



TÁRSADALMI, MŰSZAKI, Bányászati és Kohászati heti szaklap.

Szerkeszti:

LITSCHAUER LAJOS

m. kir. bányatanácsos,
a selmeczbányai m. kir. bányaiskola ügyvezető szaktanára.

Megjelenik: Minden vasárnap.

Előfizetési ára: Egy évre 12 korona.

Vékony barnaszéntelepek lefejtése és a fejtőműhelyek közvetetlen szellőzése.

(Folytatás a 656. oldalhoz.)

A vázolt eljárás 1. oly fekveteken amelyeknek vastagsága 1—1,5 *m* között van és 2. oly vastagabb fekveteken való fejtőmunkánál ajánlható, amelyek tömegéből, a különleges viszonyok folytán, 2 *m*-nél vastagabb fekvetrészt lefejtetni nem lehet. Az első csoportban más vastagabb fekvetekkel egy időben és egy aknából kiinduló fejtőmiveletek útján lefejtendő, fődőtelepek és hatalmasabb fekvetek kibúvó-telep-részei tartoznak, amelyeket eddig csak 2 *m* vastagságig műveltek le. A második csoporthoz oly fekvetek tartoznak, amelyeknek födelét és talpát, a külre kibukkanó, nagyobb kiterjedésű oly sívóhomok- és törecs-rétegek képezik, amelyek védő-agyagrétegek által sehol sincsenek elegendő módon takarva. Ha ilyenszerű viszonyok mellett, a veszedelmes rétegeket, túl-nagy kiterjedésük miatt, vagy folytonosan tartó hozzáfolyások következtében kiszárítani nem lehet, néha anynyi szén kell számban meghagyni, hogy a még megmaradó szénpadot, pilléres omlasztó fejtés segítségével csak igen nagy nehézségek és a gyakran ismétlődő

víz- és sívó homok veszedelmek árán lehet kitermelni. *A pásztlakban vagy soronként való omlasztó fejtés* gazdaságos alkalmazásának lehetősége főként ama méretektől függ, amelyeket az omlasztó műhelyek telepítése közben, a munkások biztonsága követelésének szemmel tartása mellett, alkalmazásba venni lehet. Minél nagyobb méretekkel telepítjük az omlasztó-fejtő-műhelyeket, annál több vájót és csillést lehet munkába állítani s így annál nagyobb lesz a kitermelés és elszállítás relatív gyorsasága. Az omlasztó-fejtőműhelyek nagysága a biztosító pillérek nagyságával és a szén tömörségével és állóságával arányosan növelhető. Mindezekből kitűnik, hogy a fejtőmódszer gazdaságos volta mindenekelőtt a fejlődő hegység-nyomás nagyságával van okozatos összefüggésben. Ide vonatkozólag azonban, mint az természetes is, csak elméleti feltevéseket lehet megállapítani és a méretek végső és legnagyobb határértékeit, feltétlenül gyakorlatilag kell majd meghatározni. Feltehető, hogy különben egyező körülmények és egyforma fejtés-veszteségek mellett, a kifejlődő rétegnyomás itt nem lesz oly nagy, mint a rendes pilléres-omlasztó-fejtésnél és ha mégis érvényesül, szabályosabban fog jelentkezni úgy, hogy ellene a biztosító pillérek megerősítése, vagy az összes támasztó-oszlopok meghagyása útján, védekezni lehet. A pilléres-omlasztó-fejtésnél sok, egyenként álló, szabálytalan és könnyen törő biztosító-pillér marad vissza, míg itt a födelet érintetlen, önmagukban zárt sávok és az egyes omlasztó-munkahelyek között állva maradt biztosító pillérek tartják. Alapfeltevésül továbbá ki van szabva, hogy minden omlasztó-fejtő-műhely, a nyolcz órás munkaszakaszban kitermelve kell, hogy legyen; ilyen rövid idő alatt pedig alig lehető, hogy a hegységnyomás veszedelmes módon érvényesülhessen. Az új eljárás végül csak csekély fekvetvastagságok számára van tervezve, amelyeknél a nyomás érvényesülését, csak nagy-ritkán lehet megállapítani. Tekintetbe kell venni, azon nehézségeket is venni, amelyek csekély vastagságú fekvetek beomlasztása közben jelentkeznek. Tekintettel a hegység-rétegekben fellépő nyomásokra, tulajdonképpen szűk és hosszú törés-vágatok módjára volnának a nagyobb omlasztó-fejtőműhelyek telepítendőik; ellene szól a telepítés eme módjának azonban az, hogy ily szűk omlasztó-gádorokban igen kevés munkást lehetne csak a szénfal elé állítani. A hosszúságnak a szélességhez mért viszonyát praktikus okokból úgy kell megválasztani, hogy a szélesség mentében, egymás akadályozása nélkül, anynyi vájót és csillést lehessen egy időben munkához állítani, hogy az omlasztó-fejtés hosszúságát, a nyolcz órai munkaszakasz alatt, beszakíthassák. Az omlasztó munkahely csekély magassága és gyors lemivelése mellett, a szóban forgó viszonyt, csak némileg kedvező helyviszonyok esetén, 10. 12 m-el bátran el lehet fogadni annál is inkább, mivel a közönséges és rendes pilléres-omlasztó-fejtő-

műhelyek alapterülete nagyon sok esetben 30 m^2 -nél is nagyobb, pedig itt a fejtőmagasság 4, sőt 5 m , a fejtésre szánt idő pedig 2-szer, vagy 3-szor, sőt néha 5-szor 8 órával is van megállapítva. Ahol a fejthető szénvastagság 2 m -nél több, ott az omlasztó-fejtőmunkahelyek, hosszúságát meg lehet ugyan tartani, de szélességét csökkenteni kell, mert ellenkező esetben a szénfal elé állítható munkások, a nagyobb széntömeget, a nyolcz órás munkaszakasz alatt le nem fejthetnék.

(Folytatjuk.)



A robbantó szerek vizsgálata, robbanó gázokban és szénporos bányalevegőben való gyújtóbiztonságuk tekintetéből.

(Folytatás a 658. oldalhoz.)

