



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.

A magyar vasművek és az állami beruházások.

(A «Magyar Nemzetgazda» 1909. évi 16. számából),

(Folytatás a 488. oldalhoz.)

A vasgyárak akkor egymásután szorították meg üzemüket, a munkások jelentékeny részét elbocsátották, kik a belföldön munkára nem találtak másutt sem s így nagy számban kivándoroltak. Ennek, a hirtelen megszakadt államvasúti beruházásoknak az volt a következtése, hogy néhány évvel utóbb, midőn az államvasútnak nagyobb szabású megrendeléseket tettek a belföldi vasműveknél, a gyárak nem tudtak megfelelni az állam megrendeléseinek. Így az államvasútnak, amelyeknek szükségletei a megrendelések szünetelése alatt kétszer akkora szaporodtak, arra kényszerültek, hogy a lokomotívokat a külföldön rendeljék meg s a vasgyár Diósgyőrött is, amely az államvasútnak látja el, a külföldről hozott nyersanyagot, hogy az állami szállításoknak megfelelhessen.

Hazai vasiparunk ezúttal ismét olyan viszonyok közé jutott, hogy megrendelések hián kénytelen lesz a termelést jelentékenyen korlátozni. Minthogy pedig a konjunktúrák folytonos hullámzása közeljövőben előbb, vagy később ismét eljön az az idő, hogy az állam újból nagyobb

megrendelésekkel fog a magyar vasiparhoz fordulni, a fentebb vázolt eset nagyon könnyen beálhat a konjunktúrák megváltozása esetén. Ezért helyénvaló volna, ha éppen a mostani időben az állam némi pénzügyi áldozattal is támogassa a vasipart s az állami beruházásokat továbbra is ugyanazon mértékben folytassa, mint a milyen arányokban azt legutóbb megindította. Ezeket a beruházásokat az államnak még abban az esetben is folytatni kellene fennakadás nélkül, ha a megrendelésért megkövetelt összegekért fizetendő kamatok valamivel nagyobbak is volnának, mint a mennyit rendes körülmények között szokott fizetni az állam. A veszteség mindig sokkal nagyobb a kamattöbbletnél arra az esetre, ha a beruházási munkálatokat háttérbe szorítják s így az elbocsátott hazai munkaerők a külföldre vándorolnak. Az előbb vázolt eset alkalmával rámutattunk arra, hogy mennyire gyengítjük saját iparunk fejlődésének menetét, ha a kedvezőtlen konjunktúrák alatt a gyártelepek oly módon törekednek elviselni azt az időszakot, a mely alatt munka híján vannak, hogy munkásaikat részben elbocsátják és üzemüket jelentékenyen korlátozzák. Fejlődésre képes iparoknál ennek az esetnek nem szabad bekövetkeznie s így minden tényezőnek össze kell működnie, hogy a mostani lanyha üzletmenet alatt a vasipar foglalkozást kaphasson.

A kilátások csak egy esetben kedvezőek a vasipar terén és pedig abban az esetben, ha az állam segíti a vasipart jelentékenyebb munkához. Némi reményt mutatnak az építő ipar fellendítésére megindított mozgalmak különösen a fővárosban, mert a nagyobb arányokban megindított építkezések a vasban való fogyasztást is emelik. Pillanatnyilag azonban nagyon kedvezőtlenek a kilátások a vasipar terén. A megrendelések gyéren folynak be a vasművekhez s a vasárak most ismét újabb árleszállítás előtt állanak. Legutóbb a vaskartel már a vaslemezek árait volt kénytelen leszállítani, még pedig métermázsánként egy-egy koronával s további árleszállítások esetén még a vaskartelnek létjogosultsága is kétségessé válhat.

(Vége.)

Vasérczek brikettezése.

A »Der Bergbau« 1909. 9. és 10. számaiból.

(Folytatás a 490. oldalhoz.)

2. *A keveréknek magas nyomás alatt való kezelésével és a sajtoló kész terméknek szabad levegőn és rendes hőmérséklet mellett való szárításával lényegesen kedvezőbb eredmények érhetők el. A nyomás előidézésére leghelyesebben azokat a gépeket veszik használatba, amelyeket az agyagiparban, különösen pedig téglagyártás közben alkalmazni szokás. A nyomás a kézi munkának alacsony és az Edison-*

brikettezés magas értékei között változó. Az Edison-brikettezés közben a négyszög-hüvelyken (angol mérték), 60.000 font (angol) nyomás nehezedik a keverékre. (Ilyen gépeket a Chrisholm, Bloyd & White Comp. gyárok készítenek Chikágóban).

Mekhanikai úton csak akkor sikerülhet a sajtolás, ha a keverék nedvességben való tartalma nem túlságos. A víznek őszszenyomhatatlansága miatt, a nyomás igen nagy ellentállással találkozik, amelyet csak úgy lehet kiegyenlíteni, hogy a nedves keverékhez száraz érczet, plasztikus agyagot, égetett de nem oltott meszet és más oly anyagokat kevernek a melyek a vizet felszívják, vagy azáltal lehet ellensúlyozni, hogy a sajtoló mintákban fűrt nyílásokat hagynak, melyeken át a víz, préselés közben, kiszivároghat. Az ily módon előállított vasércbrikett-téglák elég olcsók és mindaddig egészen jól beválnak, míg hirtelenül, nagy hőemelkedés behatása alá nem kerülnek. Nagy-vasolvastókba feladva, hamarosan széthullanak.

Ezen a bajon segítőndők sok esetben.

3. *magas hőmérsékletekben kezelik a keveréket* (zsugorítás) vagy

4. *nagy nyomás és a kötőanyag minősége szerint változó hőmérsékletekben kezelik a kevert anyagokat.*

Mindakét módszer drága tüzelőanyagoknak megfelelő módon szerkesztett tüzelőberendezésekben való elégetését, követeli meg. A keverékek ellentálló-képességét biztosító temperaturákat el lehet érni: 1. közvetlen tüzelés útján; 2. túlhevített gőznek termelésével és 3. gázzal tüzelés segítségével. Utóbbiak közül kombinációba vehetők: a koksoló kemenczék, a nagy vasolvastók gázai, a generátor-gázok, stb. A gáztelepek a közvetlen tüzelő berendezések fölött azon nagy előnnyel bírnak, hogy a hőmérsékleteket az üzem egész ideje alatt majdnem tökéletesen állandósítják. A brikettezés ezen módja sikerességének egyik alapvető feltétele pedig a hőmérsékletnek állandósága.

