

A VÁDVÖLGYI GYÁLU-URSZULUJ ARANYBÁNYATERÜLET GEOLOGIAI ÉS BÁNYAGEOLÓGIAI VISZONYAI.

(A VIII. táblával.)

Dr. Primics Györgytől.

Vádvölgy (Valea Váduluj) hegyi községecske, melynek határában a szóban forgó aranyércz bányák vannak, a Királyhágó hegylánc bihari hegység s gyalui havasok néven ismert részének erdélyi oldalán, a Kis-Szamos forrása vidéki kristályos hegytömeg Muntyle-máre tagjának délkeleti szélén, a Jára-patak és az Aranyos folyó egyesülése által bezárt vidéken, feltűnő szép, vadregényes helyen, a hasonló nevű patak mellett terül. Könnyű szerrel közelíthető meg úgy a Jára, mint az Aranyos völgyéből. A Jára völgyéből egyenetlen halmos vidéken át 2—3 óra alatt juthatunk oda s körül-belül ugyanannyi idő alatt az Aranyos völgyéből is. Innen azonban az út, közvetlenül a bányaterületig, szakadatlanul a bővizű Oklos¹⁾ patak mellett vezet. Oklos pataka igen szép vidéket szel keresztül. Hosszan kigyózó folyásában itt-ott kissé kitáguló, de általában szűk s alig megmászható, meredek oldalú völgyecskeben halad tova, melynek oldalain erdők, nyiresek, csupasz sziklák, cserjések, legelők és kaszállók terülnek. A gazdag patak tiszta vize a kavicsos mederben gyorsan csörgedezik, de egyes kanyarulatoknál vagy zökkenésses helyeknél mély öblösödésekben gyűl össze, melyekben az erdélyi hegyes vidék keresett és izletes halfaja, a pisztráng elég bőven tenyészik.

A vádvölgyi bányaterület, a Gyálu-Urszuluj nevű hegygerincez, a Muntyle-máre gránittömegének kristályos palák alkotta övéhez tartozik s ez övnek éppen a szélén fekszik. Szűkebb környékének geologiai alkotásában, kevés kivétellel, mind azon geologiai képződmények szerepelnek, melyek a Kis-Szamos forrása vidéki hegységnek, az erdélyi medenceze ó-tertiær üledékeivel érintkező szegé-

¹⁾ Oklos patak a Muntyle-máre gránittömegének délkeleti oldalán ered; felső részét Valea Váduluj (Vád patak) s ugyanilyen nevű községecskén alúli részét pedig Oklos pataknak nevezik.

lyén általánosan el vannak terjedve;¹⁾ nevezetesen a kristályos palák különböző fajai és változatai, itt-ott kristályos mészkövek és tertiær eruptív kőzetek.

A Gyálu-Urszuluj bányaterület, közvetlenül Vádvölgy községegceke mellett, a hasonló patak jobb oldalán terül. Észak-nyugot felől a Ládi patak (Pareu Lati) és délfelől a Porkuezi patak által van elválasztva a környező magaslatoktól. E két patak északnyugat—délkeleti irányban folyó Vád-, illetőleg Oklos patakba ömlik s felső tájuknál csak egy keskeny nyeregalaku hegygerincz által vannak egymástól elválasztva, mely hegygerincz a Gyálu-Urszuluj és a tőle nyugotra eső 1354 méter magas Bojnik hegy közti határuul tekinthető. E hegynyergén át járható szekér ut is vezet. Bányaterületünk tehát három természetes határ közé szorult, háromszöghez közel hasonló, magában véve teljes egészét képez. E körül-belül 2 □ km.-nyi területen két külön hegynek vehető magaslat emelkedik ki, melyek közül a magasabb, 1007 m.-nyi Gyálu-Urszuluj, a 958 m. magas²⁾ Kápdebó-tól bemélyedő hegynyereg által van elválasztva.

Ezen aránylag csekély terület geologiai tekintetben eléggé érdekes és változatos. Az egész tömeget ugyan majdnem kizárólag a kristályos palák alkotják, melyek csak néhány helyen eruptív kőzet telérekkel vannak átszagatva; de a kristályos palák közt több faj és változat különböztethető meg, melyeknek egymáshoz való viszonya hegyszerkezeti tekintetben sok megfigyelni valót nyújt.