Angolországban legujabban Althofs-ban létesítettek egy nagy kísérletező tårót, egyébként mindenben a régi módon járnak el. Woolwich-ban állami kísérletező tåró van, amelynek a keresztmetszése köralakú, s melynek 0.7 m . átmérő mellett 9 m . a hosszúsága. A próbálövésüket 15 % világító gázból és 85 % levegőből álló, tehát nagyon érzékeny gáz-levegő-keverékben végezik. Szénporban még eddig Woolwich kísérletező tårójában nem tettek próbálövéseket; a Royal Commission of Safety in Mines azonban ma tárgyalja a szénpor számára létesítendő második »Test« kérdését. Angliában, — ellentétben a Belgiumban és Poroszországban bevett szokással — nem azt a »töltéshatárt« állapítják meg, amely a gyújtás ellen még biztonságot ad, hanem a robbantószernek azt a mennyiségét keresik, amelynek hatóképessége 56 g. dinamit és 75 % nitrogliczerin hatóképességével egyenlő értékű. Ezt a hatóképességet 1903. év elejétől nem ólomtuskó, hanem a ballisztikus inga segítségével határozzák meg. A fentebb jelzett módon megállapított robbantó-anyag mennyiséggel 10 töltést, 30 cm . hosszú, száraz agyagból való fojtás alatt sütnék el; míg más 10 töltést, ama robbantó-anyag mennyiség háromnegyedrésszel megtöltve és 23 cm . száraz homok-fojtás alá helyezve robbantanak el. A 20 töltés egyike sem szabad, hogy gyújtson és a lövészerből egy töltésben sem szabad említésre érdemes maradéknak visszamaradnia. A vizsgálónak belátása szerint egyik-másik lövést azonban meg is lehet ismételni akkor, ha a körülmények azt látszanak bizonyítani, hogy a próba kedvezőt-

len eredményét nem a robbantó-szernek a hibái, hanem más viszonyok okozták. Az Althofs-ban, legujabban elkészült nagy kísérletező táró hossza 213,5 m., körkeretszelvényének átmérője pedig 2,3 m. Berendezése szerint itélve, főképpen a szénpor-robbanások és ezek tovaterjedése tanulmányozása végett épült. Az egyes tényezők befolyását és behatását e mellett külön-külön akarják tanulmányozás tárgyává tenni. A kísérletező vágat levegő-tömegeit itt is mozgásba lehet hozni. Ausztriában 1886. óta vannak kísérletező tárok telepítve, még pedig Mährisch-Osziptrauban és Segen-Gottesben, mindkét kísérletező telepen a próbálövéseket természetes-bányagáz és levegő keverékében, illetve szénporra sütik el. Az itt behozott eljárás sajátossága, hogy a robbantó-szert nem mozsárban, hanem szabadon álló patronokban sütik el. A töltés alatt ólomhenger áll amelynek tömörüléséből a kísérletezés tárgyát képező robbantószer hatóképességére vonnak következtetést. Brünn mellett, Rossitzon, 300 m. hosszú felhagyott tárot rendeztek be kísérletező vágatul, hogy így a bányáüzem természetes körülményeit a lehetőség határai között megközelíthessék. Németországban, ahol öt hatóságilag elismert kísérletező táró létezik, amelyek közül a gelsenkircheni a legismertebb, eme tárok berendezésén újítások nem regisztrálhatók. A Gelsenkirchenben létesített kísérletező táronak 2 m². területű keresztmetszése elliptikus; a vágat hosszúsága 35 m. Németországban mindenütt és így tehát Gelsenkirchenben is fojtás nélkül végzik a próbálövéseket, még pedig külön robbanó-gázos levegő-keverékben és külön szénporra. Próbálövések közben a töltés határértékeit éppen úgy állapítják meg mint Belgiumban, illetőleg Frameriesben. Legeslegujabban Gelsenkirchenben is oly nagy kísérletező-táronak a létesítését tervezik, amely a bányákban uralkodó viszonyokat lehetőleg utánozni fogja. Látjuk tehát, hogy mindazon államok, amelyek szénbányászattal intenzivebb módon foglalkoznak, a kísérletező-tárok intézményét behozták. A kísérletező tárok többnyire nagy keresztmetszettel és csekély hosszúsággal épülnek. Egyes országokban a bányák természetes viszonyaihoz való közeledést kísérlették meg a vizsgálótárok telepítése közben és nagyobb hosszúságoknak, a fővágatból kiágazódó mellékvágatoknak és megtört folyosózakaszoknak létesítésével igyekeznek a valósághoz lehetőleg közeledni. Más irányban arra is törekzenek, hogy a praktikus üzem legkedvezőtlenebb viszonyait felleljék és a felismert nehézségeket a vizsgáló-eljárások keresztülvitele közben utánozzák. Különösen nagy gondot és nagy figyelmet fordítanak arra, hogy a gáz és a levegő keverés-aránya állandó és mindig gyújtóképesség maximumán álljon. A gázkeveréket a szénportól külön tanulmányozzák. Arra is rátértek ismét, hogy a töltények átmérője és a mozsár fűrásának tágassága, valamint a mozsár fűrásának mélysége és a patronok hosszúsága között való viszonyosságot figyelem-

mel kísérik. Az ezen irányban végezett kísérletezések közben a robbantó szerek egyes csoportjai között, feltűnő különbségeket állapítottak meg. Mindezek az eljárások és vizsgálati módszerek a robbantószerek gyártás-iparát véghetetlenül súlyos és alig-alig leküzdhető nehézségek elé állították, amelyek eliminálására Poroszországban külön szakbizottság van alakulóban, melynek az lesz a feladata, hogy a szénbányák biztonsága feltétlenül elsőrangú követelésének szemmel tartása mellett olyképpen módosítsa a vizsgálati módszereket, hogy a robbantószergyárosok igényei is méltánylásban részesüljenek. *Ac.* (24.)

(Vége.)



Köszén- és érczelőkészítés.

Kokszoló-kemenczék falazatai pusztulásának megakadályozása. *Kopper H.* (Essen a. d. Ruhr), 1908. évi márczius hó 12-én 207006. sz. alatt megerősített (N. B.) szabadalma szerint, a kokszoló kamarák falazatainak idő előtt való pusztulását főleg a szenekben tartalmazott alkáliák okozzák, amelyek a kövek kovasavtartalmával könnyen olvadó vegyületeket képeznek. Az ebből származó rongálódások megelőzésére, a szóban levő találmány szerint, az adáshoz, kovasavat kell bensőleg hozzákeverni és oly mennyiségben kell bármely (pl. kvarczhomok-) alakban a szénnel együtt a kokszoló-kamarákba bevinni, hogy az a szénben tartalmazott alkáliákat lekötni képes legyen. *Bh.* (24.)