Ha oly brikett-téglákat, melyek ércanyagának megkötésére, szerves kötőanyagokat használtak, magas hőmérsékletek behatásának kell kitenni, különösen arra kell ügyelni, hogy a gázok ne hevüljenek túlságosan fel, mert túlságosan forró gázok behatása alatt a szerves kötőanyagok megsemmisülnek. A gázok hőmérséklete némi leszállítására hideg levegőnek aláfuvása, vagy a tűz fölé fújtatása által törekszenek.

Az érczek utólagos égetésének, illetőleg pörkölésének az előnyös oldala az, hogy az e mellett használatos magasabb hőmérséklet, a nedvesség-tartalmat, a szénsavat, a kéntartalmat és más illó alkotórészeket a keverékből kihajt s ennek érczen való tartalmát fokozza.

Igen szép jövőt jósolnak a gyakorlat emberei ama módszernek, a melynél a vasérczetet mészpéppel keverik, szárítják, a kiszáritott keveréket pedig túlhevített gőz behatása alá helyezik.

Praktikusnak tartják némelyek azt az eljárást, a melynél a mész-

péppel összegyúrt vasérczet, gyenge hőmérsékleten, szénsav-gáz áramlásában hevítik, ami mellett a habarcsnak megmerevedéséhez hasonló proceszszus bonyolódik le. (A kalciumokszid, szénsavas mészsze változik át, amely hosszabb hevertetés után a jelenlévő kovasavval kalciumszilikátot alkot).

Fémbe dús vasérczek finom szemű tördelkeinek értékesítésére Amerikában szabadalommal védett, praktikusnak ígérkező új eljárással próbálkoznak. Az eljárás szerint a finom porrá elaprózott vasérczet, olvadó salakba bocsátják be és ezzel kötik meg.

(Folytatjuk.)



Szilárd tüzelőanyagok.

Jelentés az 1908. évről.

Dr. W. Bartelsmann-Waidmannslust, Berlin m., a «Chemiker Zeitung» 1900. évi 47. számában.

Új szénmedencéket a múlt év folyamán nem tártak fel. *Petra-schek* Ausztria széntelepeinek rendelkezésre álló készleteit vizsgálván azt találta, hogy 3 %-os szénvittelt feltételezve a morva—szilézia—gali-cziai szénterület 1200 m. mélységig 27 milliárd t. szenet produkálhat. E becslés alkalmával a pillérek meghagyásából és a fejtőmunkákból eredő veszteségek az összes szénmenynyiségből levonásba hozattak. Csehország rendelkezésre álló szénkészlete 1 milliárd tonnára becsülhető úgy, hogy Ausztriában még 28 milliárd t. szénkészlet fölött rendelkezik a bányamívelés.

Az ásatag tüzelőanyagokra vonatkozó tudás körzetét Donáth (Chem. Ztg. 1908. 1271. old.) érdekes adatokkal bővítette. *Donáth* és *Manouschek* Rossitzról származó kőszén vizsgálták meg, mi közben szénkénnel való ekstrakcióval, a kivonatban Antraczent és Chrysent állapítottak meg. A vizsgálat ezen feltűnő eredményéből Donáth a kőszén, kőszénszurokszerű anyagok, szilárd szenítési maradékkal való keverékének minősíti, kísérleteit azonban még folytatja s addig minden határozottabb állítástól tartózkodik. Barnaszénekben is talált különben Donáth, barnaszénszurokszerű alkotórészeket. *Boudouard* (Académie des sciences. 1908. nov. 25. Chem. Ztg. 1908. 1243. old.) a szénben tartalmazott humuszanyagokat tanulmányozta, amelyeket a szénnek 5 %-os kálilúggal való kezelése, sósavval való kicsapás és 110° hőmér-

sékleten való szárítás útján termelt. A természetes állapotban levő kőszenekből humuszanyagokat nem tudott leválasztani; a lignitek 1—5 % humuszanyagot adtak. Ha a termés ásványszenet 100° hőmérsékleten okszidáció-folyamatnak vetette alá, már fiatalabb szénfajokban is talált humuszsavat; a lignitekben e tartalom meg éppen 14 %-ig is felszálott. A humuszanyag mennyiségét, salétromsavval való kezelés mellett jelentősen fokozni lehetett olyanynyira, hogy közepesen kővér és kővér szenekben 8—27 %, lignitekben 50 %-ot lehetett esetenként kimutatni. A humuszanyagokat *Boudouard* négy csoportba sorozza: 1. $C_{18}H_{14}O_6$; 2. $C_{18}H_{18}O_8$; 3. $C_{18}H_{14}O_9$; 4. $C_{18}H_{14}O_{11}$. Mesterségesen okszidált kőszenekből származó humuszanyagok kevesebb *C*-t és *H*-t, de azért több *O*-t tartalmaznak, mint azok, amelyek termés szenekből lettek kiválasztva. *Spielmann* (Chem. News. 1908. 97. köt. 181. old.; Chem. Ztg. Repert. 1908. 331. old.) a szurokszén eredetét tanulmányozta. A százalékos összetétel és a fűtőérték egyezőségének alapján azt állítja, hogy a szurokszén a kannelszénhez közelebb áll, mint a lignithez. Geológiai okokból ellentmond azok állításának, kik a szurokszenet gyantákból eredőnek mondják; a szén eme faja, ezen felül még fanemű szövezettel is bír. Ha a szurokszén és az ásatag gyanták között általában valami viszonyosságot megállapítani lehet, úgy ezt legfeljebb akként lehet definiálni, hogy a szurokszén, a borostyánkő, illetve az ásatag gyanták képződésének átmeneti alakja. Idevonatkozólag dolgoztak még a múlt év folyamán: Erdmann, Zeese, Freise, Raupp, Deleskamp, Rowan, Lord, Read, Porter és Ovitz, Cox és mások.

