feltárás alatt van.

10. *A Magyar telér.* A »Magyar« telér csapásában 630 méterre van feltárva s egész hosszában érczes volt. Vastagsága három méter és egészen a külig le van fejtve. A közete tartal-

maz tömör és jegeczes fakóérczet, ólomfénylet realgárt horganyfénylet kénegeket valamint szabad és zúzda aranyat.

11. *A Fejedelem telér.* Ezen telért legelőször találták fel a kapnikbányai bányászatnál az összes telérek közül állandó nemessége és dús gazdagsága által tűnik ki, főtepásztái mesés szépségűek. A Fejedelem telér sokszor elágazik, mely ágazatok szintén érczeket tartalmaznak, sőt némelyek mint a Mátyás erecs a főtelérnél aranyban és ezüstben gazdagabbak.

12. *Erzsébet telér.* Ezen telér csapásában 200 méterre van feltárva, ércz tartalma lencsealaku és három nemes pontja 30—35 méter kiterjedésre ismeretes és le van fejtve. Az érczek közt a horganyfényle az uralkodó; társaságában előfordul a fakóércz ólomfényle és a kénegek, még pedig gyakran rézkénegek is. Ezekon kívül vannak még: Mihály telér, Pojanka erecs a melyen a legszebb kerékércz jön elő, Ignác, Josephina, Borkut fedű, Érczpatakilágy és Regina erecs, melyek azonban fejtésre csak némely pontokon méltók. Jelenleg a Nándor altárnán történik a fejtés és az összes telérek feltárása mind a két irányban. A fejtésnél főtémivelés van alkalmazva s az üregek meddő kőzettel töltenek be.

Szállításra szolgál a 20 kilométer hosszú vasut egy 14 lóerejű vízoszloggép és egy 8 lóerejű vizikerék.

A való- és középérczek feldolgozására fennáll egy zúzda 12 zúzónyíllal egy 8 lóerejű vizikerék által hajtva és egy hengermű 20 lóerejű turbina által hajtva, melynek berendezése áll két hengerpárból és két ülepítő sorból a hozzátartozó szita dobokkal és emelő géppel.

A zúzóérczek feldolgozására van 4 zúzda 2 pofatörővel 108 közönséges és 60 vas forgó nyíllal 34 kettős Rittinger féle 6 közönséges lökő, 8 seperő és egy forgó szérrel négy 88 lóerejű Girard féle turbina és tíz 60 lóerejű felülcsapó vizikerék által hajtva. A zúzdák el vannak látva osztályozó tölcserendszerrel és izzapsatornákkal. Ezekon kívül van egy kovács és lakatos műhely, ácskarám, két rendelőház, két aknaház, egy porraktár, pénztári helyiség, zúzdairoda és hat tisztí lak. A munkások száma 501.

Ezen berendezéssel az utolsó években következő eredmények voltak elérhetők:

A kapnikbányai m. kir. bányamű 35 évi üzemeredményei.

Egy évi átlagos jövedelem : 14653.

Év	Zúzó- érecz q	Érecz q	Mara q	Arany klg.	Ezüst klg.	Réz q	Ólom q	Bevétel frt	Kiadás frt	Jöve- delem frt	Vesz- teség frt
1858	93976	5821	10689	16,144	1654	114	1596	197597	149475	48122	
1859	81248	3426	10990	13,695	1811	136	1160	202378	166651	35727	
1860	95913	2717	11226	12,213	1576	178	1078	187227	156335	30892	
1861	112012	2325	11866	12,123	1568	162	1504	190202	164405	25797	
1862	107555	2996	14834	13,501	1723	139	2106	219175	181419	37756	
1863	82281	2524	13801	14,473	1618	103	1878	194942	160091	25851	
1864	122176	3250	17809	19,846	2197	181	2545	264813	204345	60468	
1865	119431	2090	13903	16,333	1532	131	1976	186374	150529	35845	
1866	138182	2502	13626	14,541	1540	114	2021	184619	147429	37190	
1867	148239	2617	14948	19,329	1503	134	2315	195773	151691	44082	
1868	156861	1583	12214	17,041	1229	66	1321	152333	150483	1850	
1869	151698	3002	15021	20,108	1599	109	1659	199996	182801	17195	
1870	144635	1876	11474	15,870	1184	114	1346	181007	150168	30839	
1871	149651	2022	13240	17,061	1231	113	1618	195402	191585	3817	
1872	119504	3752	13183	15,608	1389	96	1596	189503	187094	2409	
1873	10592	3458	12304	16,404	1269	70	1499	174376	171648	2728	
1874	116393	3507	13608	10,495	1389	28	1868	169416	165955	3461	
1875	154812	6857	15806	11,877	1808	30	2071	206943	184054	22489	
1876	167682	6078	15626	14,337	1764	12	2043	211651	184731	26920	
1877	147888	6590	12954	9,257	1723	1	1880	195671	181151	14520	
1878	147226	8029	14304	9,985	1952	9	2057	205634	177172	28462	
1879	160524	7335	14784	13,827	1720	19	2254	201045	201369	—	324
1880	151058	6890	12426	11,958	1572	69	1812	175876	191168	—	15292
1881	156212	7199	10487	14,471	1247	110	1655	185559	192490	—	6931
1882	165284	8012	13317	14,542	1834	175	1762	203998	204025	—	27
1883	173302	6245	13270	13,901	1715	168	1797	199977	196926	3051	
1884	17421	5728	14819	20,586	1619	182	1651	218244	190207	28037	
1885	159336	6028	12735	20,254	1467	167	1463	195350	171544	23806	
1886	174750	7716	15262	20,680	1739	141	1884	211668	195232	16436	
1887	166868	10255	13207	19,793	1618	158	1771	202000	201761	239	
1888	161201	11809	10443	14,886	1374	143	1446	165906	198520	—	32614
1889	132511	13295	3655	15,180	1518	157	1583	213865	211273	2592	
1890	144638	12107	9043	18,574	1527	131	1249	196924	214436	—	17511
1891	146808	9262	13122	17,396	1458	105	1416	209810	217512	—	7702
1892	163161	11583	13404	16,489	1677	81	1241	208754	217563	—	8809
1893	180888	12786	15816	16,505	1815	94	1293	231146	239655	—	8509
Össz.	5074064	213272	469226	561,475	57160	2882	61504	7124755	6611893	512862	

Az átlagot tekintetbe véve a kapniki bányászat az utóbbi harminczöt év alatt termelt évenként 145533 zúzó és válóérecz-

ből 15-570 kiló aranyat 1581 kiló ezüstöt 79 q rezet és 1720 q ölmot 14653 frt évi tiszta nyereséggel.

Rotai bányászat.

Rotabánya Kapniktól keletre két kilométerre fekszik, a közeli kapniki hegység legmagasabb csúcsán s az összes itteni fémbányászatok közt a legfiatalabb a mennyiben csak 1750-ben fedezték fel oláh bányászok s azóta folytonos mivelés alatt van. A bányának két — Anna és Miklós — főtéleire van, melyek közül az első kiválóan gazdag. Mind a kettőnek csapása három illetőleg tizenöt óra, melyek két méteren felől vastagok, és csaknem merőlegesen dőlnek. Tartalmaznak kvarczot, szarukövet, barnapátot, rézkéneget, vaskéneget, horgany és ólomfénnyel s főképen termés aranyat. Ez utóbbi azonban szabad szemmel nem látható, és csakis a zúzdákban nyerhető. De leggazdagabbak a rézkéneget érczek, melyek úgy ezüstben mint aranyban is gazdagok.

A bánya-keletkezésétől csaknem a század végeig folytonosan nagy haszonnal fejtették; ez által azonban a nemes részek lefejtetvén és újabb közök nem tárattván fel veszteségbe esett, úgy hogy a kincstár vette kezelése alá, és vezette saját költségén addig, a míg némileg rendbe nem hozta és erre fordított kiadásai meg nem térítették.

1805-ben a bánya már nagy áldásban volt, a mennyiben havonként 5—21.000 forint osztalékot adott. Mindennek daczára a bánya jövőjének biztosítására mit sem tettek félre. Ezen időben midőn a gazdagság oly nagy volt három vájat-vég és három pászta volt üzembn egy 27 zúzóvasra berendezett zúzdával. Gondolni lehet hogy csak a legdúsabb közök fejtettek a minek következménye lőn, hogy a bánya nemsokára ismét többszörös veszteséget szenvedett. A hatvanas évek végén már teljesen hanyatlásnak indult. Az arany ugyanis a mélységben inkább elosztva jött elő s így zúzó és mosóművek építése vált szükségessé a mihez azonban két nehézség csatlakozott: és pedig egyik a pénz a másik a vízhiány. A bányász szakemberek ugyanis e kerületben még akkor is vízi motorokúl leginkább csak felülcspó vizikereket használtak és a turbinákat nem tartották erre alkalmasoknak; de a szerencse a bányát nem hagyta el: Palmer András kapniki kir. bányatiszt később ottani kir. bánya és kohóhivatali főnök ki magát munkásból a legjelesebb bányamérnökké ké-

pezte ki és az itteni zúzdászatnak egyik vezérférfia volt, a bányát kezébe vevén, abból okos berendezés által 60.000 forint hasznot teremtett elő és az akkori szakférfiak legnagyobb ellenzése daczára is zúzda motorokúl két Girard féle partial turbinát épített fel miáltal a bányát azonnal virágzásba hozta úgy, hogy az évenként 40—60,000 forint tiszta jövedelmet eredményezett. Ezután azonban a tárna feletti részek nagy részben lefejtetvén a mélység feltárására csak a legújabb időben történtek intézkedések.

A főtélér 250—280 méter magasságra és 600 méter hosszúságra le van fejtve. Tekintetbe véve: hogy tenger feletti magassága közel 1000 méter, ezen bányászat még csak kezdetén van és úgy a Rajner mint a Nándor altárna által, nagy magasságra feltárható. Addig pedig gőzgépek segélyével kis befektetés mellett nagy haszonnal üzemben tartható.

A bányának van két adományozott bányatelke két határ közzel összesen 750,593 m². A szállítás az altárnán történik 2,5 kilom. hosszú bányavasuton 6 bányakocsival a két zúzó és szélrelő házzal ellátott és Girard turbinákkal hajtott zúzdához.

Ezeken kívül van egy kovácsműhely és négy más üzemi épület. Az utolsó tiz évben termeltetett átlag 80,000 q zózóércz 7500 q mara 50 kilogr. arany 85 kilogr. ezüst 90,000 frt bevétel és 78000 frt kiadás mellett. A nyereség tehát átlag 12.000 frt volt. A munkások száma 200.