Natriumszulfátnak barnaszén hamujából való előállítás. A barnaszénben tartalmazott kénnek a hasznosítása, eddig a bennük levő kénkovacsnak, kénsavas-vasokszidullá és kénsavas-agyagfölddé való átalakítása útján, illetőleg az által történt, hogy a kénkovacsos barnaszén a szabadban felhalmovza az atmoszferiliák behatásának alávetették, mire a képződött szulfátokat víz segítségével kilugozták. E közben azt tapasztalták, hogy a barnaszénnek kénben való tartalma, az által, hogy azt a kénfolyamatnak alávetették, nagy részében, natriumszulfát alakjában, kinyerhető. A szárított szénnek elégetése után, az oldhatatlan maradékokban még található kén-mennyisége, a létező natriumkarbonáttal és natriumklórral, natriumszulfát képzése mellett

reakcióra hozható. A finom porrá őrlött és szitált barnaszénhamut 30—40 C fokra felmelegített vízben rövid ideig, gondosan keverve, utóbb átszűrni kell. A keverés és szűrés folytán szulfátban dús lúg képződik, amelyet, újabb és újabb hamu-adások ismételt kilugozása útján, fokozatosan dúsítani lehet. A hamu kilugozott maradékát, trágyázó-anyagul lehet hasznosítani. (A »Chemische Fabrik Buckau, Magdeburg» 1907. évi máj. 14-én 209909. sz. N. B. szabadalma). Cr. (71.)

Bánya- és földmérés.

A vízmérés módszerei. (Folytatás a 660. oldalhoz.) A felszíni úszó, mely vízzel részben megtöltött palacknál nem egyéb, csak a víz színe sebességét méri, — mert csak annyira süllyed bele a víztömegébe, hogy függélyes helyzetben lebegessen úszása közben; a közepes sebesség, a felszínen mért vízfolyás-sebesség mintegy 78—85. százaléka. A közepes profilsebességet az által határozzuk meg, hogy a felületi folyássebességet több vízszálan mérjük. Falazott vízcatornában, a megmért felületi sebességből a lefolyó víztömeget közvetlenül az által lehet kiszámítani, hogy a víz-sebességéből és a keresztmetszés számértékéből képezett produktumot, a vízcatorna falainak anyaga szerint változó együtthatóval megszorozzuk. A mélységben úszóvak az a feladata, hogy a víznek különböző mélységekben való folyássebességét adja meg; seréttel megterhelt úszógömbből áll, amely zászlócskával felszerelt parafadugaszszal, vékony, hosszú dróttal van összekötve. A Cabeo-féle pálcza, (függőleges úszóhelyzetét biztosító módon balanczirozott, elzárható bádogsó), a vízfolyás mérőszakaszán, a víz közép-sebességével, úszik végig. Ezidő szerint, aránylagosan legmegbízhatóbbak a hidrometrikus- vagy Woltmann-féle szárnyakkal elért mérésadatok. Itt a folyó víz árja, a készülék főalkotó részét, a csavarmentes lapot forgó mozgásba hozza. A kérdéses szárnyat Woltmann 1790-ben szerkesztette meg; a szárnyon azóta történt javítások jobbadán a részletek tehnikailag finomabb és prézízebb kivitelében csúcsosodnak ki. A Woltmann-féle szárnyak rendszere szerint készült az *Ott A.* (Kempton) és az *Amster—Laffon* (Schaffhausen-) féle szárnyas vízsebességet-mérő készülékek is. Woltmann-szárnyakkal a mérés, vagy pontmérés útján, vagy az integráló módszer szerint történik. A (*Pitot, Darcy* és *Frank* rendszerű) hidrometrikus csövek elve a víz folyássebességével okozatos összefüggésben álló nyomómagosságának hasznosításában áll. A Pitot-féle cső, eredeti alakjában, derékszög alatt meghajlított üvegcső volt, amelynek rövidebb szára vízszintesen a vízáramlás irányába lett tartva. A hosszabb, vertikálisan álló csőszárban, a víz színe, a folyóvíz nyomóhatásának megfelelő módon, magasabban

helyezkedett el. Ezen szintkülömbiség nagysága a sebesség mértékét adja. Természetes dolog, hogy evvel a készülékkel, amelynek igen sok a hibája, pontos adatokat alig lehetett kapni. Eredeti konstrukcióját azóta természetesen lényegesen megjavították. Legnevezetesebb javító módosításai: *Reichenbach*-tól, *Darcy*-tól és *Frank*-tól származnak. Jó tulajdonságai a készüléknek, hogy segítségével egyetlen egy mérés útján már meg lehet szerezni a víziolyás középsebességének keresett értékét és, hogy oly alkatőrészekből van összeállítva, melyek kopása jóformán teljesen ki van zárva. Mindezek daczára, még a javított hidrometrikus cső sem volt képes arra, hogy a Woltmann-szárnyat a használatból teljesen kiszorítsa. Az ernyővel való vízsebességmérés képviselője az *Erik Andersson*-féle (Stockholm) ernyő, melynek használata meglehetősen komplikált és sok tekintetben megbízhatatlan. Az ernyő kerethez van erősítve és a vízcsatornát egészen kitölti; az ernyő keretje kerekeken nyugszik, amelyek a kanális két oldalán lerakott sineken futnak. Mérés közben a víz áramlása az ernyőt, a kanálison végig húzza. Folyóvizek sebességének és tömegének pontos megméréseire egészen kifogástalan módon funkcionáló készülékek, ezidőszerint nem állanak rendelkezésünkre. *Bk.* (10.)

Fémkohászat.

Czinkgőzök kondenzációja, a fémnek érczeiből való leválasztása közben. A desztillációs módszerek alkalmazásából igen jelentékeny fémekben való veszteségek származnak. *Hopkin* eljárása, szenes szűrőket alkalmaz. A belső szűrőben az ólom e mellett visszamarad, míg a külső szűrő az oxszigénnek beférkezhetését megakadályozza és káros czinkgőzök képződésének elejét veszi. E szűrők alkalmazásával a termelés közel 6%-al, a termelt fém (*Zn*) tisztasága pedig 3·1%-al emelkedik úgy, hogy míg itt 99·6%, addig a közönséges kondenzátorok terméke 96·5% cinket tartalmaz. *Cz.* (71.)