Hogy mennyiben és mennyit veszít a szén értékéből, raktározás, illetve hevertetés közben, azt Parr, Weehler és Hamilton (Journ. o. Gaslighting. 1908. 102. köt. 230 old., 103. köt. 247. old.) igen gondosan és behatóan tanulmányozták. Vizsgálódásaik eredményeképpen azt állapították meg, hogy a szén víz alatt fűtőértékéből véghetetlenül keveset veszít, de ha a szabad levegőn heverni hagyják és így az atmoszferiliák behatása alatt van, 2—10 %-ot veszít fűtőértékéből úgy azonban, hogy az ezen veszteséget előidéző folyamat 5 hónapnál tovább nem tart. A fődött helyiségben való raktározás, csak kénben igen dús szénfajoknál mutat némi előnyöket a szabadban hevertetéssel szemben s csak azért, mert ezek a szenek a szabadban igen hamar széthullanak. Szénpróbák, amelyek a bányában a fekvet pásztjáról való letörésük után azonnal palaczkba téve itt gondosan elzárva voltak, 10 hónap múltán fűtőértékük 1·3—3·4 %-át veszítették, mi közben éghető gázokat választottak le.

A szén önmagában való meggyulladásának kérdésében Dennstedt és Bünz (Ztf. angew. Chem. 1908. 1825. old.) a kőszénről, Erdmann és Stolzenberg (Braunkohle 1908. 69. old.) a barnaszénről dolgoztak. Elsők hosszú tanulmányban számolnak be, munkájuk eredményéről.



Bányamívelés.

A bányafának, Wollmann eljárása szerint történő imprégnálása. Wollmann bányafát-imprégnáló módszere, a gyakorlatban állítólag tökéletesen bevált; anynyi bizonyos, hogy hat év óta folytonosan terjedőben van; a fának életidejét megháromszorozza; tűzveszedelemességét jóval alább szállítja; intőkéességét pedig nem csökkenti. Az imprégnálás alá kerülő bányafának felvételére hosszúra nyújtott kazán szolgál, a melynek hosszúsága 20 m., átmérője 1·5—2·5 m. A kazán hátsó végén zárva van, elülső oldalán pedig levehető fődővel bír, amelynek levegőt át nem bocsátó zárását, ólomtömítés biztosítja. Fenékdoldalára sínút van lerakva, amely a kazánhoz vezető sín párnak folytatását képezi. Az imprégnálás alá kerülő fát, a főkazánban helyezik el, míg a főkazán fölé szerelt és vele két csődarabbal összekötött kisebb mellékkazán van szerelve, mely a telítő folyadékot tartalmazza. A telítő folyadék, vagy imprégnáló lúg, a fával megtöltött kazánba folytonosan lefolyik a mi által az van elérve, hogy a fának felső sora állandóan folyadék alatt áll. A mellékkazánba három cső u. m.: a lúg vezető, a levegőt szívó cső és a lúgot leszívó cső torkollanak. Vizállást mutató, biztosító-szelep és a vakuum-méternek csőve, a felső kazánnak kiegészítő szerelvényei. A gőzt, a felső kazán fenéklapján át két csővön vezetik be a készülékbe, mi közben gőzsugár-szerkezeteken halad keresztül. A lúgot levezető csövek, vasból szegecseléssel, vagy kőből falazva készült gyűjtőmedenczébe öntik tartalmukat. Az efölött elhelyezett kavarókádban a kemikáliák keverése történik. A kavarókád a gyűjtőmedenczével összeköttetésben áll. Az oldat itt 6%-ra hígítva lesz, hogy imprégnáló folyadékul használható legyen. A telep szerelvényeihez tartoznak még: levegő- és nyomószivattyúk és kazánok, a vízgőz előállítására. A munka menetét következőképpen lehet leírni: a fát a kazánba anynyi, külön e célra konstruált csillén hordják be, míg annak tere majdnem egészen megtelt. Miután a fával megtöltött kazánnak fődélét felerősítették és levegőt át nem bocsátó módon lezárták, a levegő-szivattyút üzembe helyezik és mindaddig működésben tartják, míg a vakuumméter, fél vagy egy órai járat után, 650—700 mm-t nem mutat. A lúgot, a külső levegő nyomása viszi be a kazánba, ahol

gőznek hozzávezetésével melegítik fel. A melegítést csak a forralás hőmérsékleteig folytatják, ami a 6%-os lúgnál, 120 °C körül és 1½ óra leforgása alatt szokott bekövetkezni. Ezen hőfokon, a fának fehérnyetartalma, teljesen elpusztul. Az imprégnáló lúgot erre négy atmoszféra nyomása alatt szorítják be a fába. — A folyamat két óra múlva be van fejezve. A folytonosan tartó üzem érdekében, a kavaró kádban, az imprégnáló vegyi szereket előkészítik. A lúgnak egy részét a kazánból a kavarókádba vezetik azért, hogy a pótló vegyi szereket felfőzzék; másik részét pedig közvetlenül a gyűjtőmedenczébe bocsátják le. Rendszerint 10 kg. sókeveréket adnak fel; ezen mennyiség azonban, a fafajának szerint változik. Hogy a lúgnak lefolyását siettessék, a levegőszivattyúval (átváltott szelepek mellett) levegőt szorítanak a kazánba. A kiürített kazánból a fát, a fűdő levétele után, csilléstől azonnal kiszállítják. A telítő folyamat következtében a fa természetesen, észrevehető módon súlyosabbá lesz. Beépítése előtt ezért, legalább is négy héten át szabad levegőn kell, hogy száradjon. A telítés, minden hozzája tartozó elő-, segítő-, és utó-munkával együtt, átlag 5—6 óráig tart. Az imprégnáló anyagok: vasvitriól, fluornátrium, kénsavas agyagföld és ammoniumacetát. A kazánban végbemenő kémiai folyamat mibenléte nincsen még tökéletesen tisztázva s csak anynyi bizonyos, hogy a szabaddá váló kénsav az ammóniákkal kötésbe lép, míg a könnyen illó ecetsav felszabadul. Az imprégnált fának konzerváló hatással bíró fémananyagokban való tartalma elég magas. Egy-egy köbméter fa, átlag 180 kg. lúgot használ fel. A lúgot képező anyagot brikkett-téglák alakjában árúsítják, melynek minden egyes darabja 3·5 kg, nehéz. — Három kő a lúghoz hozzáadva, ezt újból telítő képessé teszi. (Braunkohle. VII. évf. 52. sz.)