A kristályospalák közt e területen két csoport különböztethető meg, u. m. *a*) gneiszok, *b*) a tulajdonképeni kristályos palák; az eruptív kőzetek közt *a*) a diorit és *b*) a dacit.

1. A gneisz a terület nyugoti szegletében, a Kápdebó magaslat, illetőleg bánya környékén lép fel nagyobb arányban a felszínre. Általában vékonypalás és protogynszerű; eredeti alkotórészei közül a csillám és a földpát nagy mértékben el van változva, helyenkint pyritet tartalmaz. Tömegét vékonyabb-vastagabb quarczerek hálózák át.

2. A kristályospalák közül *a*) a csillámpalák, *b*) chlori-

¹⁾ Bővebben: Dr. Primics György. A Kis-Szamos forrásvidéki hegység kristályos palakőzetei. Magy. tudom. Akadémia közleményei XVIII. k. XI. sz. 1883.

²⁾ A katonai térkép adatai szerint.

tos-talkos-palák, c) chlorit-palák és d) amphibol-palák fodulnak elő a Gyálu-Urszuluj tömegében.

a) A csillámpalák a legelterjedtebbek. Túlnyomó bennök a quarcz, néha kevés gránátot is tartalmaznak. Ezek sincsenek már eredeti üde állapotban. Vannak változatok, melyekben csak a fehér csillám (muscovit) látható apró pikkelyekben, másokban meg a fehér csillám mellett bőven, sőt néha túlbőven zöldes csillám is előfordul. A pados, zöldesszürke változatokban, ugy látszik, kevés földpát is van. Elválási lapjain és repedéseiben gyakran apró, többnyire rozsdabarna limonitos pyrit is látható. E palák sokszor nagymérvben el vannak quarczitosodva; ez utóbbiakban a csillám majdnem mindig tálkos és ilyenkor apró szemcsékben néha bőven pyritet is tartalmaznak.

b) A chloritos-tálkos palák zöldesbarna chlorit, szürkés vagy zöldes szürkés tálk és apró quarcz szemcsék egyenlő arányu keverékének mutatkoznak. Néha vékony quarcz erecskékkal vannak átjárva.

c) A chloritpalák rendszeren vékony rétegesékre hasadnak; zöldesbarnás színűek. Túlnyomóan zöldesbarnás chlorit pikkelyek és apró quarcz szemcsék keverékéből vannak alkotva.

d) Az amphibolpalák és amphibolgneiszok színe zöldesbarnás. Túlnyomóan igen finom sötétzöld amphibolrostok halmozából állanak, melyek közé néha kevés quarcz vagy chlorit pikkelyek s máskor földpát szemcsék vannak keverve; ez utóbbi esetben amphibolgneiszokba mennek át. Több helyen az amphibolpala vékony rétegeséi szürkés quarczitszerű pala rétegesékkal váltakoznak.

3. A diorit, a mesozoi éra ezen eruptiv kristályos kőzete a felületen nem látható. A Látí patak alsó részében nyitott bányában azonban észlelhető, hogy ezen eruptiv kőzet vékony telérek alakjában a Gyálu-Urszuluj kristályos tömegében tényleg előfordul. Színe zöldesszürkés, nedvesen egészen fekete, igen tömör, bőven tartalmaz pyritet. Mikroszkop alatt vizsgálva láthatni, hogy e kőzet teljesen át van alakulva: az amphibol chloritá váltzott s földpátja majdnem teljesen föloldódott; s mind ezek rovására az alakatlan quarcz tekintélyes alkatrész gyanánt szerepel benne.

4. A dacit (quarcz-amphibol-andesit) a felületen csak a Vád-patakban látható. Itt a község alsó házaitól kezdve a Porkuczi patak torkolatáig majdnem szakadatlanul a patak jobb partját, illető-

leg a hegyoldalát e kőzet alkotja. Erősen zöldkőves. Ásványos alkata és szövete tekintetében az Érczpatakában előforduló dacit-telérekközvetéhez teljesen hasonló; ez is úgy, mint amazok, bőven tartalmaz pyritet; amphibolja teljesen chloritos s földpátja többnyire sárgás vagy szürkés színű; szövete apró gránitos.

A Vádvölgyébe leszálló szekérút mentében, a patak bal oldalán, több kisebb-nagyobb dacittelér látható a tálkos csillámpalában. Mind e telérek a patak völgyén keresztül, nagyjában északról dél felé csapnak, tehát a Gyálu-Urszuluj tömegében folytatódnak. Valjon a Gyálu-Urszuluj hátán, a felületen feltűnnek-e e telérek közei? arról nem győződhettem meg, de arról igen, hogy a Porkuczai patak közepének alóli táján nem láthatók.