Kémlészet.

Brunck O.-féle szűrőtégely. (A freibergi bányászati akadémia kémiai laboratóriumából.) A *Gooch*-féle szűrőtégelyt ismeretesnek tétélezhetjük fel. Jó oldalait minden analitikai laboratóriumban dolgozó szakember annyira ismeri, hogy azok közelebbi méltatása fölösleges. Hibái is vannak azonban a *Gooch*-tégelynek. Először is nagy gyakorlatot kíván, a gyorsan szűrő, de emellett mégis tömött aszbesztréteg-

nek a tégelyben való előállítására. Az ekként előkészített tégelyt ezután oly hőmérsékleten, amelyre utóbb a csapadékot felhevíteni kívánjuk, a súly-állandóság határáig szárítani kell, — ami, ha nem is okoz nagyobb nehézséget, mégis legalább sok időt követel. Még veszteségek is keletkezhetnek, a *Gooch*-tégelyben, az által, hogy az aszbeszt finom szilánklarabjai a leszűrt folyadékba kerülnek, vagy az által, hogy az aszbeszt még sósavval való előző kezelése daczára, savas folyadékok szűrése közben, súlyban való veszteséget szenved. (Ilyen módon csak egyes aszbeszt-fajok viselkednek azonban.) Ezekben a hibákban nem leledzik a platinából való *Neubauer*-tégely, amelynek szitafenekére, platinszivacsnak rétege van tömötten és szilárdan tapadó módon beégetve. E szűrő, szakszerűen kezelve, a folyadékokat könnyen átbo-csátja, a csapadékokat azonban tökéletesen visszatarítja még akkor is, ha ezek rendkívül finoman eloszlott állapotban kerülnek rá. Az, hogy a szűrőrétegnek minden esetben való előállítása és a súlyállandóságig való izzítás a *Neubauer*-szűrő-tégelynél elmarad, nagy idő megtakarítást jelent, az pedig, hogy a platina-szűrőt a kvantitatív töltéseknél használatos oldatok nem támadják meg, az elemző munkák megbízhatóságát és pontosságát garantálja. Egy hibája van azonban a *Neubauer*-tégelynek és ez az, hogy rendkívül drága. A tégely falvastagságát deformációk kikerülése végett ugyanis nem szabad fukaron megszabni, — befogadó képessége pedig legalább is 25 cm^3 kell, hogy legyen, így a platina mai ára mellett, a *Neubauer*-tégelyt 120 K -án alul alig lehet beszerezni, ami általánosabb elterjedését természetesen nagyban akadályozza és érthetővé teszi, hogy e különben igen kitűnő készülék, üzemi laboratóriumokban igen ritkán van használatban. A költségek kiméltése ötletéből, *Brunk O.*, a platinaszűrőnek, porcellán-tégelylyel való kombinációjára gondolva, eszméjét a *Heraeus C. W.* céggel közölte *Hanau*-ban. Hoszszas, kísérletek után, a feladat ma megoldott-nak tekinthető. Az új szűrőtégely, közönséges, oly porcellánból való. *Gooch*-tégely, amelynek szűrőfenekéhez, különleges eljárással, platina-szivacsréteg van beégetve. E platina-fenek, a *Neubauer*-tégely fenék-lapjához mindenben hasonlós és oly bensőleg van a porcellánnal kötésre hozva, hogy nagyobb erő kifejtése nélkül, attól mekhanikailag el nem választható. A tégelyt, károsodása nélkül, a vörös izzásig fel lehet hevíteni, természetesen akkor, ha óvatos előmelegítéséről előzőleg meg nem feledkeztünk. Kezelése a *Neubauer*-tégely kezelésével azonos. A bemérlegelés elvégzése után a csapadék főrészt kopogtatással, a még tapadva maradt részecskéket pedig arra alkalmas oldószerrel eltávolítjuk, mi közben ezt, a szűrő-rétegen átszívjuk és desztillált vízzel kimossuk. A tégely ára $21\text{ K } 60\text{ f.}$, mely összegnek a felét azonban, a tégely eltörése esetében és beszolgáltatása után, a gyártó-cég leszámítja. *Brunck* az új szűrő-tégely alakot, különösen, nikelnek,

nikel-dimetilglioximból való meghatározása közben vette használatba. Sok más esetben is eredményesen helyettesítheti azonban a *Neubauer*-tégelyt, mint pl. kaliumnak, kaliumplatinkloridban, a salétromsavnak Busch módszere szerint való meghatározásánál, a klórnak, az ezüstnek analízis útján való kimutatása alkalmával, egyáltalában mindazon esetekben, ahol a leszűrt csapadék, lemérlegelése előtt, csupán bizonyos hőmérsékleten szárítandó s feloldására, alkalmas oldószer, a rendelkezésre áll. *Cz.* (71.)

Elektrotechnika.

Elektromos olvasztó kemencze. A hengeralakú, öntöttvasból készült dob, belső részében tüzet álló módon ki van béllelve és vízszintesen ágyazott görönd körül forogható. Perczenként való fordulásainak száma: 20. A betét, 24 vashádógból készült oly elektródával, amelyek külső vége meg van hajlítva, egyes részekre úgy van szétosztva, hogy az elektródák egymás között való távolsága 23 mm. A meghajlított végeken, három kefe súrol végig, amelyek a kemenczébe, a 250 V feszültségű forgó-, vagy egyenes-áramot bevezetik. Az által, hogy három elektródát egyszerre érintenek, a szikravesztésnek lehetősége meg van előzve. A kemenczébe 2 kg vasat lehet feladni. Az eredmények kielégítőek. *Cr.* (71.)

Építészet.