A melléklapok nevezetesen a Paulina és az ólmos telér mostanig nem tekintetnek fejtésre méltóknak, úgy látszik azonban, hogy ennek oka csak az, hogy kellőleg nem vizsgáltattak meg, holott nagyon valószínű, hogy kis befektetéssel még több fejtésre méltó egyenközü telér lenne feltárható.

VI. Marmarosi bányászat.

1. Budfalusi bányászat.

A budfalusi határban három völgyben van fémbányászat mivelés alatt u. m. az Ancza, Siva és Riu Mare völgyekben.

A Rota telérek északi folytatásául Marmarosban az Ancza patakban lévő bányászat tekinthető. Ezen völgyben három teléren — Boldogasszony, Zsuzsanna és János teléreken — volt bányászat, e telérek a kapnikiakkal párhuzamosan csapnak s

ezekkel azonos alkotásuak, s mennyiben szintén ólom és ezüst érczet tartalmaznak. Jelenleg a kapnikbányai bánya kincstár két kutató tárnát tart üzemben; az egyik telért keresztezve megkezdte a feltárását.

Tovább éjszakkeletre a Siva völgyben van a Totos és Zserampó féle bányászat. A totosi bányánál van egy hatalmas 4—5 méter vastag csaknem merőleges éjszakkeleti csapású telér, melynek tölteléke kvarcz, vas és rézkéneg és ólomfényle. A Zserampó bányánál négy merőleges telér ismeretes, a János, Helena, Anna és Jakab telér, csapásuk csaknem egészen északi. A fentebbi érczeken kívül horgany fénylét is tartalmaznak. Mind ezeken a telérek termés arany is jön elő.

Ezen bányák két társulat által arany, ezüst, réz és ólomra üzemben tartatnak. Összesen van 17 bányamérték, 1 kilométer szállítópálya, 6 bányakocsi, 1 kőrszita, 1 zúda 12 nyilvassal, 1 hengermű, 1 kőtörő és 1 ülepítő, turbina által hajtva.

A zserampói telérek meghosszabbításán délre két kilométerre vannak a szt. István és Ágoston bányák. Ezekben a telérek nagyon vékonyak ugyan, de egész vastagságukban réz és vaskéneget, ólomfénylét és különösen nagy mennyiségben horganyfénylét tartalmaznak. Ezen érczek törése és elválasztása kézi erővel s kézi szitákkal történik, a horganyfényle külföldön, a kénegek Bocskón és az ólom-érczek a kapniki kincstári kohónál váltatnak be. Ezen bányák az utóbbi években szépen jövedelmeztek.

A Riu-marei völgyben horganyfénylét tartalmazó egyenközü telérek sok kutatás történik, melyek közt legnagyobb a rusinorai kutatási bányászat, biztos eredmény azonban még nem volt elérhető.

2. Borsai bányászat.

Marmaros megye »Iza« folyójának torkolatán, harmadkorú képződményeken át vezet az út a visói fővölgybe, Mojsyn faluba és innen egy órára tovább Borsára, mely helység a garaboji völgy felett elvonuló »Mahaelő« heglánczon nőtt borsnővénytől kapta elnevezését. A fővölgy a faluban két mellékvölgyre oszlik, melyek közül a délkeleti a folyó nevét megtartja s arról nevezetes, hogy itt 1717-ben a Magyarországból Bukovinába visszatérő tatárok megverettek; az éjszakkeletiben pedig

8 kilométer távolságban a »Csiszla« folyó mellett 1804-ben bányatelep alapított.

Ennek közelében van a határ vonal a harmadkorú és a kristályos csillámpala között, mely utóbbi köröskörül nagy kiterjedésben jön elő, van benne egy nagy zöldkőtrachit kitörés, melynek közelében képződtek a fémtelepek.

A bányászat eredetéről nincsenek hiteles adataink, de az észlelhető ősrégi maradványok, aknák, tárnák és horpák a hegy csúcsokon és oldalokon, a számos salakhánya a völgyekben és oldal szakadékokban végre bizonyos megnevezések u. m. »Dialu Stoll« »Vale aur« »Vale kolbu« a bányászat régi voltát bizonyítják.

A bányászat egy része a »Trojaga« hegy csúcsán volt, hol vékony aranyban dús erecsekben történt a bányászkodás. Régibb időben a kincstár a bányatársulatokkal együtt folytatott egy mélyebb tárnát, mely azonban az arany erecseket nem keresztezte. Ebből úgy látszik azt következtették, hogy az erecsek a mélységbe nem tartanak, miért is ezen arany bányászatot csakhamar felhagyták anélkül, hogy a fentebbi vélemény alaposságát megvizsgálták volna.

A mint a borsai bányászatot a kincstár átvette a kutatást a »Trojaga« és »Patyikai« hegyvonalak közti »Makorló« hegy oldalon különösen a »Guraboj« nevű hegyszakadékokban kezdette meg. Itt nyitották ki legelőször az ősrégi »Szent lélek« nevű tárnát, melyen a két erecset szabálytalan csapás után egészen a külíg lefejtve találták; miért is 14 méterrel mélyebben a »János-baptisza« segéd tárnát hajtották, melylyel a pala és trachit határán 15 méter vastag tömzs kereszteződött. Kezdetben azt is telérnek, illetőleg telepnek tartották csakhamar azonban meggyőződtek, hogy az egy a trachit határán lévő tömzs s ezen alapon több ilyen tömzst tártak fel, melyeken a bányászatot azóta a mai napig folytatják. A tömzsek kénegekből állanak; még pedig a yaskénegek 3—4, a rézkénegek 7—8 kiló réztartalommal. Ezen teléren kívül — hozzá férhetetlen helyen — a szekuli völgyben vannak az ólom- ezüst- és réztartalmú telérek u. m. az István, Barbara, Mátyás, János és József erecsek; a kohó völgyben a Rudolf, Mária, Ludovika és Károly erecsek, valamint a Kelemen tárnai telérek.

A bányászat itt kezdettől fogva nagy nehézséggel küzdött különösen azért, mert az utak járatlanok voltak és elegendő tú-

zifa és bányafa hiányzott. De legnagyobb baj volt a munka erő hiánya a mennyiben az ottani lakosok a bányászat iránt régi idő óta ellenszenvvel viseltettek.

A mennyiben ezen nehézségek nem voltak legyőzhetőek, a kincstár eladta a bányát, mely azóta már 3-ik társulat kezében van.

A bánya jelenleg a nagy-boeszkői »Első magyar vegyészeti ipar részvénytársaság« tulajdona 18 bányamértékkel. A bányának van 1.15 kilométer vasutja, 15 bányakocsija, 3 szállítógépe, 2 elevátora és 1 kénkovand osztályozó gépe 10 lóerejű turbinával. Foglalkoztat 162 munkást.

VII. Oláhláposbányai bányászat.

A régi iratok legkisebb említést sem tesznek az oláhláposbányai bányászatról, története azonban annál nagyobb és világosabb betűkkel van megírva a szilárd kőben bányász kézzel: hogy Oláhláposbánya vidékén valamikor még ismeretlen időben igen kiterjedt bányászat virágzott.

A nagy trachit eruptió Kapnikon túl megszakadt s annak folytatása csak egyes, többé kevésbé összeköttetésben levő trachit tömzsből áll, melyek Kapniktól keletnek Rotunda, Neteda, Prislopu, Selha, Varaticu, Seculu stb. felé haladnak.

A bányászat ezen hegyláncz mindkét oldalán üzemben volt még pedig az oláhláposbányai oldalon, a trachit kitörés határán. S ámbár a telérek harmadkori sediment rétegeken haladnak, még pedig hosszú távolságokra, még is úgy látszik, hogy nemes fémtartalmuk a trachit távolságával csökken. A hegység főközete a kárpáti homokkő, fekete és kristályos palákkal és mészkővel áttörve zöldkőtrachit és érczelérek által. A zöldkőtrachit kitörése befolyással volt az őt környező palára, a mennyiben azt, részben porcellán jáspissá, részben pedig szarupalává változtatta át. A trachit kitöréseknél breccciák fordulnak elő s a közelében haladó porond telérek ólom fénylét, antimont, realgárt sőt finom szabad aranyat is tartalmaznak.

A Máramaros oldalán fekvő bányászat régibb és kiterjedtebb az előbbinél és mégis régi időtől fel van hagyva, a mi ha a körülményeket tekintetbe vesszük könnyen megmagyarázható.

Mig ugyanis az oláhláposbányái oldalon kellő vízerővel bíró, — utak és épületek felállítására nagyon alkalmas — völgyek találhatók; a marmarosi részen ilyenek teljesen hiányoznak és a magas meredek hegyek még gyalogjárók által is nehezen közelíthetők meg. E mellett tekintetbe veendő, hogy a telérek legkisebb szabálytalanságánál a mivelést csakhamar abban kellett hagynia, mert a nagy magasságok miatt a kellő levegőcseréről gondoskodni nem lehetett és ez magyarázza meg, hogy a bányászat csak hegyoldalokon üzemelt és addig tartott míg csúszások által alá nem volt temetve. Nagy hegységben, a hol völgyek nem, hanem csak meredek és szabálytalan szorosok fordulnak elő, a tájékozás is nehéz s így a teléreknek folytatásukban való feltárása régi időben nehézséget okozott.

1. Varatyik Teréz bányászat.

Ezen bányászat áll öt párhuzamos 13—14 óra csapásu s két ezeket keresztező telérből. A horpákból itélve egyes telérek tíz méter vastagságúak lehettek.

Mint hogy a hegyoldal nagyon meredek és a telérek fejtései közel voltak egymás mellett, a régi bányászat csúszások következtében eltemetett. — Ezen bányászat későbbben egy alsóbb nagy görcczel bíró tárná által feltáratott; de hogy milyen sikerrel, arra megbízható adatok nincsenek, a nép azonban még most is beszél ezen telér gazdagságáról.

E században úgy látszik csak az egyik felső tárnát nyitották ki, a melynek szája most is látható és tulajdonképeni Terézia név alatt ismeretes.

2. Varatyik Botiza bányászat.

A sokkal lejjebb lévő botizai gyalogút melletti bányászat már az újabb időben is a kincstár által egy tárnával üzemben volt tartva. Az itteni teléreknek számszerint ötnek csapása 15—17 óra, melyből három a nevezett tárna által kis hosszúságra fel is van tárva. — Mindjárt a tárna elején a legelső telér 17 óra irányában volt megütve, — ezen telér ólomban és aranyban gazdag volt; de egy elvető következtében csakhamar egy más keskeny erecsre juttatott, melynek csapása 15—16 óra. Ezen vezetett egy 3 méter vastag 40° alatt dőlő és $14^h 12^o$ csapással

biró telérre, mely még eléggé megvizsgálva nincs. A gazdag telér azonban a fedüben maradt vissza. Ezen feltárt telérek feldolgozása e helyen lehetetlen, mert egészen hozzáférhetetlenek és a vidéken a legkisebb vizerő sincsen. Különben a régi bányászati nagy csúszások által eltemetett.