Uj permetező-berendezés poros szénbányák számára. A *Compressed Air*, XIII. kötete 9. számában *Clifford William*, idevonatkozólag, többek között, a következőket mondja:

Ismeretes a szénpornak ama tulajdonsága, hogy a bányalevegőt, ha metán-gázokat tartalmaz, robbanás veszélyessé teszi még akkor is, ha szénhidrogéngáz tartalma, az eksplozibilitás határán alul van. Ebből az okból sok gondot fordítanak szénbányász-körökben a szénpornak eltakarítására. A permetezésen kívül ujabban nedvesen tartott, portól mentes, menekülő vágatokról is gondoskodnak már és arra is történnék intézkedések, hogy a szénport teljesen el is távolítsák. A kézzel végzett munka nehézségeinek és a vele járó idővesztegetésnek elkerülésére, mekhanikai berendezésről gondoskodtak, amely a szénport lerakódás-helyeiről eltávolítja és a levegőáramlás segítségével a bánya oly pontjaira szállítja el, a honnan veszély nélkül és kényelmesen elhordható. Erre a célra időközönként a szellőző-levegő-áramlás főhúzását használják fel, mi közben egyes, szellőző ajtók által egymástól elre-

kesztett, bányaosztályokat külön-külön takarítanak ki. A levegő áramlását a bányajaratok középponti szakaszától eltérítik és úgy irányítják, hogy inkább a talpat, az oldalokat és a menyezetet súrolja; ez által nemcsak sebessége gyorsul, hanem hatása is emelkedik úgy, hogy a vágatoknak a szénportól való megtisztogatása és az öszszehordott szénpornak az eltakarítása is gyorsabban és tökéletesebb módon történik meg mint annakelőtte. A levegőáramlás hatását ezenfelül, külön géppel támogatják, a mely nagy, magas nyomás alá állított, levegővel megtöltött és kerekre állított kazánból áll. A kazánból csövek ágaznak ki, a melyekhez kötött csutorás tömlőkkel a szénport, az egész vágat mentén felkavarni lehet. A felkavart szénport erre a gép elülső részén keresztülhajtják, ahol finoman porlasztott vizsugárral (Spray) találkozik. Az ekként megnedvesített szénpornak nagyrésze itt leülepszik. A fecskendező víz amely a kazán elülső részének köpönyszerű burkolójában van, a nyomott levegő hatása alatt porlik szét. A kitóduló, részben még szénporos levegőáramlás, a kimenetnél beépített, gyűrűszerű víztartón vonul keresztül, a melyben minden porszemecskétől megtisztul. (*Kedesdy*, Der Ingenieur. II. ef. 7. sz.)

Bányajog,

Uj angol bányatörvény. Két grófság kivételével, amelyekben 1910. január elsejével lép életbe, julius elsejétől uj bányatörvény válik kötelezővé Angliában. Az új bányatörvény az első Angolországban, a mely a felnőtt munkások munkaidejét szabályozza. Ez egyúttal az új törvény legnevezetesebb intézkedése is. A törvény előkészítése nagyon sok időbe került. A tervezetet 1907. évben nyújtották be, miután már tizennégy indítvány is sürgette azt. Már 1906. évben külön bizottságot küldött ki az angol parlament, feladatául tevéen annak megvizsgálását, hogy milyen előrelátható gazdasági következményekkel járna a nyolcz óras munkanap meghonosítása az angolországi bányaművekben. E bizottság jelentését követte a most törvénytényé vált javaslat benyújtása. Ennek értelmében 24 órán át, a bányamunkások nem tölthetnek több időt a föld alatt, nyolcz óránál. A nyolcz órai munkaidőbe beleértendő a leszállásra és kiszállásra fordított idő is. Engedmény azonban, hogy a nyolcz óra a munkáscsapat utolsó tagjának beszállásától, ugyanazon munkáscsapat első emberének felszállásáig számít. Az egyes munkáscsapatok be-, illetve kiszállása idejének tartamát előre kell megállapítani; az erre vonatkozó javaslatokat a bányahatóság felülvizsgálni tartozik. Előforduló üzemi zavarok esetén, a bányahatóság, a bányavezetőség kérelmére, a szóban forgó időtartamat, az előidéző körül-

mények megszűnéseig meghosszabbíthatja. A bányahatóság rendeletei ellen, csak birtokon kívül lehet fellebbezni. Bányamunkást ért a törvény minden föld alatt foglalkoztatott alkalmazott alatt, hacsak nem hivatalnok, műszaki alkalmazott, avagy kocsis az illető. Föld alatt foglalatostkodó fűtők, ellenőrök, továbbá szivattyúzó és szellőző gépek mellé rendelt munkások munkaideje 9 és fél óra tartamu lehet. A munkaidő évenként 60 napig, napjában egy órával meghosszabbítható. amiről azonban jegyzéket kell vezetni. (M. Nemzetgazda. 1909. 17. sz.)

Gépészet.

Gőzkazánok rozsdásodásának megelőzése. Nimeyer főmérnök e témának tárgyalása közben, mindenek előtt, a leghatározottabban ellentmond azoknak, aki a kazánok lemezei rozsdásodásának közvetítőjeként a szénsavat szerepeltetik véleményeikben. Hogy Nimeyer véleménye a helyes, azt a kir. anyagvizsgáló egyesület által 1908. évben kiadott kísérlet-eredmények is igazolják. Ő, 1900. évig visszamenő kísérletek sorozatával azt igazolja be, hogy a gőzkazánok lemezei belső felületének rozsdásodása, tisztán és egyedül csak a levegőt tartalmazó víznek közrehatásával okolható meg. A nyomásnak és a hőmérsékletnek behatása alatt a víz az atmoszférikus levegőből hol több, hol kevesebb okszigént vesz fel magába úgy, hogy míg a tenger szint-vonalán a víz által abszorbeált levegőnek 35% lehet az okszigénben és 65% lehet a nitrogénben való tartalma, addig magas hegységek tavainak vize oly kevés okszigént tartalmazhat, hogy abban halak nem élhetnek meg. A víz a levegő okszigénjét mohón nyeli el, az egyszer magába fogadott okszigént azonban szívósan megtartani igyekszik olyanynyira, hogy a gőzkazánból, a hőmérsékletnek beállított felszállásával, a víz nitrogénje már régen kiűzve lehet, míg 35% okszigénjéből, 14% gáz még mindig benne van. Ezen, a vízben tartalmazott szabad okszigén okozza a legtöbb esetben a gőzkazánok belső lapfelületeinek rozsdásodását. Csak igen magasra fokozott hőmérséklet-emeléssel lehet a tápláló víz ezen fölös okszigénjét kihajtani s ez leghelyesebben még a kazánon kívül, tehát a táplálás előtt kellene, hogy megtörténjék. Felső táplálással ellátott és forszírozott üzemű gőzkazánok a vízvonal magasságában nem rozsdásodnak, feltéve, hogy a víz felszínén, zsiradékérték nem úszik. A rozsdásodás a kazán leghidegebb és legnyugodtabb részein indul meg, a miért is ezeket a helyeket, cze ment mázolással védeni és czinklemez-védőkkel rozsdá ellen elszigetelni kell. Védő-mázoló-anyagul: kence és grafit vagy tej és grafit keverékét lehet ajánlani (2 liter sovány tejhez, 1 kg. hamutól mentes grafit keverve). Üzemen kívül

