XXI. év folyam. 1. szám. Január 1-én 1888.

BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI LAPOK.

A M. K. BÁNYÁSZATI AKADEMIA KÖZLÖNYE.

Szerkeszti (Selmeczen): **Farbaky István**, m. k. bányatanácsos, akad. rendes tanár, a tanári testület közreműködése mellett.

Megjelenik minden hónap 1-én és 15-én.
Előfizetési ár: Egy évre 6 frt.
Fél „ 3 „
Hirdetések kis sora . . . . . 10 kr
Az előfizetési pénzek és minden közlemények a szerkesztőhöz czimzendők.

Az iróidíj nyomatott ivenként: oly eredeti értekezésért, mely a szerkesztőség részéről átdolgozást nem igényel . 25 frtig.
oly eredeti értekezésért mely a szerkesztőség részéről átdolgozást igényel, vagy idegen nyelvből tett szabatos fordításért . . . . . 15 „
oly fordításért mely átdolgozást kiván . . . 10 „
A díjak tetszés szerint vagy a közlemény megjelenése után vagy az év végével fizettetnek.
A kéziratokat félhasábos íven kérjük és azok vissza nem küldetnek.

Tartalom: A selmeczi bányászat múltja, jelene és jövője — A magyar vasipar vázlatos története a legrégibb időktől a nagyolvasztók korszakáig. (Vége.) — A gőzkazánok romlásának okai és azok elháritása. (Folytatás.) — Kapnikbánya geologiai ismertetése. (Folytatás.) — Ujabb találmányok leirása. — Személyi hirek.

Előfizetési felhivás

a „bányászati és kohászati lapok“ XXI-ik (1888.) év folyamára.

Felkérjük tisztelettel lapunk t. cz. barátait hogy előfizetéseiket minél előbb megujitani sziveskedjenek.

Előfizethetni

egész évre . . . . . 6 frttal
fél évre . . . . . 3 „

a „bányászati és kohászati lapok“ szerkesztőségénél Selmeczbányán.

A selmeczi bányászat múltja, jelene, és jövője.

Felolvasta Pech Antal m. kir. ministeritanácsos bányaigazgató a természettudományi egyesület gyülésén 1887. évi Deczember 10-én.

Az ember természetének sajátsága, hogy az elmult időknek csak örvendetes eseményeire emlékezvén szivesen, azoknak terheit és viszontagságait már számba sem veszi, de annál inkább panaszkodik a jelenkor mostohaságáról, a jövőt pedig inkább rossznak mint jónak képzeli!

Mindennap tapasztalhatjuk, hogy e tekintetben a bányászok sem képeznek kivételt. — A régi bányák történetét rendesen csak abba az egy mondatba foglalják össze, hogy „valaha nagyon gazdag volt.“

Pedig, ha jobban utána nézünk ez állitásnak, úgy fogjuk találni, hogy bizony a gazdagság nem volt épen túlságos, és hogy kijutott a régi bányászoknak is az ő részük a rosszból épen úgy, mint a jóból, és hogy minden korszaknak megvoltak az ő sajátságos küzdelmei és örömei, csakúgy, mint a mostaninak, és valószinü, hogy úgy lesz az a jövőben is.

Az igaz, hogy a régi időkben sokkal könnyebb volt a megélhetés, mint most; munkabérek és anyagok mind sokkal olcsóbbak voltak mint most; és ha valamely bányában ércz termeltetett, a költségek fedezésére kisebb mennyiség kivántatott abból, mint most.

1466-ban Selmeczen a bányamester, a városi jegyző és a plébános csak 1 frt fizetést kapott hetenként.

50 évvel később 1515-ben: egy vájár heti bére 60—70 denár és egy nagyobb bányánál lévő sáfár fizetése hetenként 1 frt 25 denár.

53 évvel később 1568-ban a bányamester-

nek évi fizetése 208 frt; de még akkor is jól megélhetett egy alkamaragróf 600 frt fizetés mellett, daczára annak, hogy 3 lovat, 1 lovászt, 1 ajtónállót, és 1 irnokot volt köteles a fizetéséből eltartani.

51 évvel később 1619-ben már 1 frt 75 denár volt egy vájár heti bére, tehát 100 év alatt majdnem 3-szoros magasságra emelkedett.

Bizony jó volna, ha ilyen bérek mellett lehetne a mostani viszonyok közt bányát mivelni. — De azért ne gondoljuk, hogy a régi mivelés eredményei nagyon fényesek voltak, mert a fényes képnek voltak árnyék oldalai is, és akkor sem nőhettek a fák az égbe!