A seculi régi bányászat mélyen megy le a mármarosai völgybe és nagy horpák által van jelezve. Itt van továbbá az úgynevezett ólom és bocskor bánya, melyek azonban már újabb eredetűek. A Mármaros ezen oldalában tisztán láthatók régi nagy kohók maradványai.

3. Csizma bánya.

A Csizma bánya a Pojana Botiza völgyből nyíló meredek és csaknem hozzáférhetetlen szorosban van, a látható három tárna közül az alsó nagy górczczal bir, melyből a legujabb időkig ólmot mostak, a legfelsőbb tárnát jelenleg a kincstár tartja üzemben és egy szép ólmos telért tár fel $18^{\text{h}} 10^{\circ}$ irányában.

4. Costa ursuluj bánya.

A fentebbi völgy másik ágának torkolatában van az úgynevezett Costa ursuluj bánya a hol nagy bányászat maradványai láthatók. A létező három tárna közül a legalsóbbat mostanában nyitották ki, a telért egy kis hosszúságra feltárták és a régi bányászattal összeköttetésbe hozták. A telér a keleti vájatvégeben el van vetve, többé aztán nem keresték fel. A főtélér csapása $18^{\text{h}} 5^{\circ}$ tehát párhuzamos a Csizma telérrel, jelenleg azonban a keleti tárna vájatvége $16^{\text{h}} 7^{\circ}$ irányában megy.

5. Istenigondviselés-bánya.

Az oláhláposbányái völgyből elágazó bányavölgyet az Istenigondviselés telér csaknem derékszög alatt $4^{\text{h}} 5^{\circ}$ irányában keresztezi, 76° dőléssel észak felé. Ezen telér 4—12 méter vastag, tölteleke áll kvarcz, réz és vaskénegből, ritkán ólomfényleből és még ritkábban horganyfényleből. Egyes helyeken, különösen a felsőbb közökön, hol a telér a mellékközettel össze van növe, egyes válmányok jönnek elő a mellékközetből is. Az arany előfordul különösen a kvarczban, gyérebbe a kénégekben. Egy mellék kvarcz erecsen fordul elő szép termés arany sodrony

alakban. Az ezüst különösen rézkénnel jön elő, tulajdonképeni ezüst-érczeket soha sem találtak, a fejtést mivelésre méltóvá teszi különösen az aranytartalom, mely a felső szintekben 1000 q-ként 400 grammot tartalmazott.

A nevezett telér, mely az 1769-ik év óta kincstári kezelés alatt áll 870 méterre van feltárva. A telér több melléklapból áll, s a hol ezek összejönnek egy nagy tömzsöt képeznek, mely a bányavölgy alatt terjedt ki 400 méter hosszúságban. A bánya egy 213 m. mély szállító aknával bir, és öt szinten miveltetik, melyeknek kiterjedése egész hosszúságukban 1390 méter.

A fejtés főte oldal és talp pászták által történik, a zúzóércz lövönatú vasuton szállittatik. A főteléren kívül van még a Péter Pál, Antal, Borkut és Zachariás telér, melyek jelenleg csak feltárás alatt vannak.

A főtélér a mélyebb szintekben ezüstben és rézben gazdagabb de aranyban szegényebb: a tömzs maga a mélységben rövidebb, azonban megtörténhetik, hogy nagyobb mélységben ismét kifog terjedni. A főtélér maga keletfelé két telérből áll: a Clemens és József telérből, melyek közül folytatásában egyik sincsen kellőleg feltárva.

A bányában a vizemelésre szolgál 12 lóerejű vizoszlogpép, a szállításra egy 11 méter átméretű és 8 lóerejű vizikerék. A bányában levő vaspálya hossza 1358 m. a külön lóerőre berendezett vaspályáé 994 méter. A valóérczek feldolgozására van érczválda és száraz zúzda 4 lóerőre. A zúzóérczek előkészítésére, fennáll két zúzómű, 139 zúzónyillal, 2 szérelőház, 15 folyton működő lökőszérrel, 10 zagytölcser 4 meritő kerékkel 90 lóerővel. Azonkívül van egy aknaház, 1 kovácműhely, 1 dynamitraktár és 6 kezelési épület. Az állandó munkások száma 140. Ezen berendezéssel a 81. oldalon levő táblázat szerinti üzemi eredményeket értek el.

Az utolsó huszonöt év alatt átlag 118,010 q zúzóércz feldolgozása mellett: 34,334 kiló arany, 396,210 klgr. ezüst és 461 q réz termeltetett 4,585 frt évi tiszta jövedelemmel. A bányászat jövőjére nézve következő megjegyzéseim vannak.

Az oláhláposbányái bányászatnál a feltárásra nagyobb súly helyezendő; a mennyiben a főtélér sem keleti, sem nyugati irányban nem volt feltárva, csak azért, mert nagyobb hosszúságra, fejtésre nem méltó. Pedig ez, ezen bányászatnál magától értetik,

Az oláhláposbányai m. kir. bányamű 25 évi üzemeredményei.

Egy évi átlagos jövedelem 4536 frt.

Esz- tendő	Zúzó- ércz q	Váló- ércz q	Mara q	Arany kg.	Ezüst kg.	Ólom q	Réz q	Bevétel frt	Kiadás frt	Jövede- lem frt	Vesz- teség frt
1868	115007	2684	16727	34,453	531,817	610	9	92958	84439	8519	
1869	127663	2607	19488	36,214	549,994	688		97638	80606	17032	
1870	93839	3116	14528	28,314	518,738	632		115869	89712	26157	
1871	122224	3371	16932	29,811	536,013	649		96821	90921	5900	
1872	99960	4047	14982	33,414	536,602	626	15	102051	92747	9304	
1873	95648	4171	15079	37,796	609,282	636	54	93970	87252	6718	
1874	101920	3892	14773	42,629	595,997	599	26	104147	80187	23960	
1875	137760	3411	17936	47,304	532,332	564	24	102001	75995	26066	
1876	127899	3778	14808	45,871	496,443	537	10	114250	79341	34909	
1877	120930	3535		36,515	388,717	412	3	72375	64834	7541	
1878	117186	3626		26,758	350,897	468		61713	66889		5176
1879	116420	3537		31,142	383,281	459	3	127274	136096		8822
1880	109900	6238		32,183	585,420	786	5	163092	162370	721	
1881	119000	3346		31,553	512,589	698		85996	85473	523	
1882	130970	2364		36,597	376,846	517		135446	134585	161	
1883	114000	2539		38,919	294,495	348		125563	129368		3805
1884	137000	3632		37,906	291,391	362		121603	128783		7180
1885	121000	3328		34,425	257,857	256		107438	110527		3088
1886	143000	3035		33,033	282,814	289		106033	107164		1130
1887	128000	2928		35,574	319,118	328		126186	109696	16490	
1888	120000	872	10236	21,800	175,200	182		83247	78970	4277	
1889	117000	2402	13235	37,100	179,700	194		104876	101921	2955	
1890	118000	2700	13003	32,700	165,700	120		66053	85829	19766	
1891	109000	2595		25,336	193,836	2515		83225	98173	14948	
1892	117000	3785		28,034	240,178	3227		90434	103748	13314	
1893	141000	3847	17788	34,070	300,485	301		110673	107374	3299	
Össz.	3091262	86388		892,430	10205,743	11835		2690932	2572990	117942	

a mennyiben a telérközlet nem olyan nemes — azaz dúsabb érczeket nem tartalmaz s így haszonnal csak ott mivelhető, hol tömzszé alakul. Ha a telér feltárása keletre folytatódna, úgy valószínűleg a mélységben egy az »Isten gondviselés«-ihez hasonló tömzs tártnék fel. Épen úgy volnának feltárandók a Péter Pál és Zakariás telérek, mely utóbbi még alig van megvizsgálva.

Varatyik Teréziai és Varatyik botizai bányászatok feltárására hajtatik egy kutató tárna az Izvoru Málulujból. Ezen tárna hosszúságát 1800 méterre tervezik, ez tárja fel ezen régi bányászatokat tetemes mélységben s Mármarost Szolnok-Doboka me-

gyével direkt összeköttetésbe hozza, miáltal az összes régi mármarosi bányászat az oláhláposbányái oldalra van áthozva és az ottani erdőség kihasználását lehetővé teszi. A tárna jelenleg 500 méterre ki van hajtva.

A Casta ursuluji tárna keleti vájatvége a telért felkeresve tovább volna hajtandó s ebből egy kereszt-vágot a »Csizma« és a többi seculi teléreket tárná fel. A völgyben erőviz és tetszés szerinti magasság nyerhető.

A mennyiben a bányaérczek tisztán kénegekből állanak, egyik főfeladat itt ezek feldolgozása a kénnek felhasználásával, a mi már is kezdetét vette a Bode féle kemenczék felépítésével. A völgyben nagy mennyiségű esés és víz állván rendelkezésre, a zúzó és mosó művek szaporítása s ezzel együtt a banyaüzem nagyobbitása semmi nehézséggel sem jár.

A rotundai völgy kezdetén egy kutató tárnát hajtottak a rótai Miklós telér keresztelésére. A tárna trachitban ki van hajtva 620 méternyi hosszúságra, érczelért azonban nem kereszteltek.

Ezen tárnával csaknem párhuzamosan csap lejjebb a völgyben a Géza telér, melynek tölteléke aranytartalmu kénegekből és kvarczból áll, jelenleg azonban mivelése szünetel. — Lent a strimbulyi völgyben trachit és palák határán van egy régi nagy terjedelmű Klementi nevű tömzs bányászat. A külön lefejtett tömzs evései koralakuak s átmérőjük 100 méter. A tárnák jelenleg össze vannak törve. A mint a hányából kivehető volt, a tömzs egészen hasonlít a radnaihoz és fényléket s kénegeket tartalmaz.

VIII. Ó-Radnai bányászat.

A nagyváradi Rogerius Canonicus, ki a tatárok hadi foglya volt. »Miserabile Carmen« című művében, először emlékezik meg Ó-Radnáról. Ezen valamint Bonfiniusnak Decades című művéből kiviláglik, hogy Radna 1241-ben a mongolok betörése alkalmával népes és virágzó német város volt, melynek akkori főispánja Aristoldus, a mongolok előtt lerakta a fegyvert és fia 600 radnaival a Sajó mellett megverte. Ezen iratokból kiviláglik egy uttal, hogy IV-ik Béla alatt Ó-Radnán virágzó arany és ezüst bányászat volt.

Tekintetve, hogy egy oly félre eső helyen, olyan népes és gazdag város csakis ipar és kereskedelem által jöhet létre, hosszabb idő folytán feltehető, miszerint a bányászat itt már régen mivelés alatt lehetett.