álló gőzkazánnak konzerválására Nimayer a következő három módszert ajánlja: 1. Nedves úton való konzerválás, rendes vízállás mellett; 2. Nedves úton való konzerválás, teli kazánnal; 3. Száraz konzerválás. Az első módszer szerint a kitisztogatott kazánt, a rendes vízvonallig megtöltve, a gőzfejlődés megindulásáig, nyitott biztosító szelep mellett tűz alá helyezik. Amint a gőz fejlődése megindult, a biztosító szelepet lezárják és a vízállást mutató csőnek felső kémlelő csapjának megnyitásával arról győződnek meg, vajon onnan a gőz erős sugárban tódul-e ki. Igenlő esetben a csapot lezárják, a tüzet lehúzzák a rostélyról, a csapokat kenik, a regiszttert pedig lebecsájtják és így a levegőhúzást elzárják. A konzerválásnak ez a módja néhány napi üzemszünetelés esetére beválik, de nem tökéletes, mert a levegőnek a kazánból való teljes eltávolítására nem alkalmas. A második módszer szerint való eljárás mellett, a kazánt egészen fel a gőzdómgig töltik meg vízzel, hogy az így megtöltött kazán alá tüzet rakva, a vizet benne, a gőz fejlődésének megindulásáig hevítik, mire a szelepet és a tűzcsatornát lezárják és a tüzet a rostélyról lehúzzák. E módszernél a víz színe alatt, a gőzdómban ugyan nincsen kizárva a rozsda lerakódásának a lehetősége, de itt nem okoz nagyobb bajt. A harmadik, vagyis a száraz konzerváló módszer, röviden a következőképpen jellemezhető: Miután a hosszabb időre üzemen kívül helyezendő kazán minden csőtoldata és csőkapcsolása lezárva, a kazán kitisztogatva és alaposan kiszáritva lett, — abba vizet át nem bocsátó szekrényekbe tett száraz klórcalciumot helyeznek — és minden nyílását gondosan lezárják. A klórcalcium a kazánba zárt levegőnek egész nedvesség tartalmát abszorbeálja, mi által a rozsdaképződés lehetőségének is elejét veszi. (Zeitschrift der Dampfkessel-Untersuchungs- u. Versicherungs-Gesellschaft a. G. 1909. 2. sz. Braunkohle. VII. éf. 52. sz.)

Építészet.

A beton, a vasnak rozsdásodását megakadályozza. A beton, rozsdásodás ellen védő hatását fényesen bizonyítják, a közelmúltban, Hamburgban lebontott régi gazométereknél észlelt tények. A gazométer lebontása alkalmával sok és hatalmas, falazott alaposzlopot kellett felrobbantani, a melyekre a nehéz öntött vas felépítmény volt szerelve. Az alaposzlopok felrobbantásával igen sok 5×3 cm. keresztmetszésű vasbetét lett szabaddá, a melyek mind igen kitűnő állapotban voltak. Érdekes, hogy a vasbetéteket 2 cm. vastag cementréteg vette körül. Az oszlopok építésénél, mindenestre üreget hagytak a vasbetétek körül, amelyet azután folyós cementhabarccsal töltöttek ki, mint azt

elhorgonyzásoknál, rendszeren tenni szokás. Ezeket a megfigyeléseket a vasbetétek egész során észlelték. A gazométer lebontása alkalmával 60 darab, 2—2,5 m. hosszú vasrudat találtak és konstatálták, hogy ezek mind épek és rozsdától teljesen mentesek, felületük pedig oly aczélkék, mint hengerlés útján gyártott új aczélrudakon. A lebontott gazométer 1852. és 1855. között épült, a vasdarabok tehát ötven évnél tovább bent feküdtek a cement lömegében. (Polytechnikai Szemle. 1909. 12. sz.)

A czément megkeményedésének és kötésének szabályozása. Gresly J. (Licsberg. Sveicz), 1908. évi jun. 24-éről 208370. számú (N. B.) szabadalma által védett eljárása szerint a czémenthez őrlése, vagy habarccsá való kavarása közben, kis mennyiségben szénhidrátokat (Monosakharidok, Polysakharidok, gumifajok, Deksztrinek stb.) adnak, vízben feloldott állapotban. Ezek az anyagok vagy egymagukban, vagy gipszszel keverten adhatók hozzá a czémenthez. A szénhidrátok a czémentek megmerevedését késleltetik, a czémenthabarccsot pedig gyúrnásabbá teszik úgy, hogy kevesebb vízzel is beéri. (Chem. Techn. Repertorium. 1909. 46. sz.)

Közgazdaság.