1627-ig csak csákánnyal, ékkel és kalapácscsal dolgoztak a munkások; azért szerették rendkivül a lágy teléreket, Selmecz vidékén azonban gyakran kemény kőzettel volt dolguk, melynek kivágása véghetetlen lassúsággal ment, és a termelés fokozásának nagy akadálya volt; de még jobban gátolta a meddő munkának haladását, és a feltárást.

Nagyon leszállitotta továbbá a termelés eredményét az a körülmény, hogy a kormány a termelt arany és ezüst értékének csak egy részét adta meg a termelőnek, igy például 1466-ban egy márka ezüstért csak 4 frt 50 denárt kapott a beváltó, 1535-ben volt a beváltási ár 5 frt 50 denár, 1648-ban 8 frt a mult században 15—20 frt, igy történhetett azután hogy mikor a bányamivelők nagy veszteséggel dolgoztak, a körmöczi pénzverőnek még mindig jövedelme volt.

A kormány ugyan, ha pénze volt, más módon kárpótlást nyujtott a bányamivelőknek az által, hogy a veszteséggel müködő bányák mivelésére kölcsön képen ellátmányt adott, avval a feltétellel, hogy ha majd nyerességük lesz visszafizetik.

Ilyen ellátmányos bányák, kevés kivétellel azután mind a kincstárra jutottak, mert adósságaik felszaporodván, az illető birtokosok végre az egész müvet kénytelenek voltak a kincstárnak átengedni, és mivel a bányák jövedelmet sohase hoztak, a reájok forditott ellátmányok örökre odavesztek.

Ennek a rendszernek meg volt azonban a haszna is; mert az egész vidék tüzetesen felkutattatott; de ezen kivül 2 esetben igen fényes haszna volt.

1570-ig 3—400 kis apró társaság mivelte a bányákat; ez időben igen rossz eredménnyel folyt a mivelés, és a bányapolgárok a kormányhoz folyamodtak, hogy rajtuk segitsen.

A kormány Gienger, Hág, és Dreylinger biztosokat küldte ki a viszonyok megvizsgálása és javaslat tétele végett. A biztosok beható vizsgálat után a rossz eredmény fő okát abban találták, hogy a sok kis társulat mivelése a felügyelet szétforgácsolása miatt rendkívül költséges és nagyobbszerü vállalatok létesitésére nem alkalmas, azt javasolták tehát, hogy a bányapolgárok nagyobb társulatokban egyesüljenek, és rábeszélték az akkori 3 legnagyobb bányabirtokost Sali, Schall és Siceli bányapolgárokat hogy birtokukat egyesitsék.

1571-ben jött létre e tárgyban a szerződés a 3 bányapolgár és a kincstár között; a kincstár átvette tőlük bányabirtokuk kezelését, melyhez ügyes tiszteket alkalmazott, és fedezte a müvelés költségeit mindaddig, mig a vállalat, mely *Brenner szövetkezet* név alatt lett hiressé, jövedelmezővé nem vált; sőt nem csak a mivelés költségeit fedezte, hanem Salinak 10 frtot ~~Schallnak 6 frtot és Siceliuek 6 frtot adott he~~ tenként élelmezési segitségül.

És e vállalat gyönyörűen sikerült, 12 év alatt vissza téritette Lindacker Kristóf gondnok kezelésében a 80 000 frtra felszaporodott ellátmányokat és 1583-ban vissza lehetett a birtokot bocsátani a 3 részes kezébe minden teher nélkül és jövedelmező állapotban.

A másik szerencsés példája az ellátmányadásnak *András tárna* volt, melyet 1611-ben Galleson Vilmos bécsi kereskedő vett meg, és kiváló kitartással folytatott mindaddig, mig egész vagyonát reá nem költötte azután pedig kincstári ellátmánnyal dolgoztak, mig végre utódai 1646-ban elérték czéljukat, megütötték a kórháztelért érczesen, ellátmányaikat visszafizették és mivelésük jó eredményével uj életet öntöttek az egész selmeczi bányászatba.

A XVII. század közepén túl már nem igen adtak ellátmányokat, és ha adtak is, a visszafizetés biztositására le kellett kötniök az illetőknek nemcsak bányájukat, hanem polgári vagyonukat is.

Igy kiment a divatból lassankint az ellátmányadás, de a termelt fémek teljes értékének megfizetése csak ujabb időkben rendszeresittetett.

A régi idők eredményeinek örömét megkeserítették továbbá a zavaros politikai viszonyok, gyakori belháborúk, és a törökök szomszédsága.