Nagyon valószínű, hogy a Vádvölgyében előforduló dacit telérek folytatásai az érczpataki teléreknek.

A felsorolt kőzeteknek a Gyálu-Urszuluj tömegének geológiai alkotásában való szereplése, illetőleg azoknak elterjedése a mellékelt átnézetes geológiai térképecskén (VIII. tábla) van feltüntetve.

A kristályos palák rétegeinek a felszínre való kibukkanásai bepillantást engednek a Gyálu-Urszuluj tömegének hegyszerkezeti viszonyaiba. A rétegeknek lejtési foka és lejtési iránya, változó csapás mellett, mondhatni lépten-nyomon más és más; ebből következtethető, hogy ezen aránylag csekély területnek geológiai szerkezete nagyon is bonyolódott: és valóban itt réteg-gyűrődésekkel és réteg-háborgatásokkal van dolgunk.

A Vád- és Porkuczai patakok egyesülésétől kezdve körül-belül a Gyálu-Urszuluj csúcsa irányáig, mind a két patakon fölfelé, a kristályos palák rétegei tulnyomóan északkelet—dél nyugoti irányban csapnak s különböző, 15—45° alatt DK. vagy K. felé lejtnek. A Látai patakban a kibukkanó rétegek csapása és lejtése nagyon szabálytalan, sőt sokszor éppen ellentétes; ugyanez mondható a Porkuczai patak közepe tájáról. Fent a Kabdebó magaslat, illetőleg bánya táján, a rétegek általában 25—30° alatt K. felé lejtnek.

Ezen korántsem kimerítő adatokból a Gyálu-Urszuluj tömegének tektonikájáról a valóságot megközelítő hű képet alig alkothattunk magunknak, annyit azonban nagy valószínűséggel következtethetünk, miszerint a Kabdebo (ökörfő) gneisz rétegei a Gyálu-Urszulujt alkotó pala összletnél idősebbek s következtetőleg ezek alá me-

rülnek; továbbá, hogy a hegygerincz közepe táján, a két magaslat közti területen, a kristályos palák rétegei, körül-belül északról dél-felé haladó irányban, nagy mértékben össze vannak ránczolódva.

*

A Gyálu-Urszuluj bányaterület arany- és ezüst-tartalmu érczelőfordulása több mint valószínű, hogy azon több mértföldnyi hosszú érczvonulatba esik s annak egyik részét képezi, a mely a Gyalui havasok Muntyele-máre kristályos tömegének északi szélén, Bedecs falu táján kezdődik és megközelítően észak-déli irányban vonulva az Aranyosan tul, Offenbánya táján végződik. Ezen érczvonulat egy hosszú, jelenben egymással többnyire párhuzamosan haladó, tertiaer eruptiv kőzetek teléreivel jelölt hasadék-rendszerrel függ össze. E hasadék-rendszer hihetőleg azon korban keletkezett, melyben a Vlegyásza hatalmas dacit tömege tolt ki s repedései is hihetőleg ugyanekkor töltettek ki dacit és andesit anyaggal. A hasadékok, illetőleg azok töltelékei, a dacit és andesit telérek, főleg a kristályos palákat érintik, és szomszédságukban a palák többnyire el vannak változva. Ez eruptiv telérek kőzetei majdnem kivétel nélkül zöldkőves módosulatban vannak és majdnem mindig több vagy kevesebb pyritet tartalmaznak. Pyrittartalmu dacit és andesit telérekkel találkozunk Bedecs patakban, Gyalu közelében, a Hideg-Szamos alsó részében, Járapatakban, Ércz-patakban, Vádvölgyében stb. A pyrites dacitok és andesitek tehát nagy valószínűséggel az érczvonulat útmutatói gyanánt tekinthetők. És tényleg e telérek szomszédságában s csapásuk irányában különböző helyeken arany után bányászkoztak s jelenleg is bányászkoznak; Bedecs patakában kutató bányászat nyomai láthatók, Hideg-Szamos völgyében ezelőtt Végh János és Pápay Lajos, a Rákóczy család és gr. Eszterházy Kálmán bányásztatott arany után s kutató bányászat jelenben is folyik ott. Jára völgyében a Gyálu-Brádulujban ujjab időben gr. Andrassy Gyula tététt kutató feltárásokat, mely alkalommal gazdag antimonit telepre bukkantak. Kisbányán az Érczpatakban ezelőtt virágzó bányászat üzetett s avval jelenben sem hagytak fel. Vádvölgyben is egykor, ugy látszik, szorgos és jövedelmező bányászat folyt, de a beállott 48-as zavaros idők a bányászat elé itt is gátat görditettek s azóta az teljesen szünetel; közelebbi időben azonban ujjól szándékolnak itt a bányászkodást folytatni. Az érczelőfordulás nyomai a Vádvölgy és Offenbánya közti területen is föltalálhatók.