Bádogborítású bétonczölöpök. Wienben, a cs. kir. művészeti és ipari muzeum kibővítésének alapozásán *Stern* építési igazgató szerkesztette bádogborítású bétonczölöpöket használtak. Az eljárás röviden a következő: Keményfa czölöpre, melynek hegyezett vége, bádoggal van borítva, ráhúznak egy 2·50 m hosszú, 23·5 cm belső átmérős és 3 mm vastag vashádogcsövet. E külső bádogcső egyik végén 4 lapos vasból készült papucs (saru) van, melyre a faczölöp hegyezett vége fekszik. A kettős czölöpöket a talajba 2·50—3 m mélyre leverik. Ezután a belső magot, a faczölöpöt kihúzzák, míg a talajban maradt bádoghüvelyt előbb czémentpéppel, majd 1:4 keverésű bétonnal kitöltik. Megfelelő alakú csömöszölővel a bádogcsőben a bétont tömörítik. A feltöltött talajba 320 ily czölöpöt vertek és ezek egyikét próbaképpen 24 napon át 92,480 kg-mal megterhelték. Az észlelt legnagyobb süllyedés 193·9 mm volt; a terhelés után 191·0 mm maradt. A kiasott czölöp, a defor-

málás legkisebb jelét se mutatta. Az oszlopokat oly módon helyezték el hogy azok a számítás szerint 40000 *kg*-nál többet nem hordanak (Schw. Bauz. 1908.) *Mm.* (24.)

Tehnologia.

Benzin-, petroleum-, ásvány-olaj-tüzek eloltásánál követendő eljárás. (Graff. W. & Co. N. B. Sz. 201393. sz.) Benzinnel, petroleum, ásványolaj és hasonló anyagok égésének elfojtását többnyire az égő olajnak homokkal, hideg hamuval vagy földdel való befödése útján kísérlik meg. A vízzel-oltás azért nem sikerülhet, mert az égő olajok a víz színén úsznak és lobbanásuk hőmérséklete oly alacsony, hogy a víz által elérhető hűtés, a tűz elfojtására nem elegendő. Megkísérlették már az oltást, nem éghető folyadékokkal, mint klóroformmal, tetra-klórszénanyaggal, — vagy gázokkal, mint kéndioksziddal és szénsavval is; a baj azonban itt az, hogy ezen, a mondott célra különben kiválóan alkalmas oltószerekkel, a legtöbb esetben, csak nagy nehezen lehet a tűz helyét megközelíteni. A szóban forgó szabadalmazott eljárás, a levegőt, az égő olajoktól, fajsúlyban nehéz gázoknak használása útján kívánja elzárni. Ily nehéz gázoknak előállítására, a kénnek okszihaloidjai, különösen pedig a szulfurilkloridok szolgálnának. Állítják, hogy e módon, oly tüzeket is el lehet oltani, melyek elfojtása más úton nem sikerülhet. Kétségbevonhatatlan dolog, hogy az oltószert feltétlenül hatásos, de az is bizonyos, hogy csak ott alkalmazható sikeres módon, ahol a nehéz gázok elfolyását meg lehet akadályozni. A szernek magas ára is nagy akadálya lesz különben, általánosabb elterjedésének. Zárt helyiségekben, a nehezen hozzáférhető tüzeknek elfojtása, gőz segítségével, többnyire sikerül. *Br.* (12.)

Közgazdaság.

Északamerika szene. Az északamerikai Egyesült Államok geológiai intézete fölbecsülte az Unió szénkészleteit s megállapította, hogy a készén 496.766 négyszögméröldnyi területre terjed ki, míg az ismeretes barnaszénterületek kiterjedése 148.609 (angol) négyszögméröld. A szénvagyon a fejtés megkezdésének időpontjában 3,076.204 millió tonna volt és ebből 1,922.979 millió könnyen, 1,153.225 millió tonna nehezebben bányászható. A geológiai intézet kiszámította, hogy minden egyes lefejtett tonna szén mellett a rablóbányászat folytán fél tonna veszendőbe ment úgy, hogy az 1907. év végeig összesen termelt 6865 millió

tonna, tényleg 10.200 millió tonnának felel meg, ami az összes termelésnek 0,3, a könnyen bányászható szénnek pedig 0,7%-a. Az egyes évtizedek átlagából kiszámított évi termelés 7,3%-al emelkedett, az utolsó öt esztendőben pedig ennél is több volt az emelkedés. A kiaknázásra várakozó szénkészletet 1.382.780 millió tonnára becsülték és ha az évi termelés eddigi emelkedését vesszük a számítás alapjául, még 107 esztendő múlva, vagyis 2015-ben sem fogyna el teljesen. Ez a meglepő eredmény az egész Unióban nagy aggodalmat keltett mert korábbi becslések s azokon alapuló számítások 650 esztendőre szabták a szénkészletek kiadós voltát. *Mn.* (27.)