Közgazdasági hírek. A bécsi Kohlen-Industrie-Verein. A szomorú hírességű ajkai bányák talajdonosa, most teszi közzé az elmúlt év üzleti eredményét. Az igazgatóság elhatározta, hogy f. é. május 12-én megtartandó közgyűlésnek az 1908-iki üzletévre, szemben az azelőtti évi 5 százalékos osztalékkal, 4 százalékos osztalék fizetését fogja javaslatba hozni. Az osztalék csökkenését azzal indokolják, hogy az ajkai bányakatasztrófa szomorú alkalmából a társaságot nagy veszteség érte. — **A rézárúgyarak kartelje.** Hosszas tárgyalások után a múlt héten irták a magyar és osztrák rézárúgyarak azt a kartelszerződést alá, amelynek alapján a kereskedők kizsákmányolására szervezkedtek. A kartel tagjai az Első pécsi rézárúgyár r.-t., Romeisz György Pécsert, Györffy Kornél Ujpesten, Grünemayer József, Wicha Lipót, Übelhardt és Krausz osztrák czégek. A kartelbe lépett magyar czégek közt van olyan is, amely államsegélyt élvez; de ennek daczára nemcsak szövetkeznek az osztrák vállalatokkal, amelyeknek versenye velük szemben alig terjed többre, mint néhány különleges vasalásmintára, hanem még abba is belementek, hogy a korlátozott felelősségű társaság formájában létesült karteliroda Bécsben legyen. A részes gyárak minden számlájukat a karteliroda útján állíttatják ki és ez végzi az inkasszót is. Megemlítésre méltó, hogy a kartelnek az a hiresztelése, mintha mind az e szakmabeli gyárak benne volnának a szövetségben, nem felel meg a valóságnak, mert pl. Szirch Imre és Hirmann Ferencz budapesti czégek kartelen kívül maradtak. — **A Kaláni bánya- és kohó r.-t.** 1908. évi mérlegében az előző évi 109.627 (65.361) K nyereség-áthozattal együtt 775.696 (1907-ben 701.682) K bruttó nyereséget mutat ki. Ezzel szemben a kiadások voltak: általános költségek 89.412 (előző évben 81.150) K, kamatok 201.027 (1907-ben 187.705) K, értékcsökkenés 250.000 (1907-ben 250.000) K, úgy hogy a tiszta nyereség 234.958 K-ra rugott, az

előző évi 182.827 K-val szemben. (M. Kereskedők Lapja. 1909. 17. sz.) — A «**Schönborn Buchheim gróf vasgyárai és gépműhelye**» czég, melynek gyártelepe Frigyesfalván volt, úgyszintén az úgyancsak Frigyesfalván létezett **Kreutzer és Zwarnik gróf Schönborn-féle gépműhely és vasöntőde bérlete**-féle czég megszűnt. (Közp. Értesítő. 1909. 31. sz.) — «**Brassó-vidéki bánya, Polak Gaszton**» czéggel és *Keresztényfalva* főteleppel új bányatelepet nyitottak legújabban. A brassói törvényszék a bejegyzést elrendelő végzést 1909. év január 14-én 399. sz. a. adta ki. (Közp. Értesítő. 1909. 32. sz.)

Állami kedvezmények. A kereskedelemügyi m. kir. miniszter a pénzügyminiszterium vezetésével megbízott m. kir. miniszterelnök hozzájárulásával az 1899. évi XLIX. törvénycikkben meghatározott állami kedvezményeket a „*Szandrik*“ magyar ezüst- és fémárúgyár czégnek alsóháromi (Barsvármegye) fémárú ipartelepe részére az 1906. évi május 1-től számítandó 15 évre engedélyezte. (Bp. Kzl. 1909. 89 sz.)

Közgazdasági hírek a külföldről. A sómonopol eltörlése Bulgáriában. Bulgária, most hozott törvénnyel megszüntette a sógyedáruságot. Ezentúl úgy a belföldön termelt, mint a külföldről behozott só métermázsanként nyolczadfél frank fogyasztási adó alá esik; a külföldről behozott sóra ezenkívül métermázsanként másfél frank vámot vetnek ki. Egyéb illetékeket, mint: községi fogyasztási adót, statisztikai illetéket, stb. az új törvény nem ismer. (M. Nemzetgazda. 1909. 17. sz.)

HIREK

Személyi hírek.

Kinevezés. A földmivelésügyi miniszter a X. fizetési osztályba sorolt bányász **Bornemissa Béla** bányagondnokot a IX. fizetési osztályba bányagondnökká nevezte ki. (Napilapok. 1909. 97. sz.) — Fülöp Szász Coburg Góthai herceg Ő Fensége **Benedicty Kálmán** bányafelügyelőt Dobsinán és **Loványi Hugó** kohófelügyelőt Sztraczenán, főfelügyelőkké nevezte ki. (Rozsnyói Híradó. 1909. 17. sz.) — A pénzügyminisztérium vezetésével megbízott m. kir. miniszterelnök **Gretzmacher Gyula** és **Seefranz Géza** okleveles bányamérnökök, ideiglenes minőségű bányagyakornokokat az állami szolgálatban véglégesítette. (Bp. Kzl. 1909. 95. sz.)

Áthelyezések. **Nagy Mihály** k. bányagyakornokot a m. kir. pénzügyminiszterium, Oláhláposbányáról hasonló minőségben a petrosényi m. kir. közsénbányahivatalhoz helyezte át. IV/7. 37494. sz. (Pü. Kzl. 1909. 13. sz.)

Lakásváltozás. **Lányi Dániel** m. kir. bányafelőr lakását Rónaszékről, Alsócsimpa (Lónyatelepre) helyezte át. (IV/22. 909.) — **Láger Géza** bányafelőr Drenkováról, Balánbányára (IV/22. 909.); **Illés Zakariás** volt bányaisk. tanuló Korompáról, Felsőbányára költözött (IV/27. 1909.)

Híradások.

A handlovai szénbányák feltárását a tulajdonos *Salgótarjáni közsénbánya r.-t.* és *Magyar általános közsénbánya r.-t.* nagy erővel kezdi meg. Az új bányák forgalmának lebonyolítása céljából a két

társaságnak Handlova községtől Szklenó község érintésével az államvasúttal Stubnya állomásáig, továbbá szintén Handlova, illetve Ujgyarmat községtől Garamkürtös és Kislócsa községek érintésével a garamberzenczelvai h. é. vasút Garamszentkereszt állomásáig szabványos nyomtávú helyi érdekű vasútvonalat akar létesíteni s erre munkálati engedélyt kért a kereskedelmi minisztertől, amit most meg is kapott. A handlovai bányák-ból a két társaság külön részvénytársaságot alapít melynek nemsokára lesz az alakuló közgyűlése. (Magyar Kereskedők Lapja 1909. 17. sz.)