Az Árpád házbeli királyaink alatt létezett bányászatról egy a Bényeshegy lejtőjén lévő régi horpában talált és V-ik István (1270—1272) uralkodása idejéből származó pénzdarab tanuskodik.

1308-ban Róbert Károly birtoka volt a bánya, ki 1327-ben meghagyta, hogy annak jövedelme Nagybányára a királynénak küldessék. Erzsébet királyné ajándékozta a radnai összedölt várat az ahhoz tartozó falakkal együtt gróf Jaksch Mihálynak Kusalból, ki a székelyek grófja és István fia volt. Ó-Radna akkor Belső-Szolnok megyéhez tartozott.

1475-ben Mátyás király Radna városát és környékét át adta Besztercze városának.

Az 1498-ik évben II-ik László a várost szabad bányavárossá emelte és vásárokat engedélyezett. Erre vonatkozólag találtattak a város által vert pénzek az 1512. évről.

A legrégebb bányászati okmány 1703-ból származik De Adda Dávid felső-bibertárnai bányamestertől, ki Erdély bányászatáról értekezett. Ezen időben Besztercze városa volt tulajdonosa a bényesi bányának.

1717-ben újból beütöttek a tatárok 20 ezer emberrel és a várost lerombolták, minek következtében a Radna völgye név alatti terület 1762-ben 2-ik oláh határ ezred czim alatt katonai végvidékké szerveztetett.

1763-ban Gerstorff Ferencz erdélyi cs. kir. bányabiztos a bányavidéket tanulmányozván Ó-Radnára is kirándult, minek alapján 1766-ban a kincstár a bényesi bányászat felét a Desan bányatársulattól átvette és kohót építtetett; 1795 ápril 7-én pedig $\frac{3}{4}$ -ét vette át, azóta kincstári kezelés alatt van a bányászat.

A régi bányászat maradványait képezik számos horpa és evés a Kuratzel, Bényes, Krecsunel, Gécz, Dialu-Popi valamint Kobosel és Izvor völgyek közti hegységeken, a nagy mennyiségű salak helyek a Szamos Kobosel és Izvoru völgyben az ezekhez vezető régi utak a havas hegységéből, mint a régi bányászat szinteréről.

Az ó-radnai havasok képezik a vizválasztót a Tisza, Szamos és Aranybesztercze közt, a Tisza és Szamosközti vizválasztó

terjed egészen a kapniki Gutinig és a Vihorlát gutini trachit hegység folytatásában a Cziblesig.

A Gutin-cziblesi vonal csak egyes trachit kúpok által van jelezve míg a Gutintól északnyugatra ezen kúpok összefolynak és a kárpáti homokkővel párhuzamosan 200 kilométerre egészen a Vihorlát hegységig haladnak. Ó-Radna mellett megint egyes trachit kúpok lépnek fel, melyek lassan összefolynak és a Hargitta trachit tömböt képezik, a mely ugyan csak a kárpáti homokkővel párhuzamosan egészen a Kászon melletti bűdös hegyik vonul.

Ezen parallelismus négy geographiai fokra terjed, alapja a mélységben rejlik.

A kristallinikus csillám palák a kárpáti homokkő alatt terjednek ki, és a Szigeth melletti Kabola pojánától kezdve Ó-Radnán, Bukovinán és Moldván keresztül Erdélybe szt. Domokos-felé 230 kilométerre haladnak.

Az Eocen rétegek a legmagasabb csúcsokra így a Batrinára és Cziblesre emeltettek; míg a sót tartalmazó Mioczen rétegek a gyűrődésekben csaknem változatlanul maradtak meg.

A kristályos palák közt csillám palát, chlorit palát és biotit palát különböztetünk meg.

A kristallinikus mész iv alakjában a hegy oldalalokon a völgygyel párhuzamosan halad s így annyi ilyen iv van, a hány hegyesűcs.

A trachitkőzet hasonlít a japáni és kaliforniai trachitokhoz, melyeket Richthofen andesiteknek nevezett el, s így megkülönböztetünk, biotit andesitet és amphiból andesitet.

A tömzsök mellett előjövő trachit kizárólag biotit andesit. Ezen kőzet a legkülönfélébb alakban jön elő, nagyon gyakori a breccia alakja.

Az ércztelepek, melyek mint valóságos telepek az Izvor és Kobaszel völgyek közt összepontosulnak a következők:

1. Bényesi bányászat.

Ezen név alatt ismeretes a jelenleg is mivelés alatt lévő bányászat, mely már 1703-ban Besztercze városa által mivellett. A bányászat nincs a bényesi hegyen, hanem a Kuratzel hegy oldalában. A kincstár a Deschan családtól 1795-ben vette át végleges kezelése alá.

Az itteni ércztelemek, részint eredeti helyzetükben lévő telepek és lencsék, részint pedig nagy kiterjedésű tömzsök. A mint már feljebbemlítve volt a biotitot tartalmazó kőzetek kisebb nagyobb mértékben mind érczet tartalmaznak. A biotitpala fokonként átmegegy egyes fészkekben érczrétegekbe s ezek az eredeti érczfészkek, melyek rendesen kisebb kiterjedésűek. Ha ilyen érczfészkek víz segítségével üregekkel érintkeznek, akkor azokat kitöltik, és képezik a lencséket, illetőleg tömzsöket. Az üregek három féle képen képződtek; vagy egyszerűen vizmosásáltal, vagy eruptio útján, vagy pedig mindakettőnek hatása folytán. A vizmosásnak eredményei a lencsealaku ércztelemek, a tisztán eruptiv erőnek kifolyása a teléralakú ércztelep mindkettőnek kombinációjából származtak a nagy kiterjedésű tömzsök.

Ó-Radnán mind a három alak nagy mennyiségben fordul elő. A legfontosabbak és a jelenlegi bányászatra kizárólag alkalmasak csak a nagy tömzsök, melyeknél három kellék kívántatik meg:

- 1., az ércztartalmu biotit pala,
- 2., a könnyen oldható mész és
- 3., a keresztül tört trachit, vagy mint előbb neveztem biotit andesit. — Ez utóbbi ugyanis kitörése alkalmával a repedéseket idézte elő a mészkőben a repedéseket a víz kimosta s a palában levő érczlenesékből lassan az ércz ülepedett le.

De bizonyos tömzsök illetőleg tömzsrészek a biotit andesitből képződtek; ezeknek nincs bizonyos meghatározott váladékuk, hanem a mellékkőzettel, mely egészen át van változtatva erősen össze vannak forrva. Az andesit ilyenkor breccsiába megy át. Ez utóbbi telepek inkább kéneg tartalmuak; míg a palából származottak több ólomfénylét tartalmaznak.

A geologusok és bányászok sokáig bizonyos szabályos telepalakokat vettek alapul, a mi azonban egyes alárendelt eseteket kivéve egészen ki van zárva és megfordítva áll, az ércztelemek ugyanis egészen szabálytalanok, feltárásuk minden lépéssel más irányban viendő keresztül és nagy szorgalmat éles felfogást igényel. Az érczet tartalmazó nagy közök a kristallinikus meszet követvén vele együtt ivalakban sorakoznak esetleg nagy nyergeket képeznek, melyek határai közt folytonosan új feltárás szükséges, úgy, hogy tényleg mindig két feltárást kell eszközölni.

Az ugynevezett északi és nyugati kénégy tömzs és az Amália tömzs századok óta fejtés alatt van, ez utóbbi az u. n. »Zappeter« tárnán csak az újabb időben táratott ugyan fel, de a régiek által is ismeretes volt és az Amália tárna feletti része, nagy részben lefejtve találtatott.

Ezen tömzsök mostanáig a felső és alsó Tarpéter, Amália, Zappéter, Antal, új és ó Nepomuk »János«, »Erzsébet«, »Borbála«, »Károly«, »Glück Auf« és »Nándor« tárnák által fel vannak tárva.

Az absolut szint különbség a legalsó és legfelső között 310 m., a kültől való átlagos mélység a hegyoldalon csak 150 méter.

A tömzsök tölteléke áll vaskénegből, mely leginkább mint pyrit és csak ritkán mint markasit jön elő. Kissebb mértékben jön elő a kvarcz kis átlátszó kristályokban, az ólom fényle szép koczka és oktaeder jegeczekben. A horganyfényle mint ilyen (rodnai) szép fekete színű s az egész világon ismeretes, jegecei a koczka és oktaeder kombinációját képezik, ritkábban fordul elő a tetraeder ellentetraederrel.

Arsenkénégy nagy kristályokban jön elő, barnapát és mészpát számtalan változatban.

Ezen ásványok korszerinti osztályozása a következő:

- 1., vaskénégy és kvarcz,
- 2., ólomfényle,
- 3., horganyfényle,
- 4., dolomit és mispickel
- 5., calcit.

Nagyon érdekesek a pirit és galenitnek pseudomorphusái a calcit után és a piritnek markasit után a mi a telepeknek metamorphosis utáni képződésének bizonyítéka.

A még előforduló sok más ásvány között megemlítendő a tetraedrit és bournonit.

A feltárt érczközök a következők:

1. *Nándor altárnai kénégytömzs.* A Nándor altárna által keresztezett tömzs csaknem tisztán kénégyből áll, melyek arsenkénégyekkel és 4—5% ólomfénylével vannak keverve.

A tömzs szomszédságában halad egy telér alakú képződemény mely ólomban gazdagabb, úgy látszik azonban, hogy ez is a tömzsszel van összeköttetésben. A tömzs határai biotitpala és trachitbreccia.

A mennyiben a tömzs fejtése igen könnyü, ha a kénegek felhasználhatók volnának, mivelése nagy terjedelménél fogva érdemes volna.

2. *Kéneq tömzs.* Ezen tömzs ellipsoidot képez, melynek nagyobb sugara 150, kisebb sugara pedig 120 méter. A tömzs két elkülönített részből az úgynevezett keleti és nyugati tömzsből áll, melyek az úgynevezett nyílt erecs által vannak összekötve; határoltatik trachit, breccia és pala által mészben, főtölteléke vaskéneq, mely nagyon szilárdan van összeforrvva.

3. *Borbáta telepek.* A fent jelzett tömzstől nyugatra van két párhuzamos telep nagy dőléssel. A Károly tárna felett ezen telepek le vannak fejtve a hagyomány szerint bizonyos Pruner által s hogy ólomban és ezüstben gazdag érczetek adtak ezt a maradékokból vett próbák bizonyítják. A mélységben úgy látszik a telepek kiékültek, vagy legalább is mostanáig azokat feltárni nem sikerült.

4. *Amalia cerusit tömzs.* Ezen az utóbbi időkben ujra feltárt tömzs ólom, arany és ezüstben leggazdagabb és ez képezi a tulajdonképeni bányászat tárgyát.