Közgazdasági hírek. A Rimamurány—Salgótarjáni Vasmű r.-t. alaptőke emelése. A nagy izgalmat keltett alaptőkeemelési ügy hullámai f. hó 1-ével végleg elsimultak. A Rimamurányi igazgatóságának helyes érzékéből származó konziliáns magatartása a kelő időben lecsillapította a fölkavart szenvedélyeket s ezzel visszaszerezte a pénzpiacon megtámadott népszerűséget is, amit külsőleg is kifejez az a 9 koronás áremelkedés amit a Rimamurányi papírosok a tőzsdén elértek. Az ellenmozgalmat vezető Értékpapírkereskedők Egyesülete is tartott ülést, amelyen a választmány beszámolt a rövid, de erős mozgalomról, mely erősen dokumentálta az összetartásban rejlő nagy erőt. Az ülés elhatároza, hogy *Sándor Pál* és *Ullmann Adolfnak* ez ügyben kifejtett tevékenységükért jegyzőkönyvi köszönetet szavaz s erről *Sándor Pált* küldöttségileg, *Ullmann Adolfot* pedig, ki már külföldön tartózkodik, sürgönyileg üdvözl. Végül jegyzőkönyvi köszönetet szavaz báró *Madarassi Beck Gyula* és *Székely Ferencz* tőzsdetanácsosoknak, kik az egyesületet céljaik elérésében teljes önzetlenséggel és energiával támogatták. *Ét.* (155.) — **A Salgótarjáni Kőszénbánya r.-t. tőkeemelése.** Ismeretes, hogy a Salgótarjáni Kőszénbánya Részvénytársulat múlt hó 19-én tartott rendkívüli közgyűlése a részvényeseknek az ujonnan kibocsátott részvényekből 10.000 darabra elővételi jogot biztosított. Az elővételi jog gyakorlására a határnap lejárt. Mint illetékes forráshól értesülünk, a részvényesek ezen elővételi jogot teljes számban gyakorolták. *Ét.* (155.) — **A Hazai Kőolajipar r.-t.** alaptőkét felemelte 800.000 K-ról 900.000 K-ra, 500 darab 200 K névértékű részvény kibocsátása útján. *Mk.* (27.) — **A Kőolajfinomító r.-t.** június 28-án tartotta közgyűlését. Az 1908—1909. évi üzletszakra vonatkozólag előterjesztett mérleg az értékesítkenési tartalék szokásos javadalmozása után a megelőző évi nyereségáthozat betudásával 1,057.823 K tiszta nyereséget tüntet fel. A közgyűlés elhatározta, hogy részvényenkint 10, azaz 5% osztalék fizetessék és 702.204 K új számlára vitessék át. Az igazgatóságba új tagul *Neurath Lajost* választották meg. A felügyelő-bizottságba *Beer Arnoldot* választották meg új tagul. *Mk.* (27.) — **A Harkort-féle bányaművek** (Harkort'sche Bergwerke und chemische Fabriken zu Schwelm und Harkorten A. G.) erdélyi aranyércbányaműveinek 1909. évi május havi termelése 111.639 kg. (f. é. április hóban 123.504 kg., 1908 május hóban 161.244 kg.) Az 1908. év július hó 1-től, 1909. év május hó végéig termelt összes aranyemenynyiség 1,512.312 kg. (Az előző év megfelelő időszakában 1,656.432 kg-ot termeltek.) *Mh.* (12.) — **Csődbe került részvénytársaság.** A budapesti kir. kereskedelmi és váltótörvényszék megnyitotta a csődöt a *Magyar ásványórló és grafitgyár r. t.* budapesti bejegyzett cég (üzlet: VI., Bodor-utca 7. sz.) ellen. Csődbiztossá *Kelemen Imre* kir. törvényszéki bírót, tömeggondnokká dr. *Iricz Adolf* ügyvédet, tömeggondnok-helyettesé *Biró Bálint* ügyvédet nevezte ki. A követelések bejelentésének határideje 1909. aug. 9.; a felszámolási tárgyalás napja 1909. szept. 4.; a csődválasztmány megválasztása 1909. szept. 6-án

lesz. A társaság 1907-ben alakult 200.000 korona alaptőkével, melyből azonban csak 30%-ot fizettek be. Ezideig mérleget azonban nem tett közzé. *Et.* (159.) — **Bosznische Kohlenindustrie A. G. Una in Agram** czéggel, Zágrábban három millió korona alaptőkével új bányavállalat alakult. Egyelőre 2 millió névértékű részvényt bocsátottak ki. A társaságnak Lyoslaui és Devestki Bosna Novi kerületben vannak köszénbányái. A részvénytársaság igazgatóságának tagjai: Baubachy István nagybirtokos Zágráb, Paskievich-Cikara, a zágrábi kamara titkára, Schwarz Antal zágrábi kereskedő, Schwarz János eszéki csendőrkapitány, Dr. Lovisjoni Giuseppe gradiskai orvos és Marianovich Stanko bosna-novi-i földbirtokos. *Bb.* (27.)

HIREK

Személyi hírek.

Kinevezések. A pénzügyministerium vezetésével megbízott miniszterelnök az állami vasgyárak végleges minőségű tisztviselői sorába, 1900. évi július 1-től számítandólag a IX. fizetési osztály, 3. fizetési fokozatába való sorolással **Brandeisz Rezső**, **Krompaszky Emil** és **Znojemszky Nándor** ideiglenes havidíjas hivatalnokokat, valamint **Valló Vilmos** szenelési felügyelőt hivatalnokká (Budapesti Közlöny. 1909. 148. sz.); továbbá jul. 2-án kelt 67. 611. számú rendeletével **Szücs Dénes** és **Mossóczy Sándor** mérnököket jelenlegi alkalmaztatásuk helyén főmérnökökké, **Kápolnai Pauer Victor**, **Gerő Gyula**, **Perczián Károly**, **Dvorszák Henrik** segédmérnököket mérnökökké; **Fényes Gyula** pénztári tisztet, pénztári ellenőrré, **Toperczer Elek** pénzügyi számtisztet, **Káspár Lajos** tisztjelöltet, **Plotényi Géza**, **Gebhard Ferencz**, **Chilkó Nándor** főiskolai tanársegédeket, **Kellner Béla** tisztjelöltet, **Gretzmacher Gyula**, **Zavilla Arnold** és **Seefranz Géza** bányagyakornok, okl. bánya illetve kohómérnököket segédmérnökökké nevezte ki. — *A m. kir. kereskedelemügyi miniszter Gutmann-testvérek-féle Drenkovai Köszénbányák és Brikettyár igazgatójának, Weiss Ármin-nak, mint az országos statisztikai érték-megállapító bizottság tagjának, a kereskedelmi tanácsosi címet adományozta. Bp.* (157.)

Áthelyezés. A m. kir. pénzügyministerium **Bradofka Frigyes** m. kir. bányatanácsost, a szélaknai kir. bányahivatal főnökét azonos minőségben e felsőbányai bányahivatalhoz; **Herczeg Imre** bányamérnököt a nagybányai b. kerületből a selmeczi b. kerületbe, **Schelle Gyula** segédmérnököt a nagybányai b. kerületből a budapesti főfémjelző és fémbeváltó hivatalhoz, **Paul J. Jakab** segédmérnököt a budapesti főfémjelző és fémbeváltó hivatalra az ahrudbányai bánya és fémbeváltóhivatalhoz s **Urbán Mihály** verespataki üzemvezető főmérnököt hivatalfőnöki minőségben a kapnikbányai bánya és kohóhivatalhoz helyezte át. (1909. évi 67.611. sz. r.)

Híradások.