A Felsőmagyarországi Bányatársaság, Szabó János dombháti lakostól 40.000 koronáért megvásárolt egy kénkovacsbányát. A tél folyamán 20 vagon ércet bányásztak ki és szállítottak el feldolgozás végett. Nevezett társaság legközelebb megkezdí nagyobb munkaerővel a bányamívelést *Dombháttól* a bányáig mintegy 24 kilométer hosszú görpályát szándékozik építeni, hogy a termelt anyagot a vasúthoz szállítsa rajta. (Besztercze 1909. 16. sz.)

Törvényjavaslat a vízierők hasznosításáról. Amióta a villamos áramot 100 kilométert jóval meghaladó távolságra vagyunk képesek nagyobb veszteség nélkül elvezetni: azóta a vízierőknek értéke óriásilag emelkedett. Különösen nagy fontossága van a vízierőknek hazánkban, ahol az ipar fejlődésének még első korszakát éljük. Az általános ipari vízrajzi felvétel kerekszámában 1,700 000 lóerőt fedezett fel erősebb víznyomásaink kihasználására alkalmasnak ítélt szakaszain. Midőn ilyenképen az országnak eme óriási kincse meg volt állapítva: a következő lépésnek oda kellett irányulnia, hogy annak felhasználása elé a lehető legkevesebb jogi- és adminisztratív akadály gördíttessék. Darányi Ignác földművelésügyi miniszter az idevágó törvényjavaslatot elkészítette s összes illetékes tényezőkkel letárgyalta. Ha a politikai zavarok közbe nem jönnek, e javaslat ma már a törvényhozás előtt fekszenék. A törvényjavaslat az artézi-kutak fúrására nézve óvóintézkedéseket statuált. A városi és községi vízvezetékek vízfőre vagyis vízgyűjtő helyeire védőterületet állapít meg s lehetővé teszi, hogy ipari, mezőgazdasági és közlekedési vállalatok maguk számára kikötőhelyeket szerezzenek; messzemenő kedvezményeket biztosít a víztárolók, a nagy, modern vízgyűjtő medenczék, ugynevezett völgyzárak részére. A völgyzárak költsége egy köbméter víztömegre tíz fillér és egy korona között változik. A javaslat szerint a hatósági rendelkezés alatt álló vizeken legalább is átlag száz lóerőt, szabad rendelkezés alatt álló vizeken pedig legalább is átlag ezer lóerőt kifejtő vízerőművekre és víztárolók czéljaira kisajátításnak van helye. A magyarországi vízierők kihasználása már is élénken foglalkoztatja úgy a belföldi, mint a külföldi köröket s kétségtelen, hogy a javaslat törvényerőre emelkedése után a vízierők kihasználása terén élénk tevékenység fog megindulni. (Egyetértés. 1909. 98. sz.)

A lámpási szénbányák bérbeadása. Pécs város közgyűlése helybenhagyta a tanács előterjesztését, mely szerint a *lámpási szénbányákat* Korniss Géza grófnak bérbeadják. *Korniss* gróf ajánlata 25 év alatt $\frac{1}{2}$ millió korona bért biztosít a városnak. (Magyar Kereskedők Lapja. 1909. 17. sz.)

Vegyes hírek. Kracsun János ügye. A nyitrai esküdtbiróság, gyilkosság miatt, az enyhítő szakasz alkalmazásával, tizenöt évi fegyházra ítélte Kracsun Jánost. A Kúria negyedik büntető tanácsa f. hó 23-án Deák Péter bíró előadása után Vargha Ferencz helyettes-koronaügyész indítványára a vádlott semmisségi panaszát elutasította. (Bp. Hrlap. 1909. 96. sz.)

Anhalt állam új bányatörvénytervezete az országgyűlés előtt fekszik és harmadik olvasásban elfogadásának stádiumáig eljutott. A novella a kormányt felhatalmazza, hogy kálinak és kálisónak lefejtését megfelelő kárpótlás ellenében, magán-vállalkozóknak megengedhesse. (Ung. Mont. Ind. u. Hds. Ztg 1909. 7. és 8. sz.)

Munkásügyek.

Amerikai és magyar bányászok harcza. New-Yorkból jelentik, hogy az Indianapolis államban levő Jacksonvilleben véres harcz volt az amerikai és magyar bányászok között. A Terre Haute vidéki ugynevezett Bogle-bányatelepen ugyanis a múlt hónap 28-án nagy csapat amerikai bányász jelent meg és egyszerűen felszólították az ott dolgozó magyar bányászokat, hogy hagyják el a bányatelepet. A magyarokat annyira felháborította ez az eljárás, hogy felháborodásukban lövésekkel feleltek az amerikai bányászoknak. Erre az amerikai bányászok elmenekültek, de nem sokára felfegyverkezve és tízszeres erővel tértek vissza és ostromot intéztek a magyar bányászok ellen. A magyar bányászok valamenynyien egy házba menekültek és ott elsáncolták magukat. Az amerikai bányászok ekkor körülfojták a házat és valószínű robamot intéztek ellene. A magyarok kétségbeesetten védekeztek és az ablakokon, valamint a rögtönzött réseken folyton lövöldöztek az ostromlókra. Az ostromlók viszont sortűzzel feleltek, úgy hogy a fából épült ház egy óra mulva már össze-viszsa volt hasogatva és lyúkasztva a sok rálőtt golyótól. Az ostromnak végül is az vetett véget, hogy az ostromló amerikai bányászok közül ketten meghaltak, tizenegyen pedig súlyosan megsebesültek. A harcz után újra nagy csapat fegyveres amerikai bányász fogta körül a magyarok eltorlaszolt házat. Felszólították a magyarokat, hogy azonnal hagyják el a bányatelepet s nem lesz semmi bántódásuk. A magyarok, látva az óriási túlerőt, elfogadták az amerikaiak föltételét és minden holmijukat öszszepakolva: valamenynyien elhagyták a bányatelepet és különböző irányokban elszéledtek. A magyarok elvonulása után Jacksonvilleben, a győzelem jeléül, az iskola falára kiltűzték az amerikai lobogót. A diadalmas amerikaiak között azonban másnap nagy izgalom támadt, mert híre terjedt, hogy az elűzött magyar bányászok titokban vissza akarnak térni és dinamittal levegőbe akarják röpiteni az egész bányát. A rémhír hatása alatt az amerikai bányászok újra lázasan fegyverkezni kezdtek. A további vérengzést azonban megakadályozta a hatóságok közbelépése. A hatósági beavatkozás révén már számos magyar ember viszszaért. A visszatérő magyarok mellé erős fegyveres fedezetet adtak, hogy a lázongó amerikai bányászok dühétől megvédelmezzék őket. Jacksonvilleben azonban mindamellett még mindig nagy a rettegés, mert még most is attól tartanak, hogy a végig