A vádölgyi Gyálu-Urszuluj bányaterület érzelőfordulása úgy a hideg-szamosihoz, mint az érzepatakihoz nagy mértékben hasonlít. Az ércz eloszlása és minősége teljesen olyan, mint a hideg-szamosi aranybányában!); geologiai viszonyai pedig közel egyezők az Érzepatak bányaterületeivel.

Érzézhözö kőzetnek a Gyálu-Urszuluj területen is első sorban a dacit és másod sorban a diorit tekinthető. Az érzelőfordulás az erdélyi részekben tapasztalás szerint ezen eruptiv kőzetek jelenléte által föltételeztetik s valószínűséggel csak ezek mellett, illetőleg közelebbi vagy távolabbi környékökön kereshető. A Gyálu-Urszuluj ismerttetett geologiai viszonyaiból is csak ezen vélemény vonható le.

A Gyálu-Urszuluj bányaterületen, a kibányászásra érdemes ércz előfordulását csak az Alsó-Szt.-Anna- és a Felső-Ökörfő (Kádbebó) bányában figyelhettem meg. A két bánya két különböző palafajban és különböző szintjában van mélyesztve.

Az alsó (Szt.-Anna) bánya a Láti patakocska alsó részében, Vád-patakától alig 5 percnyire van. A bánya szája a patak medrétől pár méterrel magasabban fekszik. A tárna, alig tekintetbe vehető görbületeket számba nem véve, általában északról délfelé, vízszintesen a hegy alá halad; hosszúsága 48 méter. Nyilásától 15 méter távolságban DK. irányban, 7—8 m. hosszú mellékvájás ágazik ki belőle s ugyan ilyen irányu 10—11 m. hosszú melléktárna 28 m.-nyi mélységben is van. A bánya szájától kezdve mintegy 38—39 méternyire befelé csupán mállásnak indult csillámpalák láthatók; ezek nagyon össze vannak gyürve s helyenkint tálkosak. Ezen említett mélységben, pár méter vastag, feltűnő sok pyritet tartalmazó tömör diorit kőzet telér északkelet-délnyugati irányban csap át a tárnán; ezen túl a tárna végéig nagyon elváltozott quarczitos-talkos pala következik.

A mit már a kristályos pala rétegeinek a felszínre való kibukkanásaiból is gyanítani lehetett, hogy t. i. a Gyálu-Urszulujt alkotó

1) 1. Gr. Eszterházy Kálmán: Az aranynek előjövetele a Hideg-Szamos völgyében. Magy. orvosok és természetvizsgálók gyűlésének Évkönyve X. k. 2. Kremniczky P. J. . . . Verhandl. u. Mittheil. d. sieb. Verein. f. Naturwissenschaften 1866. évf.

3. Kürthy Sándor: Hideg-Szamos geol. viszonyairól. Földtani Közölym. 1877. évfolyam.

pala rétegek igen gyűrt helyzetben vannak, az e bányában igen jól szemlélhető. A mellékelt tárna átnézetes rajzán ezen viszonyok nagyjában fel vannak tüntetve.

E bányában az összes palák rétegeit különböző irányokban haladó vékonyabb vagy vastagabb quareczerek szövik át; e quareczérhálózat a diorit-telér közelében és a tárna vége felé a talkos quareczitos palában a legsűrűbb.