A tömzs felső része azonban már a régiek által ismerve volt és lefejtetett. Az Amalia telep jelenleg fel van tárva 250 méter hosszúságra, 60 méter szélésségre és 150 méter magasságra.

Környezve van fele részben trachit és fele részben pala által kristályos mészkőben, közben hatalmas palarészekkel, melyek a tömzs különböző formációit jelezik. A tömzs tölteléke nagyon törékeny és laza összetartásu.

A fejtőköz pilérekre osztva oldal pásztákkal miveltetik le, melyek azonnal kitöltetnek.

A jelenleg üzemben levő bényesi bányászaton kívül van még számos félbehagyot bányászat az egész vidéken, melyek közül a nevezetesebbek a következők.

2. Géczi bányászat.

A havasok alján a kőzet bizonyos metamorphikus változatokban fordul elő, jellemzi a fekete szín úgy a palát mint a meszet. Ezen fekete pala graphitpalának, a fekete mész pedig »kompnak« neveztetik.

A géczy bányászat a hagyomány szerint kiválóan gazdag volt, megbízható adatok azonban erre vonatkozólag nincsenek. A nagy géczy tárna 1731—1763-ig Gerstorff és Lamberg által tartatott üzemben kiválóan szerencsés eredménnyel egy aranyban dús agyagos erecsen.

A bányászatot levegőhiány miatt fel kellett hagyni miután éveken át a munkások sötétben dolgoztak. Ezen erecs feltárása szempontjából hajtották a kis izvorból az úgynevezett kis Géczy tárnát, mely több ölmos telepet feltárt ugyan — (ezek a negyvenes években le is fejtettek), — de a fent említett erecszet keresztezni nem sikerült. A levegő rosszasága miatt ezen tárnát is felhagyták.

Ezen bányászat folytatását képezik a Dialu-popi régi evések s lejjebb a völgyben a »Vale vinului« és »Dialu klini« bányászatok.

3. A havasokon lévő bányászat.

»Dialu klini«-tól a hegy örmon egészen »Gauraig« vonúl a régi bányászat számos evéssel és horpával. Legnevezetesebbek a Bényes, Kuratzel és Bojtzi hegyek. Ezen hegységek alá irányulnak a jelenlegi kincstári bányászat feltárásai.

Van itt érdekes régi bányászat a Kobasel és Blazna völgyben, de az egész vidék Mármarosig és Bukovináig magán viseli régi felhagyott bányászatok nyomait. A szomszédságban lévő kirlibábai bányászatot a Manz család éveken keresztül haszonnal mivelte s csak is a legujabb időben hagyták fel ujonnan.

A szállítás a bányában vasuton és külön a zúzdáig kötél-siklókon történik. Az érczek feldolgozására szolgál egy hengerde egy henger párral, szitával és ülepitőkkel.

A zúzó érczek előkészítésére van 10 zúzda 126 nyíllal és 4 szérde 30 folytonos lököszérrel. A bányatelep Ó-Radnától északra 12,7 kilométerre a kis Izvor völgyében Kuratzel hegy oldalában 1000 méter magasságban a tenger szine felett fekszik.

A munkások hétfőn délelőtt a községből felmennek s ott maradnak péntek estig.

A telepen a zúzdákon kívül van 4 munkás kaszárnya, 1 altiszti és 1 tisztalak, kovács-műhely és dynamit raktár. A munkások száma 290.

Az utolsó években elért eredmények a táblázatból kivehetők :

Az ó-radnai m. kir. és társulati bányamű 40 évi üzemereményei.

Egy évi átlagos veszteség 1660 frt.

Év	Zúzó- érecz q	Válérecz q	Mara q	Arany klg.	Ezüst klg	Ólom q	Jöve- delem frt	Veszte- ség frt
1853	44217		1751	1,390	121,931	908		4378
1854	55671		1822	1,927	130,576	909		4677
1855	48175	79	1577	1,556	127,608	874		11147
1856	48911		1826	1,614	125,304	910		13293
1857	49348		1806	1,373	124,904	848		8783
1858	45949	25	1542	1,084	106,726	813		12729
1859	23465	134	1381	1,363	97,845	713		4707
1860	28363	27	1745	1,320	125,548	868	593	
1861	34068	67	1561	0,546	122,273	796		1366
1862	32926	48	1738	0,536	108,401	882		6024
1863	27120	34	1430	0,402	88,461	712		4081
1864	64431	43	2643	0,811	164,128	1385		1567
1865	55829	59	2388	0,608	150,398	1193	2392	
1866	48056	34	2119	0,465	121,570	1030		1950
1867	55681	56	2110	0,548	128,903	1105		2320
1868	59606		2406	1,007	141,795	1172	1973	
1869	50247	8	2685	0,815	164,154	1345	8040	
1870	63482		2988	0,600	174,406	1517	4926	
1871	58163		2790	0,488	162,530	1410		4290
1872	61772		3058	0,851	178,210	1489	9766	
1873	67581	17	2735	0,381	168,331	1412		5795
1874	59736	156	2563	1,052	160,413	1189		10074
1875	91898	226	3700	2,251	250,421	1727	5410	
1876	90702	109	4179	1,844	245,362	1854	13575	
1877	89500	345	4032	1,450	252,723	1857	8520	
1878	98851	526	4901	2,507	349,262	2535	21716	
1879	90009	567,96	4204,57	3,122	300,371	2151,66	12250	
1880	88500	290,80	4778,21	1,956	272,832	2206,24	6197	
1881	98800	590,83	4318,23	1,762	243,992	1895,01		2699
1882	91900	300	4438,37	1,700	264,018	2161,15	622	
1883	95200	900	4332,77	1,220	289,413	2236,62	1679	
1884	98595	118,75	4706,8	1,625	303,456	2356,68	5457	
1885	199700	331,45	4661,5	1,862	339,157	2362,33	6814	
1886	101400	315,41	4808,80	2,880	343,052	2542,27	4674	
1887	112000	195	4536,76	2,768	317,998	2260,35		21579
1888	82300	235,83	2936,86	1,913	188,512	1351,19		9884
1889	204000	203,82	4131,12	2,353	262,405	1998,37		8922
1890	119090	214,81	4059,69	2,517	267,933	1998,45		3765
1891	126902	136,26	4341,59	1,854	302,373	2210,30		6135
1892	120066	150,84	4042,59	1,878	268,769	1905,17		19710
1893	102400	400	5072,26	1,660	322,230	2168		11296
Össz.	2995,551	6944,73	128871,67	57,839	8378,583	63276,77		66567

A nagybányai m. k. bányakerület 30 évi üzem eredményei a következő táblázatban vannak összeállítva.

A nagybányai m. kir. bányakerület 30 évi üzemeredményei.

Egy évi átlagos jövedelem 127500.

Esztendő	Bánya- termény tonna	Au. kg.	Ag. kg.	Cu. q	Pb. q	Nyereség frt
1863	38000	181	4050	720	6000	150000
1864	62600	283	6330	800	8700	244000
1865	59600	230	4870	740	6600	100000
1866	61600	226	5300	730	6400	162000
1867	65000	211	5000	750	6100	111000
1868	65600	207	4390	680	6300	54000
1869	66600	216	5588	800	6200	114000
1870	65600	237	3980	770	5000	151000
1871	70500	282	4926	780	5900	69000
1872	68800	262	4570	740	6400	92000
1873	60600	214	4799	700	7200	34000
1874	59300	172	4875	650	7470	51000
1875	77500	203	5466	910	9700	179000
1876	82000	177	5478	570	10700	244000
1877	78900	161	5234	440	10800	250000
1878	82200	141	5860	500	12360	207000
1879	71200	154	5750	500	12450	100000
1880	75100	129	6000	880	11100	28000
1881	84100	163	5309	830	9337	25000
1882	83100	207	5709	710	12000	138000
1883	85400	205	5080	640	10400	28000
1884	79100	197	4751	570	10000	100000
1885	91700	223	4619	440	10300	221000
1886	96200	220	4427	450	12220	174000
1887	76700	240	4260	510	9452	133000
1888	106900	201	3390	350	7000	47000
1889	81400	246	3930	370	9400	178000
1890	85300	248	4769	270	9080	104000
1891	81600	240	3627	380	8520	72000
1892	84500	278	4253	420	9160	126000
1893	87300	277	4712	395	10663	200000
Összesen	2335000	6632	151593	18695	222902	3976000

A nagybányai érczelérek ásványai.

Nagybánya s kerületének érczelérein sok és érdekes ásvány jön elő s ámbár a mineralógusok ezen ásványok lélhelyeit régi idő óta ismerik, azok összeállítása mostanáig nem történt meg; miért is azok rövid átnézetét Dona rendszere szerint a következőkben adom.

I. Termés elemek.

1. *Termés arany.* Az összes kvarczteléreken előforduló vaskénegek és érczek termés aranyat tartalmaznak. Leggazdagabbak a kereszthegyi, veresvizi és borpataki telérek. Legszebben jön elő az arany a veresvizi Zsuzsanna, Evangelista és Márton teléreken, többnyire lemez és levél alakban, de gyakran összenőtt ikrekben és néha szépen kifejlődött oktaederekben. Mint ritkaság fordul elő a kapniki érczpataki telér egyik ágában, szép pehely-kondor-lemezcsoport és sodrony-alakban. Legtisztabban fordul elő az arany az illobai telérekben.

2. *Termés ezüst.* Nagybányán különösen a veresvizi Lőrincz teléren sodrony és reszelő alakban, ritkábban kis oktaeder kristályokban fordul elő. Felsőbányán a főteléren találtatik a termés ezüst: serte alakban vagy horgolva, ritkábban oktaeder jegecsekben és legritkábban tömören lemezekben. Előjön továbbá az ezüst kvarczban fűrész alaku arany társaságában, valamint fénylék és kénegekkel együtt. Mint ritkaság találtatott termés ezüst sodrony alakban Kapnikbányán barna kvarczban.

3. *Termés réz.* Az illobai teléreken kristályos szemcsékben és tömören vese alaku darabokban barnára festve fordul elő. A kapniki teléreken kvarczczal és agyagos kőzetekkel összenőve találják.

4. *Arsen.* Felsőbányán kis golyócskákban realgár társaságában jön elő. Kapnikbányán a Venczel teléren golyó és szőlő

alakban szintén realgár és kvarcz társaságában, chalkopirit, realgár, fényle és baritból kevert kőzet odoraiban fordul elő.

5. *Antimon.* A kapnikbányai és oláhláposbányai érczelérekben veséded alakban találják.

6. *Grafit.* Ó-Radnán a kristályos palarétegekben nagy mennyiségben jön elő.

7. *Kén.* Felsőbányán realgár társaságában, Kapnikbányán szép kicsiny piramisos kristályokban különösen tömör rodochroiton található.