Voltak a XVII-ik század elején és később-ben is olyan idők, mikor a munkások és tisztek hónapokon át nem kaptak fizetést, mert a termelt ezüstöt nem lehetett az ellenséges portyázó csapatok miatt Körmöczre szállitani; voltak idők, midőn a törökök Bélabányát, Kohlbachot, Sz, Antalt, Stefultót és Siglisberget elfoglalva tartották, és a Biebertárnán dolgozó munkásoknak mindennap fegyveresen kellett megjelenni a bányamunkához. A belháborúk alatt rendesen megbomlott a munkások közt a fegyelem, és dolog helyett zavargással töltötték az időt.

Mind e körülmények nagyban apasztották az olcsó munkának eredményét; de gátlólag hatott ezekre végre az általános elfogadott mivelési rendszer is.

A dolog természete hozta magával, hogy a bányák mivelése a fölszinen kezdődött a telérek kibuvásán, a mivelés lassusága pedig megengedte, hogy kis terjedelmü bányatelekben is sokáig foglalkozhassanak.

1245-ben a tatárjárás után szabályoztatott a bányatelkek területe, és azoknak hossza 49 ölre szélessége pedig 14 ölre, határoztatott. E határok közt dolgoztak mindig lefelé a talp alá.

A mivelések igy zsákszerüen lefelé hatoló üreget képeztek a telér dőlése szerint, és természetes, hogy ez üregekben a légvezetés és viztartás, valamint a szállitás is sok dolgot adott, annál inkább mert a selmeczi hegyekre nem lehetett erővizet vezetni, és a völgyekben is csak esős időben folyt a viz; tehát a vizemelésre és szállitásra csak emberi és lóerőt lehetett alkalmazni, mellyel 40—50 öl mélységnél nagyobbra haladni alig lehetettt.

Valahányszor ez a határ eléretett, mindig nagy válságba jutottak a vállalatok, mert egy altárna hajtása a kőzet keménysége miatt rendkivül hosszú időbe és sok pénzbe került.

Pedig az altárnák vállalatát a régi bányatörvény rendkivül pártolta; ha az altárnás valamely régi mivelés feneke alá jutott elfoglalta, elörökölte a bányától az egész mélységet, ezért nevezték az altárnát Erbstohln-nak.

E szabadalom daczára még is rendesen, hogy az áltárna túlságosan hosszú ne legyen, oly kis mélységben hajtották azt, hogy a lyukasztás alkalmával az aknából kiindúlt mivelés már mélyebb volt, és az altárna nem örökölhetett, s csak a vizlevezetési és légvezetési díjakkal kellett megelégednie.

(Folytatása következik.)

A magyar vasipar vázlatos története a legrégibb időktől a nagyolvasztók korszakáig.

Terény János-tól.

(Vége.)

1. *A tiszai részekben, Domoszlónál* már az Árpádok alatt fejtettek vasérczeket, mire nézve különös intézkedés történik 1296-ban. Az oklevél igy szól: „Mi, III. Endre, Isten kegyelméből Magyarország királya, stb. stb. rendeljük, a mint következik. Minthogy a mi hivünk Compolch gróf fiának, Péter mesternek jószága fölött vasbányát (ferri fodinam) mondanak felfedezettnek, akarjuk, hogy bármi vendég azon vasbányához megtelepedés végett tartózkodni fog vagy bárkik a vasbányászat gyakorlására jönni vagy összeseregleni akarnának, a mi királyi akaratunknál fogva szabadon, bizton, minden félelem nélkül a mi legfőbb védelmünk alatt összegyüljenek, itt letelepedjenek, s egész lélekkel, bátran és szorgosan adják rá magukat a bányászatra.

2. *Krassó-Szörény megyében, a Kövesdvár* uraldalmaihoz tartozó területen szintén miveltettek régentén vasbányák, melyeket a várral együtt az akkori földesúr Csáky Miklós csere utján Zsigmond királynak engedett át 1395-ben, mi az egyezményben igy van felemlitve: „Simul cum villis et montana ferri ad ipsum castrum spectantibus“.

Mindkét adat csupán vasbányákról szól ugyan, de nem lehet kételkedni, hogy ugyanott a vasérczek feldolgozására vashámorok is voltak.

Ilyenek lehettek a resiczai, dognácskai és oraviczai gyártelepeken.

Erdélyben a leghiresebb vasipartelepek a Torda melletti Toroczkó s a Vajda-Hunyad melletti Ploczko valának.

Az előbbi *Turuczkó* név alatt nagy szerepet játszik Erdély bányászatában s mint bányahelység még „a tatárjárás előtt“ jelentékeny volt. Híre elterjedt a tág magyar hazában mindenütt, mit lakóinak ügyessége, szorgalma s ennek folytán közmondásos egyetértése és gazdag jóléte idézett elő. A hagyomány szerint Toroczkó lakói