A m. kir. állami szénbányák központi igazgatósága felállítási-sának és működésének megkezdéséről, a m. kir. pénzügyi ministerium

vezetésével megbízott minisztorelnök f. évi június hó 24-én 51761. sz. alatt, valamenynyi pénzügyi hatósághoz és hivatalhoz körrendeletet intézett:

Az állami szénbányászat ügyeinek vezetésére az 1909. évi XV. törvényczikk alapján »A m. kir. állami szénbányák központi igazgatósága« czím alatt külön igazgatóság állíttatott fel, mely működését folyó évi július hó 1-ével (Budapesten, ideiglenesen, Vár, a pénzügyminis-terium épületében) megkezdette. Az állami szénbányák központi igazgatóságának hivatása és hatásköre iránt kiadott utasítás a pénzügyi hatóságokkal és hivatalokkal tudomásul és megfelelő alkalmazkodás végett, (a Pénzügyi Közlöny f. é. július hó 1-én megjelent 20. számá-ban) lenyomatban közöltetett. Az utasítás 50 §-ból áll, melyek »Igaz-gatás, ügykör, szervezet és felelősség« (1—8. §§.); »A központi igazga-tóság kötelességei« (9—14. §§.); »Központi igazgatóság jogai« (15—43. §§.) és »Fegyelmi és javaslattevő bizottság« (44—50. §§.) czímek, illetve részek alá vannak csoportosítva.

A körösbányai aranybányák eladása. A Körösbánya, Boicza, Füzesd, Krecsunesd, Kajanel és Herczegány községek határán elterülő aranybányákat *Zeibig J.* nagyszebeni bankigazgató, a bányák tulajdo-nosa, állítólag eladta egy angol konzorciumnak. *Mk.* (27.)

A trónörökös szénbányája czímen, legközelebb a *Bánya* című lapból átvett híradásunkban azt jelentettük, hogy a *Pécsvárad* környé-kén, Dr. Böckh Hugó k. bányatanácsos által felfedezett szénterület kiaknázására új kőszénbánya-társaság van alakulóban. Eme hír a *Bánya* 27. számában megjelent helyreigazító közlés, illetve illetékes helyről érkezett információ szerint, ebben a formában nem felel meg a valóságnak; a tény az, hogy igen előkelő konzorcium kutatásokat folytat Pécsvárad környékén. A konzorciumban magyar előkelősége-ken kívül, kiváló osztrák politikai és társadalmi előkelőségek és részesek.

Külföldi szakértők az Osztrák Államvasutttársaság dománi szénbányájában. Tekintettel a dománi bányák nagy veszélyességi fokára és arra a körülményre, hogy a bányagáz feszültsége több munkahelyen állandóan igen nagy, a társaság budapesti igazgatósága szakértői szemle megtartására határozta el magát, mely az Anglia és Belgium szénbányáiban uralkodó hasonló viszonyok folytán, legközelebb angol és belga szakértők közbejöttével fog megtörténni. *Bb.* (27.)

Az abrudbányai kir. bányabiztosság f. é. 3503. sz. hirdetésé-sével az „*Orlai Szűz Mária*“ bányatársulat részére, hivatalos helyi-ségében f. é. augusztus hó 9-én délelőtt 10 órára, f. é. 3524. sz. hir-detésével a „*Kisalmási bányatársulat*“ részére f. é. augusztus 7-én délelőtt 10 órára társgyűléseket rendelt el. *Ab.* (27.)

A Magyar Vasművek és Gépgyárak Országos Egyesülete legutóbb tartott ülésén köszönettel vette tudomásul a kereskedelemügyi

minister leiratának tartalmát, amely szerint az egyesület kérelme, hogy a gyári öntőkben a munka, illetve az előző napi öntvények kiszedése még reggel öt óra előtt legyen megkezdhető, a mi szükségesnek mutatkozik azért, hogy a hét órakor munkába jövő öntők kellőképpen előkészített talajt találjanak, teljesíthetőnek találtatott, azzal a hozzátevessel azonban, hogy ezzel az 1884. évi XVII. törvény-cikkben meghatározott munkatartam túl nem léphető. Az egyesület felszólítása folytán az iparfelügyelet részéről bőrkötény viselésére vonatkozólag történt előírást olyképpen módosította, hogy azokat a formázásnál, alkalmatlanok lévén, ne kelljen viselni. *Bp.* (159.)

Vegyeshírek. *A gölniczbányai fémipari szakiskola* 45 növendéke három tanár kíséretében június 24-én *Szepesváraljára* rándult ki, hol megtekintették a város nevezetességeit. Különösen szívélyesen fogadta a kirándulókat *Harmatta János, a villamos forrasztások gyárának tulajdonosa*, ki az ifjúságot sörrel vendégelte meg. *Sz.* (73.) — **A magyar államvasutak új főműhelye Kaposvárott.** Kaposvárott a magyar államvasutak új főműhelynek az építését tervezik, amelyre öt millió koronát szántak. *Um.* (18.) — **Aranylopás.** Moga György és fia, Moga Péter néptanítót, herczegányi lakosokat 1010 K értékű lopott arany beváltásán érték s letartóztatták őket. *Ab.* (27.) — **A bolgár király Körmöczbányán.** Körmöczbányáról jelentik: Ferdinánd bolgár király f. hó 5-én délelőtt tizenegy órakor Körmöczbányára érkezett s a városháza elé hajtatott. Azt az óhajlását fejezte ki, hogy a királyi pénzverőt szeretné megtekinteni, miről azonnal értesítették a pénzverő igazgatóságát. A király a titkára és egy főmérnök kíséretében a pénzverőbe hajtatott, ahol Reitzner ministeri tanácsos, igazgató fogadta és kalauzolta. *Bp.* (158.)

Hírek a külföldről. Új aranybányák Brit-Kolumbiában. Montreali táviratok szerint Brit-Kolumbiában valóságos második Klondyke-ot fedeztek föl Szasz-kacseván környékén, Prince Alberttől kétszáz mértföldnyire északra, dús aranyérczelepekre akadtak. Eddig körülbelül ötezer tonnányi aranyérczet bányásztak ki. Az 1903. évi statisztikai kimutatás szerint Kanadában 19 $\frac{1}{2}$ millió, Kolumbiában 2 millió dollár ára aranyat bányásztak ki abban az évben. Az egész föld aranytermésének ugyanez évi értéke 327 millió dollárt képviselt. *Us.* (157.) — **Déli Csehország aranyérczbányáit** Kassejowitzon, poroszországi tőkepénzesek három millió koronáért megvásárolták. Az egyúttal megalakult részvénytársaság az üzemet legközelebb meg fogja kezdeni. *Mz.* (13.) — **Kitzbühel kincstári rézérczbányáját,** német birodalmi bányatársulatok megbízásából legközelebb bányász mérnökök fogják meglátogatni, szakértői véleményadás céljából. Úgy hírlik, hogy e régi kincstári rézérczbányamű, kedvező szakértői vélemény esetén, magánkézbe fog átmenni. *Mz.* (13.) — **Az »Alpine Montangesellschaft«** Eisenerz bányaigazgatósága, Krumpentalban, az Erzberg déli lejtőjén, új érczszállító-berendezést akar létesíteni, amely azonban a tervezetek szerint a fejtőterületen kívül fog feküdni. Úgy tervezik, hogy az érczet lejtős aknán át, táróba, ezen át pedig a pörkölő-kemenczék közelébe telepített tárolóba szállítják. *Mz.* (13.)