II. A kén csoportjainak vegyei.

A) *Kettős vegyek.*

8. *Realgár.* A nagybányai telérekben kiváló szépségű kristályokban auripigmenttel, baritton vagy pedig sugaras antimonit között fordul elő. A legszebb kristályok azonban a felsőbányai főtélér keleti részében találhatók. A realgál itt kiváló szépségű hajnal-piros színű oszlopos kristályokban arsen, antimonit, galenit, tűnle, barnapát, barit gipsz, kvarcz és calcit társaságában odorokban jön elő. Tökéletlen realgár kristályokban antimonit tük vannak bezárva, némely darabokon ezen tük barit lemezeket szúrnak keresztül s realgár jegecsekben végződnek. Kapnikbányán a Venczel teléren oszlopos, ritkábban tábla, haj és tű-alakú kristályokban, kvarcz jegecseken odorokban jön elő, mely utóbbiak kvarcz auripigment, arsen és tűnlékből álló kőzettel vannak kibélelve. Társaságában jön elő a pirit, chalkopirit, tetraedrit, galenit, tűnle, barnapát és arsen, többnyire golyócskákban, kvarcz jegecseken. Társaságukban néha termés arany is jön elő. Realgár azonkívül Oláhláposbányán és Borsán is találtatik.

9. *Auripigment.* A nagybányai telérekben ezüst, realgár és barit társaságában, Felsőbányán kicsi csoportos, egymással átnőtt kristályokban, vagy pedig tömören kis szemcsékben realgár, barit, antimonit és tűnle társaságában; Kapnikbányán a Venczel teléren realgár, arsen és kvarczsal együtt Oláhláposbányán oolith alakban fénylő golyócskákban csoportosan realgár társaságában fordul elő.

10. *Antimonit.* A nagybányai érczelérekben realgár és barit társaságában találtatik. Felsőbányán kitünő — szabad végükön teljesen kifejlődött — jegecsekben, oszlop, tű, sugaras vagy golyó-alakban csoportosítva, vagy hasáblapjaival egymásra növe,

aczel szürke színben, gyakran szépen futtatva esetleg szürkén, feketén vagy chalcedonnal bevonva fordul elő. Magába zár gyakran kvarcz kristályokat, realgár és barit társaságában; mely utóbbinak táblái kvarczon, vagy tömör bariton, tünle és calcit társaságában ülvé, antimonit tük által keresztül vannak szürva. Kapnikbányán kitünő túalaku csoportosított és egymásba nőtt tarkán futtatott kristályok fordulnak elő a Venczel teléren kvarczon, calciton és bariton ülvé realgár és arany társaságában. Hasonlóképen Oláhláposbányán a József teléren.

11. *Discrasit.* Kapnikbányán calcit, barit, kvarcz, pirargirit és sfalerit társaságában fordul elő.

12. *Argentit.* A nagybányai érczeléreken korom-ezüst alakban, mint bevonat, vagy pedig kvarczban finoman behintve fordul elő. Kapnikbányán jegeczekben odoros kvarczban galenit és polybasit társaságában, néha agyagos fészkekben benöve és behintve található.

13. *Galenit.* Az összes nagybányai s vidéki teléreken előfordul chalkopirit és tetraedrit társaságában. Felsőbányán különösen nagy mennyiségben és szép alakokban sima, néha érdes és egyenetlen ritkán összefolyt felülettel, részint egyenként, részint odorokban növe, részint pedig pávafark alakban befuttatva, vagy pedig barnapáttal behintve kvarcz szemcséken, tömör alakban, szemcsékben kvarcz teléreken részint trachitban zöldkő határán található.

Kapnikbányán feltalálható az összes érczeléreken rendszeren tábla alaku sárga barit s nyaláb alaku fehér calcit társaságában. Mint ritkaság jönnek elő szálkás és moha alaku képződmények is. Pseudomorf alakban bournonit után chalkopiriton, tünlén és közönséges galeniton. Oláhláposbányán a prislopi hegységben Batiza-Pojánán fordul elő.

Nagyon szép alakok jönnek elő Ó-Radnán a tömzsökön, különösen az andesit és kristályos pala határán behintve calcit, pirit és tünle kristályokkal szőlő alaku kvarczon. A galenit kockák magukba zárnak gyakran chalkopiritet és néha képeznek pseudomorfákat calcit után.

14. *Alabandit.* Kapnikbányán kvarcz, rodochrosit és tetraedrit társaságában fordul elő.

15. *Sfalerit.* Nagybányán chalkopirit, pirargirit, kvarcz és barittal, Felsőbányán szép egyszerű kristályokban vagy pedig

ikrekben, barna és sárga színnel galenit társaságában fordul elő. Sugaras sfalerit találhatik a keleti bányánál barnás-fekete vagy fekete-barnás színnel. Tömör alakban nagyon összenőve vastag, ritkán vékony rétegű szemcsékben galenit, antimonit és barit társaságában. Kapnikbányán kitünő gyakran tarkára futtatott kristályok sárga és barna színben találhatók.

A sárga színűek komplikált iker alakokat képeznek összenőve, sokszor nem teljesen kifejlődve; míg a barnák rendszeren a legegyszerűbb alakokat mutatják. A sárga félig átlátszó s falerit kristályai ha kemény testekkel megkarczoltatnak, erősen villognak. A jegeczek gyakran tartalmaznak chalkopirit jegeczeket, mint magokat magokba zárva. Tömör állapotban előfordul a sfalerit, rendszeren arany, realgár, barit, rodochrosit, kvarcz, galenit, pirit, chalkopirit és tetraedrit társaságában.

Oláhláposbányán a sfalerit a fehérvölgyben agyag palában található. A legszebb sfalerit fekete színben változatos alakokban és ikrekben Ó-Radnán jön elő galenit, kvarcz vagy pirit felett, befedve barnapáttal calcittal és mispikkel hatalmas oszlopokban, a kristályos pala mészkövében.

A bényesi bányában különösen kitünő sima lapokkal bíró fekete kristályok nagy ércdarabokban galenittel és pirittel egy porfiralakú breccsiában fordulnak elő, úgy mint Offenbányán.

16. *Chalkosin.* Kapnikbányán szép hatoldalú oszlopokban erősen karczolt oldalakkal egymás mellett és egymáson sorakozva kis pirit és sfalerit kristályokkal kvarcz odorokban találják.

17. *Redruthit.* Vastag táblás kristályokban a felsőbányai teléteken fordul elő.

16. *Cinnabarit.* Kapnik és Felsőbányán csoportos apró kristályokban található.

19. *Pirrhosit.* Vaskos tömött állapotban egész hegy részeket képez Ó-Radnán.

20. *Greenockit.* Ó-Radnán és Kirlibábán mint vékony földes bevonat sfaleriton jön elő.

21. *Pirit.* Nagybányán tömören auripigmenttel kvarczban behintve s azonkívül szép jegeczekben is fordul elő. Épen úgy Kapnikbányán galenit, sfalerit és tetraedrit társaságában. Néha pirit kristályok vonják be a barnapát jegeczeket egy vékony ké-

reggel. Ezen bevonat néha mélyebben is behat s úgy látszik, hogy a barnapát a pirit által lassan kiszorittatik.

Felsőbányán kvarezbán, Oláhláposbányán kristályokban és tömören fordul elő. A legszebb jegeczek a legkülömbözőbb színekben, — egészen feketék Ó-Radnán a kristályos palákban — jönnek elő. Különösen szépek a pseudomorfák markasit és calcit után.

22. *Chalkopirit*. Az illobai, miszbányai és kapniki teléreken jön elő, az utóbbi helyen sfalerittel bevont kristályokban. Található továbbá az oláhláposbányai fehervölgyben agyagpalában, valamint Ó-Radnán rajta ülő calcit jegeczekkel.

23. *Markasit*. Felsőbányán veséded és szöllőded alaku bariton, valamint, mint boriték kvarecz kristályokon és pseudomorf calcit után jön elő. Mint fésű és sugár-kéneg barnapáttal bevonva s felette galenittel Ó-Radnán található.

24. *Arsenopirit*. Kapnikbányán a Venczelteléren és Ó-Radnán kéneg tömzsön sfalerit és galenit társaságában látható.

25. *Miargirit*. (Kenngottit) Felsőbányán vékony táblás fekete kristályokban fordul elő. A rovátkolt kissé fénylő és áttetsző lapok vékony firniss alaku anyaggal vannak bevonva.

B. Többszörös vegyek.

26. *Jamesonit*. Felsőbányán és Kapnikbányán kvarecz odorokban, vagy tömör szemes kvarecz nyilásokban barit és auripigment társaságában fordul elő.

27. *Freieslebenit*. Felsőbánya és Kapnikbánya telérein fordul elő.

28. *Pirargirit*. A nagybányai telérek erecseiben kvarecz és tetraedrit társaságában épen úgy Feketebányán és a foghagymás völgyben fordul elő.

A legszebb kristályok a kereszthegyi főteléren találhatók. Felsőbányán többnyire tömör állapotban prustittal befuttatva — galenit, s falerit, pirit, calcit, dolomit és ezüst társaságában jön elő.

29. *Proustit*. Felsőbányán kis jegeczekben galenit kristályokra ránöve, Kirlibábán pedig sideriten fordul elő.

30. *Bournonit*. Felsőbányán, Kapnikbányán és Ó-Radnán többnyire szép ikerjegeczekben, mint kerékércz, sfalerit, tetraedrit, chalkopirit, barnapát és kén társaságában odorokban található.

31. *Tetraedrit*. Az illobai, borpataki, firzai, herzsai, miszbányai, láposbányai, nemkülönben a Sikárló, Tótos Zsarampó és csizsmai kvarczdús teléreken szép kristályokban, galenit társaságában fordul elő, valamint Feketebányán kvarczchal chalkopirit és pirargirittal épen úgy Nagybányán tömör alakban található. Előjövetele azonban legszebb és legérdekesebb Kapnikbányán különösen a fejedelmi teléren, kitünő és változatos alakokban sárgára vagy tarkára futtatva, vagy vékony pirit kéreggel bevonva, barnapát, sfalerit, chalkopirit, pirit és néha galenit társaságában.

32. *Stefanit*. Nagybányán, mint rideg ezüstérc jön elő. Kapnikbányán kvarczon barit társaságában található.

33. *Polibasit*. Mint Eugenfényle rombos, lapos kristályokban a felsőbányai főteléren jön elő.

III. osztály.

Chlór-Brom és Jód vegyek.

34. *Kerargirit*. Előjön Ó-Radnán a bényesi bányákban ólom ockerrel körülvéve.

IV. osztály.

Fluor vegyek.