sértett magyarok levegőbe röpítik az egész bányatelepet. Éjjelenként fegyveres amerikai bányászok őrködnek az őszes utcákon és a kis városka teljesen az ostromállapot benyomását teszi. A magyarok igen nyugodtan és tárgyilagosan foglalkoznak az eseményekkel és csupán arra szorítkoznak, hogy erélyesen sürgetik a hatóság beleavatkozását és törvényes jogaik visszaállítását. (Napilapok. 1909. 91. sz.)

Balesetek.

Pollák János jolsvatapolczai 24 éves lakos, gyári munkás, a *jolsvai magnéziumgyárban tolatás közben a korhadt deszkák miatt* a mélységbe zuhant s halálát lelte. Özvegy anyja s ifjú neje siratja. (Rozsnyói Híradó. 1909. 17. sz.) — *A kazanesdi aranybánya iparvasútján* néhány kocsi volt lejtőn lefelé visszaterőben. A kocsikon egy fiatal *munkás* ült, ki a *fék kezelésével nem volt tisztában. A lejtőn a kocsi hirtelen meglódult* s mivel nem volt aki fékcszen, őrrült sebességgel rohantak alá. Ép a sínek között járt *Moldován Salamon*, kinek nem volt ideje a rohanó kocsi elöl kitérni és azok *halálra gázolták*. A vizsgálat megindult, hogy kit terhel a halálos baleset ügyében felelősség. (Hunyadvármegye. 1909. 17. sz.)

Közlekedés.

A nagybánya—magyarlápósi vasút előmunkálatai erősen folynak. A mérnökök intéző helyisége jelenleg *Kápolnokmonostoron* van. A munka befejezését jövő hó végére jelzik. (Nagybánya és Vidéke. 1909. 17. sz.) — **A fehértemplom—bozovics—jabloniczai vasút** terveit a Mandel és Quittner budapesti vállalkozó cég az engedélyes volt 13. románbánáti határőrvidéki ezred vagyonszéke (Karánsebes) megbízásából elkészítette. A finanszírozást is a nevezett cég fogja elvégezni. (M. Kereskedők Lapja. 1909. 17. sz.) — **Nyersolajtüzelés a Máv-nál.** A kereskedelmi miniszter értesüléseink szerint elrendelte, hogy a gyulavidéki helyi érdekű vasutnál nyersolajjal fűtött mozdonyokat alkalmazzanak. Valószínűleg kísérletképpen honosítják meg ezen a vonalon a nyersolajtüzelést, mert a vasút hossza mindössze 41 kilométer. A gyulavidéki vasut államosítását tavaly határozták el, s a vasút rövid időn belül ténylegesen is átmegy a Máv. tulajdonába. Itt említjük meg, hogy bécsi hírek szerint az osztrák vasútügyi miniszterium a galicziai vonalakon szintén be akarja hozni a nyersolajtüzelést, amelylyel a korábbi években már kísérleteztek. (Az Ujság. 1909. 98. sz.)

KÜLÖNFÉLÉK

Pánczélos automobilon egy bányában. Mekszikóban a czieneg-nitai rézbánya szállítmányait a jaki-indiánok többször megtámadták s számos igavonó állatot elraboltak. A bányatársulat most elhatározta, hogy az érczek szállítására két automobil-kocsit épített, ezeket 11 milliméteres pánczállal boríttatja s lőrésekkel ellátatja. A kocsik minden héten kétszer teszik meg a 350 kilométernyi útát. Egy kocsiba öt tonna ércz fér s óránként 13 kilométert haladhat. (Az Ujság. 1909. 98. sz.)

A kínaiak kémiai tudása a nyolczadik században. Rammstedt O. a «Nordische Blätter für Chemie» 1817. évi I. kötetében megjelent Klaproth-féle cikket ismerteti az «Apotheker Zeitung» f. évi 24. kötetének 209. oldalán, melyből megtudjuk, hogy a Kínaiak a nyolczadik században már elég tiszta fogalommal bírtak az okszigénről; tudták, hogy a kénnek és a szénnek elégetése alkalmával a levegőnek okszigéntartalma jelentős szerepet visz; sőt még azt is tudták, miként kell salétromból okszigént előállítani. Az alapul szolgáló kínai kézirat ezenfelül az aranyon kívül még öt főfémel ismer és ezeket fel is sorolja. A sorozatba fel vannak véve: az ezüst, a réz, a vas, a cinn és az ólom. (Chem. Techn. Repert. 1909. 47. sz.)

Újdívatú névjegyek. Londonban legújabbán vasból készítenek névjegyeket. E lapok nagyon finomra és vékonyra hengerelt vaslemezkekből készülnek s fekete alapon ezüstbetűk jönnek rájuk. Ezen névjegyekre fölhasznált vasat oly vékonyra hengerelik, hogy 40 ilyen lap egymás tetejébe rakva csak egy milliméter vastag. E névjegyek természetesen sokkal tartósabbak a papírnévjegynél s olcsóbbak is. (Besztercze. 1909. 15. sz.)

TARTALOMJEGYZÉK.

A magyar vasművek és az állami beruházások. — Vasérczek brikettézése. — **Tudomány-gyakorlat.** Szilárd tüzelőanyagok. — **Szemle.** Bányaművelés. — *Bányajog.* — *Gépészet.* — *Építészet.* — *Közgazdaság.* — **Hírek.** *Személyi hírek.* — *Híradások.* — *Munkásügyek.* — *Balesetek.* — *Közlekedés.* — **Különfélék.**

A közlemények csakis a forrás megjelölésével vehetők át.

Lap zárása: 1909. ápr. 29. d. u. 5 óra.

Laptulajdonos: LITSCHAUER LAJOS.