Munkásügyek.

Munkásmozgalmak. A brádi bányász sztrájk megszűnt. Ujabb tudósításunk a következő: A sztrájkolók június 29-én sürgő-

nyöztek a zalatnai bányakapitánysághoz, hogy ismét küldjék ki *Medzny* János főbányabiztost békítés céljából. A főbányabiztos 30-ára ki is ment Brádra, amikor már a főszolgabíró munkásgyűlést hívott össze. A gyűlésen a főbányabiztos felszólította a munkásokat, hogy most már olyan bizalmi férfiakat nevezzenek meg, akik nevükben véglegesen kötelezhessék magukat s egyúttal figyelmeztette a munkásokat, hogy több békítési kísérletet nem tesz, hanem az engedellenkedő munkásokkal szemben a hatóság meg fogja hozni határozatát. A munkások 24 bizalmi férfit neveztek meg, akikkel megkezdődtek a tárgyalások s estére a munkások és igazgatóság közt létre is jött a béke a már közölt június 22-iki igazgatósági indítvány alapján. A munkába lépés zárhatárnapja július 3-ikán volt. *Ab.* (27.)

Balesetek.

A diósgyőri vasgyár munkatelepén Császár Lajos fiatal munkás gyanútlanul dolgozott, amidőn egy a közelében elhelyezett **gép hirtelen felborult** és maga alá temette. *A gépnek egy kiálló hegyes kara Császár testébe fúródott és megölte.* Hatósági vizsgálat indult abban az irányban, terhel-e valakit felelősség. *Us.* (156.) — *A láposbányái „Fekete Antal“ nevű bányában* Babics Kozma az **elrobbanni nem akaró dinamit patront meg akarta nézni** s véletlenül éppen akkor robbant el a töltés, mikor Babics mellette volt. Azonnal szörnyet halt. A vizsgálatot megindították. *Nv.* (27.) — *Nándorhegy vasgyártelepen,* amely a kaláni társulat tulajdonát képezi, a napokban **tűz** pusztított, amely egy hengerlősört, a gépházat és több melléképületet elhamvasztott. A tűz alkalmával a készárú jelentékeny része és igen sok szalagvas elpusztult. *Um.* (18.)

Dortmundból jul. hó 3-án híre érkezett, hogy a *hoerdei* gyárnak egyik nagy gázcsove megrepedt és a kiömlő gázoktól 50—60 ember részben meghalt, részben eszméletét veszítette. Egy későbbben közvetlenül Hoerdéből érkezett híradás ezt mondja: A szerencsétlenség első hírei túlzottaknak bizonyultak. A szerencsétlenség a következőképp történt: A kohógázt elvezető, két kilométer hosszúságú csővezeték egyik biztosító szelepe rendetlenül működött úgy, hogy a gáz kiáramlott. A szénokszidból, szénasvból, nitrogénből és hidrogénből álló gáz, amely majdnem teljesen szagtalan, behatolt a közeli házakba és mintegy negyven embert elkábított. Az eszméletlen betegeket a bányakórházba, valamint a két városi kórházba vitték, ahol oxzigen-kezelésben részesültek. Eddig egy munkás sem halt meg, sőt az orvosok nagyon biznak felépülésükben. *Us.* (156)



Apsay V. János, **Bányászati és Kohászati Évkönyvet** akart kiadni, s a szépen bekötött munkát 4 K 75 fillér utánvétellel szét is küldötte. Belenéztem a munkába és már a 4-ik oldalon meglepő újságokat találtam. Megtudtam, hogy a selmeczbányai főiskola rektora ma *Herrmann Miksa* k. bányatanácsos, prorektora pedig: *Dr. Fodor László* k. bányatanácsos, holott ma *Vadas Jenő* k. főerdőtanácsos a rektor, *Herrmann Miksa* k. bányatanácsos a proktor. Megtudtam, hogy **Nagyságon** (helyesen Nagyág lenne talán) bányaiskola van amelynek egyik tanára Oláhláposbányán, kir. bányatanácsos, főnöki minőségben működik, segédtanára pedig Révai Károly, már jó ideje Nagybányán teljesít szolgálatot; megtudtam, hogy *Oczwirk Ede* kir. főmérnök, aki Petrozsényben működik bányaiskolai szaktanári minőségben, Apsay V. J. szerint Pécssett (nemis Pécs bányatelepen) teljesít szolgálatot s azt is megtudtam, hogy *Petrozsényben* nincs bányaiskola. Továbbá lapoztam és vaktában *Zólyombrézóra* nyitottam s azt találtam, hogy a gyártfőnök-helyettes: *Kézmárszky Kálmán* felügyelő, pedig ez az úr nyugalomba vonult és Besztercebányán lakik. Miután így az első pillantásra, csupa téves adatra találtam, a többi részre nem is voltam kíváncsi, s a „*Bányászati és Kohászati Évkönyv*“ dolgában, napirendre térek.

Lts.

TARTALOMJEGYZÉK.

Vékony barnaszéntelemek lefejtése és a fejtőműhelyek közvetlen szellőzése. — **Tudomány-gyakorlat.** A robbantó szerek vizsgálata, robbanó gázokban és szénporos bányalevegőben való gyújtóbiztonságuk tekintetéből. — **Szemle.** — *Köszén- és érczelőkészítés.* — *Bánya- és földmérés.* — *Fémkohászat.* — *Kémlesztet.* — *Elektrotechnika.* — *Építészet.* — *Tekhnológia.* — *Közgazdaság.* — **Hírek.** *Személyi hírek.* — *Híradások.* — *Munkásügyek.* — *Balesetek.* — **Irodalom.**

☛ A közlemények csakis a forrás megjelölésével vehetők át. ☛

Lap zárása: 1909. jul. 9. d. u. 5 óra.

Laptulajdonos: LITSCHAUER LAJOS.