35. *Fluorit*. Kapnikbányán különösen a Venczel teléren szép zöld kristályokban, valamint tömör állapotban barnapát, kvarcz, kalcit, galenit, tetraedrit, pirit és chalkopirit társaságában, vagy pedig sfaleriton agyagpalában fordul elő; a szabályos rendszernél oly ritkán előforduló gömbalakok a kapniki fluoritnál található és pedig fehér kalciton, mint tökéletes gömböcskék violakék színre festve.

V. osztály.

Oxidok.

36. *Magnetit*. Kristályokban Oláhláposbányán található.

Bioxidok.

37. *Anatas*. Ó-Radnán fordul elő.

38. *Pirolusit*. Felsőbányán antimonit, barit és sfalerit társaságában fordul elő. Az oláhláposi macskamezői bányában pik-

kelyes kristályokban, a »Gyulkos« hegyen pedig kiváló szép jegecekben található. Az utóbbiak éles hosszukás piramisokban végződnek, színeket játszanak, de lapjaik görbültek és egymással egyenközűen vannak összenőve.

Vízartalmú oxidok.

39. *Manganit.* Különösen Maeskamezön található.

40. *Limonit.* A botizai lerakódások nagy változatosságot mutatnak a fenyőág és mogyoró forma levél és gyümölcs alakokban. Oláhláposbánya környékén csak tőzeg által gyengén befedve, két méter vastag telepen jön elő; található benne kvarcz darabok, valamint édes vizi csigák és mocsári növények lenyomatai.

41. *Vad.* Előjön Felsőbányán és Ó-Radna mellett.

Kén és Arsenoxidok.

42. *Arsenit.* Kapnikbányán fehér, egészen sárgásfehér félgömböcskében pirargirit, sfalerit, barit és kalczit társaságában fordul elő.

43. *Kermesit.* Felső és Kapnikbányán, ritkán Oláhláposbányán jön elő.

44. *Cervantit.* Az antimonit vegy bomlásának eredménye, előjön Felsőbányán.

Silicium oxidok.

45. *Kvarcz.* Felsőbányán szép — mind a két végén kifejlődött kristályokban található, melyek antimonitot és auripigmentet jegeziesen zárnak magukba.

Kapnikbányán a legváltozatosabb alakokban fordul elő. A lapok a növés irányában violaszínűre vannak festve és összekarcolva. Találtak továbbá egy decziméter hosszú, hegyes kristályok kis kalczit jegecekkel befedve. Az érzepataki teléren az ugynevezett hó odorok fordulnak elő.

Az Amethyst előfordul Nagybányán, a kereszthegyi teléren, kis odorokban különben többnyire tömören kovakővel és chalcedonnal.

Felsőbányán a színe halavány szilvakék, alkata oszlopos. Ugyanott jaspis is fordul elő. Chalcedon Kapnikbányán halvány rózsapiros és fehér színben található, lavendula és kobaltkék

szinben Felsőbányán található. — Szép hegyi kristályok Ó-Radnán és Szent-Györgyön jönnek elő.

Szilikátok.

46. *Rodonit.* Kapnikbányán fehéren és rózsapiros színben arany, chalkopirit, sfalerit, tetraedrit, rodochrosit, barnapát és kvarcz társaságában fordul elő.

47. *Helvit.* Szép kifejlődött sárga kristályokban Kapnikbányán fordul elő.

48. *Gránát.* A kristályos pala hegységben kitünő szép kristályokban Ó-Radna mellett található.

49. *Epidot.* Ó-Radnán a Bényes és Bojtezi hegységeken jön elő.

50. *Biotit.* Ó-Radnán csillámpalákban található.

51. *Kaolin.* Kapnikbányán a borkuti és ércpataki telérekben a Gutin hegység déli oldalán továbbá Parva mellett és ó-radnai grafit telepeken fordul elő.

52. *Ortoklas.* A zöldkőtrachitban mindenütt, különösen szép kristályokban Kapnik mellett a Gutin hegység déli oldalán és az oláhláposbányái telérekben fordul elő.

53. *Adulár.* Mint jégpát szép átlátszó fényes kristályokban a felsőbányái főtélén fordul elő.

54. *Sanidin.* Nagybányán a kereszthegyi teléreknél található.

55. *Anorthit.* Nagybánya trachitjaiban jön elő.

56. *Kalamin.* Kapnikbányán a fejedelmi teléren smithsonit társaságában fordul elő

67. *Titanit.* Ó-Radnán galenit és sfalerit társaságában található.

58. *Leonhardit.* A kapniki trachitokban fordul elő.

59. *Natrolit.* Kapnik és Oláhláposbánya mellett jön elő.

60. *Sérpentin.* Oláhláposbányán egy sienit alaku telérben a főtélér felett fordul elő.

61. *Steatit.* Tömör állapotban fészkesen Kapnikbányán a Reiner altárna, oliva és fekete zöldre festve, Ó-Radnán v. a Roschiban seladon-zöld levelekben kalczittal, Oláhláposbányán a »Mária segits» teléren található.

Phosfatok.

62. *Piomorffit.* Kapnikbányán oszlopos kristályokban jön elő.

63. *Hajdineserit.* Ritkán előjövő ásvány. Kapnikbányán tet-

raediten és sfaleriten apró odoros kérgekben kis oszlopos kristályokban farmakolittal sorakozva fordul elő.

64. *Diadochit*. A felsőbányai főteléren veséded alakban található.

65. *Kapnikit*. Túlalaku kristályokban nem különben gömbös gumócskákban Kapnikbányán jön elő.

Sulfátok.

66. *Barit*. Feketebányán kristályokban és tömören chalkopirittel, Nagybányán szép tábla alaku kristályokban és leveles, virágos alakokban ráhintett realgár, pirit és kvarczczal; Felsőbányán a keleti bányánál kiválóan változatos, kitünő és nagy kristályokban, részben vastag, részben vékony táblákban különféle, egymint: sárga (auripigment által) világoskék, szürkésfehér, piros és fekete színben — (ez utóbbiak a legritkábbak) — fordul elő.

A Barit kristályok sokszor realgár és antimonit jegeczeket zárnak magukba, mely utóbbinak túli a barit táblákat sokszor keresztül szúrják. A jegeczek, melyeknek alapját rendszeren kvarcz képezi, sokszor pirittel vannak bevonva, galenit és sfalerit társaságában.

Kapnikbánya teléreinek odoraiban szintén táblaalakú kristályok fehérsárga és fekete színekben pirittel bevonva antimonittal áthatva, galenit, sfalerit, barnapát és rodochrosit társaságában jönnek elő.

A Róta teléren és Oláhláposbányán kiváló szépségű faalakú csoportozatok találhatók.

67. *Volfranit*. Felsőbányán a levesi fejtésekben jön elő.

68. *Anhidrit*. Magyarországon csakis Kapnikbányán található a fejedelmi telér fekjében, gipsz, kvarcz, chakoprit, galenit és sfalerit társaságában.

69. *Anglesit*. Cerusit társaságában jön elő Ó-Radnán odorokban és likacsos kőzetben galenit és siderit tömzsökön, vagy pedig szemcsésen mint bevonat galeniten.

70. *Gipsz*. A felsőbányai érczeléreken mint fehér telér töltelek (Fraueneis) tömörön és pátosan jön elő. Kapnikbányán a fejedelmi telér fekjében tömörön és kristályokban, melyek mindig fekjűirányában vannak kinőve, karstenit, hegyikristály, chalcopirit, pirit, galenit és sfalerit társaságában fordul elő. A kris-

tályok gyakran összetört kvarcz szemcséket zárnak magukba a tömör részek pedig törmelékeket galenit, sfalerit, pirit és telérköz részekből.

Nagyon szép kristályok találhatók az oláhláposbányai »Gondviselés teléren nem különben az Ó.-Radnai telepeken szép világos zöld színnel.

71. *Alunogen.* (Saldonit) Tömören kis szemcsékben az oláhláposbányai főteléren jön elő, nemkülönben Varatyik hegység oldalán. Valószínűleg az augit kőzetek elmálásának eredménye.

72. *Felsőbányit.* Felsőbányán jön elő hófehéren, vagy nagyobb darabokban mint kis golyók halmaza, excentrikusan fektetett sugaras levél individuumokból képezve, érdes vas-oxid által, sárgára vagy fehéres sárgára festett felülettel, vagy egyedül álló, esetleg sorakozott golyócskákban alacsony barit hasábokon ülve, egészben átlátszatlan szövettel gyöngy fénynyel.

Carbonatok.

73. *Calcit.* Előjön Felső- és Kapnikbányán az érczeléreken. Kitűnő kristályok fordulnak elő Oláhláposbányán az »Istenigondviselés« teléren és az Ó.-Radnai bányákban.

74. *Dolomit.* Kapnikbányán amethisttel és kvarcczal a borkuti teléren kitűnő halmazokban vékony levél vagy gömbölyded alakokban, behintve chalkopirit jegecsekkel kvarcz odorok felett található.

A keserüpát előjön szép hüvelyknagyságú csaknem átlátszó kristályokban tekintélyes odorokban Felsőbányán.

Barnapát kiválóan Ó.-Radna ércztelepein jön elő.

75. *Magnesit.* Kapnikbányán és Ó.-Radnán található.

76. *Braunkalk.* A dolomittal hasonlóan jön elő.

77. *Sfaerosiderit.* Macskamező mellett csillámpallában van egy csaknem hatvan méter vastag sfaerosiderit telep, pirolusit társaságában, mely kelettől nyugatfelé több órán keresztül követhető.

78. *Rodochrosit.* Kapnikbányán fordul elő kicsi lencse alakú kristályokban, melyek gyakran nyereg alakúlag vannak meggörbitve.

A jegecsek gyakran vékonyak, táblaalakúak, likacsosak és egymással keresztül növe, mint bevonatok rózsalevél alakú csoportokban jönnek elő. Kvarcz vagy alabandit odorokban jönnek elő kitűnő gömbölyded, szőlő vagy vese alakok, tömören, piros

csaknem elenyészőleg szemcsés vagy szálkás szerkezettel rózsapiros és egészen rózsásfehér kvarcz társaságában behintve rhodonittal és tetraedrittel, galenit, barnapát és kén által követve ez utóbbi többnyire rajta ül.

Gyakran lehet követni többféle szép átmenetet kvarcz és rodochrosit közt a mi a telér főtepásztáinak festői szép kinézést kölcsönöz.

Ó.-Radnán vannak kristályok galeniten és sfaleriten kis pirrit kockákkal mészkőven és chlorit palán és mint bevonatok fésűalakú vaskénegen.

89. *Smithsonit*. Kapnikbányán barna átlátszatlan horgany pátkénegben és sárgás csaknem átlátszó cseppköves alakokban fehérlistes galmeijjal tetraedrit és galenit közt a fejedelmi teléren, azonkívül még gyakrabban Ó.-Radnán fordul elő.

80. *Aragonit*. Mint lencsekő találtatik fehér hosszukás szemcsékben Ó.-Radnán.