Aranytartalmu ércz e bányában, az eddigi észleletek szerint, kizárólag csak a pyrit (vaskéneg, vaskovand). Másféle érczre mint pl. az érczpataki bányákban a galenitre (ólomkéneg), tetraëdritre (fakőércz), sphaleritre (zinkkéneg) és rézérczekre, a mostani feltárásokban nem lehet akadni. A pyrit előfordulása e bányában nincs határozott telérekhez kötve; valamint a kristályos palák különböző változatai, úgy a diorit telér és quareczerek pyritet tartalmaznak. A pyrit-tartalom a bánya belseje felé növekszik s legnagyobb a diorit telér környékén és a mostani feltárás végén a kékes-szürkés quareczitos talkos palában.

A bánya szájától kezdve körül-belül 17—18 méternyire befelé a tárna falai és teteje fával van beburkolva, itt tehát a kőzet minősége, érczes vagy nem érczes volta nem tanulmányozható; szakértő élő szemtanuk azonban állítják, hogy e helyen szabad aranyat tartalmazó érczet bányásztak. Az első baloldali melléktárnában, eltekintve a quareczerek szomszédságában előforduló pyrittől, a quarezdús talkos csillámpala meddőnek látszik, de a kőzeten keresztülkaszul vonuló rozsdás erecskék elárulják, hogy e pala is eredetileg pyritet tartalmazott, a mely jelenleg azonban már limonittá mállott el. Az első és a második melléktárna közti területen, a palalapok felületén már elég bőven apró, többnyire limonit pseudomorphokká átváltozott barna pyrit kristálykák vehetők észre és itt-ott nagyobb rozsdafoltok és rozsdás gumók; ez utóbbiak szintén a pyrit elmállásának terményei. A diorit telérről már több ízben említve volt, hogy feltűnő sok pyritet tartalmaz. A quareczitos, törékeny talkos pala egész tömegében pyrittel van impregnálva; a pyrit benne helyenkint nagyon sűrűn s jókora nagy kristálykákban fordul elő, helyenkint azonban oly apró kristálykákban van kifejlődve, hogy pusztá szemmel alig látható. Legbővebben és gyakran borsó nagyságu kristályokban vagy diónyi nagy gumókban fordul elő a pyrit

a quarczerek közvetlen szomszédságában, vagy magukban a quarczerekben.

Mind ezen tények a mellett tanuskodnak, miszerint e bányában az aranytartalmu ércz, illetőleg a pyrit a különböző palákban, s kiválóan azoknak quarczerek által jelölt repedéseiben és hasadékaiban, egyaránt van eloszolva; az tehát ott tömzs alakjában, vagy tömzsszerű vonulatban fordul elő.

A kristályos palák hasadozott és mállott volta, a nyers anyag előállítására tekintetében, a bányászkodásra nézve nagyon kedvező körülmény. A bányászcsákány egyszerü érintésére az érczes kőzet úgyszólván magától omlik alá a bánya falairól. Az érczes kőzet feldolgozása és elszállítása tekintetében szintén kedvezők a viszonyok, A bánya környéke erdős, a bányától alig pár száz lépésnyire hatalmas patak folyik; az ut a Vádvölgyből egészen az Aranyosig szakadatlanul a patak mellett vezet.

Más kérdés az, valjon az érczes kőzet ércztartalma és az ércznek nemesércz százaléka érdemes-e a kibányászásra? Erre vonatkozólag feleljenek a zalathnai m. kir. kohó-hivatal által eszközölt kémlelési próbák eredményei.

Első izben pyrittartalmu zöldes talkos pala vétetett kísérleti kémlelés alá. A kőzetből nyert mara mennyiségét átszámítva méter mázsára kísérlet folytán kitűnt, miszerint:

1 métermázsa mara tartalmaz 109 gr. aranyat és ezüstöt, és
ebben van: 29 gr. arany és
80 gr. ezüst.

E palákból nyert marának fémértéke tehát métermázsánként 47 frt. 65 kr. ágió nélkül.

Második izben a bánya különböző részeiből taláalomra vett, szemre nézve 5 féle érczes pala kőzettel tétett meg a próba.

E kőzetek keveréke 1.7% marát tartalmaz. A nyert mara mennyiségét átszámítva métermázsákra, kémlelés alatt kitűnt hogy:

1 métermázsa mara tartalmaz 98 gr. aranyat és ezüstöt,
melyben 88 gr. arany és
10 gr. ezüst van.

A mara métermázsájának fémértéke tehát 123 forint 26 kr. ágió nélkül.

De elemezve lett kizárólag pyrit törmelék is, és pedig a következő eredménnyel:

1 mm. pyrit tartalmaz 70 gr. arany-ezüstöt, melyből
49 gr. arany
21 gr. ezüst.