81. *Strontianit*. Ó.-Radnán vesealakokban fordul elő.

82. *Cerussit*. Apró tejfehér oszlopokban egyenként vagy összenőve leginkább barna vasokkerben Ó.-Radnán az ugynevezett »Cerusit« tömzsön fordul elő.

83. *Malachit*. Földes alakban Ó.-Radnán jön elő.

Hydrocarbon vegyek.

84. *Nafta*. Kapnik mellett találtatik márgás homokkőben barna földolaj.

85. *Anthracit*. Mint ásvány egyes darabokban fordul elő Felsőbányán a főtéléren.

86. *Kőszén*. Mint lignit és barnaszén számos telepekben jön elő Nagybánya, Giródtótfalu, Kizbánya, Kovács stb. mellett.

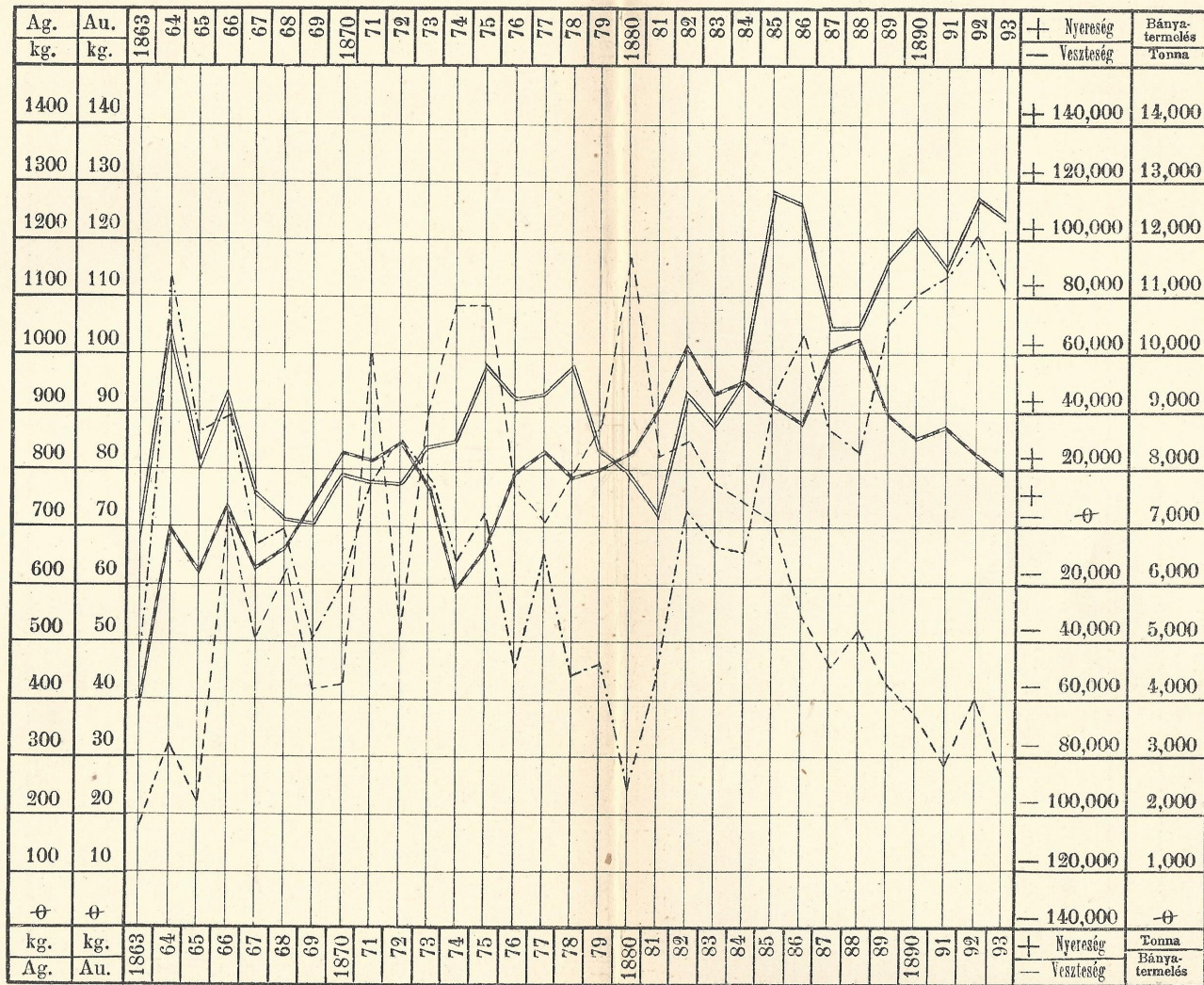
Tartalomjegyzék.

	Oldal.
<i>Előszó</i>	I.
<i>Geológiai viszonyok</i>	1
<i>Történelmi adatok</i>	6
I. Nagybányai bányászat	26
1. Kereszthegyi bánya	26
2. Szt. János pataki bányászat	33
3. Fokagymási bányászat	33
4. Veresvizi bányászat	34
5. Borpataki bányászat	43
6. Láposbánya-Misztbányai bányászat	44
7. Firizai bányászat	47
II. Avasi bányászat	47
1. Bányászat Turcz mellett	49
2. Nagytárnai bányászat	49
3. Batarcsi bányászat	50
4. Viski bányászat	50
III. Illobai bányászat	51
IV. Felsőbányai bányászat	56
1. A sajori bánya	65
2. Kisbánya	65
V. A kapniki bányászat	66
Rótai bányászat	73
VI. Mármárosi bányászat	74
1. Budfalusi bányászat	74
2. Borsai bányászat	75
VII. Oláhláposbányai bányászat	77
1. Taralyik Teréz bányászat	78
2. Varatyik Botiza bányászat	78
3. Csizmabánya	79
4. Costa ursuluj bánya	79
5. Isteni gondviselés bánya	79
VIII. Ó-Radnai bányászat	82
1. Bényesi bányászat	83
2. Géczyi bányászat	87
3. A havasokon levő bányászat	88
<i>A nagybányai érczetelerek ásványai</i>	89
<i>Mellékletül 7 darab diagramm.</i>	

A KERESZTHEGYI M. KIR. BÁNYAMŰ 31 ÉVI TERMELÉSÉNEK DIAGRAMMJA.

———— Bányatermény.
 - - - - - Au. = Arany.

----- Ag. = Ezüst.
 ===== frt Nyeresség.
 ===== Veszteség.



Jövedelem : 1.529,673 frt.

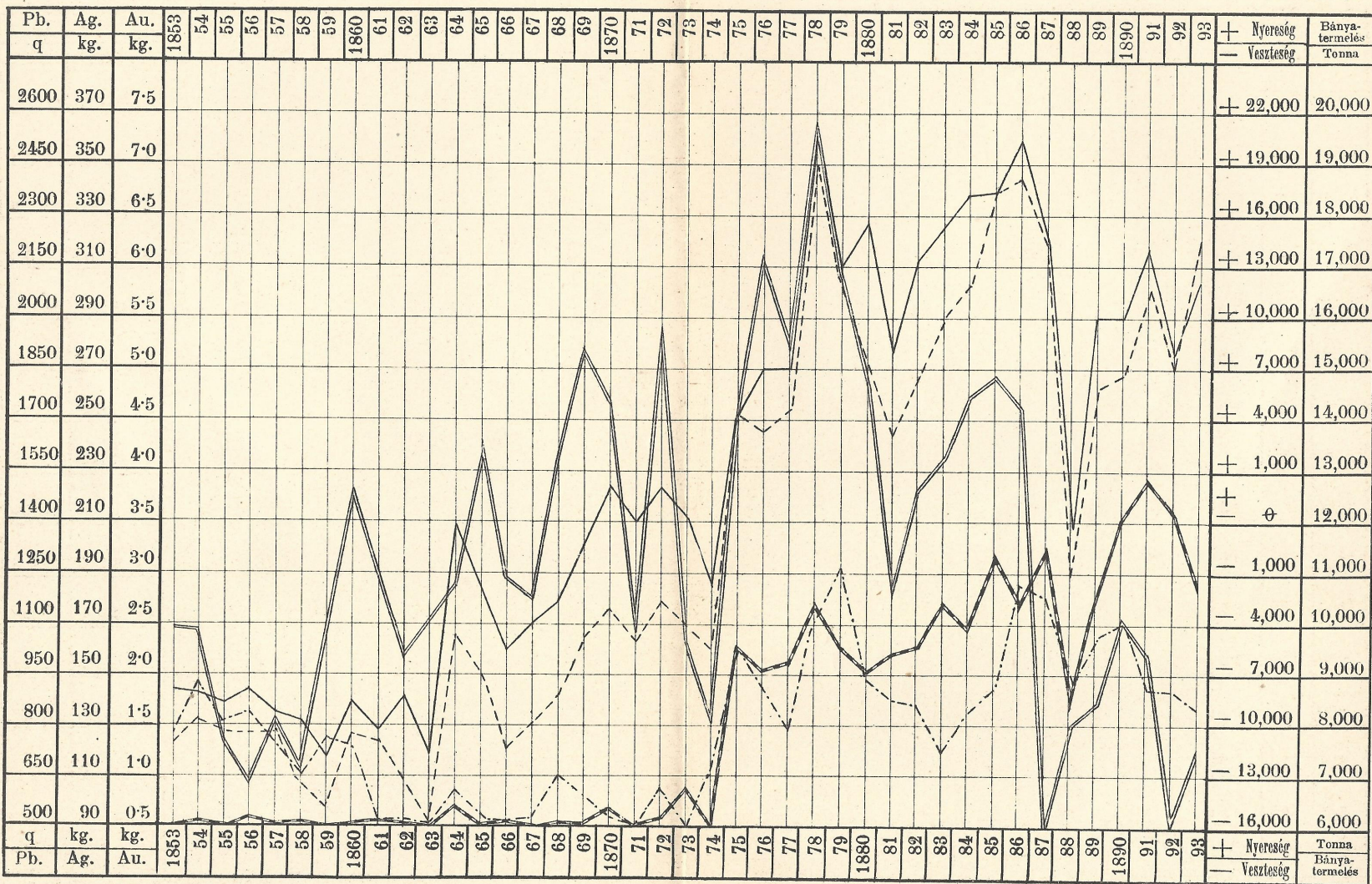
Egy évi átlag : 49,344 frt.

AZ Ó-RADNAI M. KIR. ÉS TÁRS. BÁNYAMŰ 41 ÉVI TERMELÉSÉNEK DIAGRAMMJA.

————— Bányatermény.
 - - - - - Au. = Arany.

----- Ag. = Ezüst.
 _____ Pb. = Ólom.

===== + Nyeresség.
 ----- - Veszteség.



Veszteség : 66,567 frt.

Egy évi átlag : 1,623 frt.