A pyrit métermázsájának fémértéke tehát 70 forint és 24 kr. agio nélkül.

Bányászati tekintetben különösen fontos az a körülmény, miszerint az egész tárna oldalfalait és boltozatát képező, általában meddőnek tartott összes kőzetek kisebb-nagyobb mértékben aranyat és ezüstöt tartalmaznak; bennök 0.50% — 4.58% mara fordul elő. E kőzetekből nyert 6 féle marának a zalathnai m. kir. kohóhivatal által megejtett vegykémlelési eredményei a következők:

1 mara mmjában van 5.6 gr. arany-ezüst; ebből 2.4 gr. arany; 3.2 gr. ezüst; fémért. 3 ft 63 kr.
2 > > > 5.6 > > > ; > 3.8 > > ; 1.8 > > ; > 5 > 46 >
3 > < > 3.5 > > > ; > 1.3 > > ; 2.1 > > ; < 1 > 99 >
4 > > > 8.2 > > > ; > 5.5 > > ; 2.7 > > ; > 7 > 91 >
5 > > > 6.0 > > > ; > 3.5 > > ; 2.5 > > ; > 5 > 10 >
6 > > > 5.5 > > > ; > 1.4 > > ; 4.1 > > ; > 2 > 31 >
Vagyis átlag véve 1
mm. mara tartalma 5.7 > > > ; > 3.0 > > ; 2.7 > > ; > 4 > 20 >

Ólmot és rezet egyik marában sem találtak.

A kémlelési próbáknak ezen, az aranyra és ezüstre nézve elűtő eredményeiből gyanítható, miszerint úgy az arany, mint az ezüst más és más palaváltozatok érzééhez van kötve. Nem annyira bányászati, mint inkább tudományos tekintetben érdekes lenne megtudni, hogy melyik palafaj vagy változat mily fizikai tulajdonságokkal bíró pyritje tartalmaz több aranyat és melyiké több ezüstöt. Erre vonatkozólag a bánya különböző helyein gondosan gyűjtött különböző palaváltozatokból nyert marának az aranyra és ezüstre nézve külön-külön kikémlelése, vagy vegyelemzése nyújthatna tájékoztatást.

*

Az Ökörfő (Kabdebó) bánya a Látí patak közepe táján, a hegygerinczen át vezető szekérut közelében, az alsó bányától alig egy negyed óra járásnyira van. A bánya szája nincs messze a gerincztől; összes menetei gneiszben vonulnak. A bánya külseje és belső menetei jelenben gazdátlan jószágra emlékeztetnek. E bánya kőzetének minősége tehát az alsó bányától merőben különböző; az érczelőfor-

dulás is kissé elütő. E kőzet mállott protogynes állapotban lévő gneisz, t. i. olyan gneisz, melynek alkotó részei közül a csillám talcos és a földpát kaolinos módosulatban van. E palás kőzet is könnyen bányászható.

Észleleteim szerint nemesfém-tartalma érez e bányában is a pyrit (vaskéneg). Az érez itt vékonyabb vagy vastagabb quarcztelér hálózatban fordul elő; nagyon hihető azonban, hogy a quarcztelér-hálózat közötti gneisz maga is pyrittartalmu.

A bánya tekervényes, szabálytalan vájatai az egykori rohamos rabló bányászatra vallanak; egyes ágai be vannak tömve. Mindezekből azon következtetés vonható, hogy itt egykor jövedelmező bányászat üzetett; közelebbi adatok azonban ezekre vonatkozólag hiányoznak.

*

A vádvolgyi Gyálu-Urszuluj tömegének érczes volta már rég óta az aranybányászok figyelmének tárgya volt; ezt bizonyítják a rég beomlott, mai napság csak egyes horpadások és hanyók által jelölt bányák, valamint az aránylag újabb keletű feltárások. Legtöbb régi bánya volt az Ökörfő bánya környékén, a gerinczen át vezetők szekerút innenső oldalán, fent a gerincz tetején; mind ezek az Ökörfő bánya kivételével már mind bevannak omolva. Nem rég beomlott bánya látható a Szt.-Anna- és az Ökörfő-bánya közötti területen, lennt a Ládi patak mellett és egy a Porkuezi patakban, közel torkolatához. A mellékelt átnézetes geologiai térképen a főbb bányafeltárások ki vannak tüntetve.