



TÁRSADALMI, MŰSZAKI, Bányászati és Kohászati heti szaklap.

Szerkeszti:

LITSCHAUER LAJOS

kir. főmérnök,

a selmeczbányai m. kir. bányaiskola ügyvezető szaktanára.

Megjelenik: Minden vasárnap.

Előfizetési ára: Egy évre 12 korona.

A magyar szénbányászat jövője.

Irta: Reiner Ede dr.

(»Az Ujság« 1908. évi 286. számából.)

A miről a mult év hasonló szakában oly sok szó esett, a magyar szénbányászatról most hallgat a krónika. És ezt jó jelnek vesszük. A fogyasztók nyugodtak. Meg vannak győződve arról, hogy a hazai bányák fedezik a szükségletet. Nem kell fűtőanyag után futkosnia, nem kell sem a német, sem az angol termelőknél selejtes árút drága pénzen vásárolnia. Igaz, hogy a szén ára felszökött. De ez a világ piacán mindenütt megtörtént. A munkás többet követel, mint azelőtt. A bányához szükséges mellékanyagok is megdrágultak. Mi sem természetesebb mint, hogy ez a szén árában is kifejezésre jut. A széntermelők is aggodalom nélkül néznek a jövő elé. Aggodalmuk fő részét a munkáshiány okozta. Bányamunkásainkat a német és északamerikai jobb kereset forrásának sok csábja ingerelte. Csapatosan hagyták el munkahelyüket és hazájukat. A magyar szénbányák elárvultak. Munkások nélkül állottak épp akkor, a midőn a fogyasztás rendkívül módon emelkedett. A veszedelem nagy volt. Még azok is, a kik e tünettől megbarátkoztak volna, ha annak múltól voltáról meggyőzhették volna őket,

— még a jóakaró optimisták is a betegség krónikus elfajzásától tartottak. Az események nem igazolták e félelmet. A magyar szénbányászatnak van elegendő munkása. A bányászok megszaporodását ne méltóztassanak annak tulajdonítani, hogy a kivándoroltak hazajöttek és munkához láttak. Elenyészően csekély ezeknek a száma. A mostani munkások javarésze új hódítás. A kik eddig idegenkedtek a földalatti nehéz munkától, a kiket elrettentettek a bányamunkával járó veszélyek, azokat a jó kereset és azok a számos előnyök, melyeket ez az állandó munka a betegeknek és elagottaknak is biztosít, megbarátkoztatták ezzel. Még hiányos sokaknak a munkája, még itt-ott hiányzik a gyakorlat, hogy a munkának meg legyen a teljes hatása, de anynyi már most is bizonyosra vehető, hogy a magyar szénbányászat a hazai fogyasztást kielégítheti, sőt a fokozatosan emelkedő szükségleteknek is meg fog felelni. Itthon az idén is emelkedett minden jelentősebb bányatermelése. Az év még nem fejeződött be. Remélhetőleg a még hátralevő négy hét nem hoz semmi zavart. Állítható tehát, hogy az idei termelés legalább öt millió métermázsával mulja majd fölül az előző évit és ez a termelés még jelentékeny módon fog emelkedni az új munkások begyakorlásával és ha azok az új aknák, melyek most az ország különböző részeiben készülnek, a termelésre alkalmasak lesznek. A lényeges az, hogy az őszszertermelés fogyasztót talál. A kereslet állandóan nagy. Az ipari pangás, mely Németországban a fűtőanyag szükségletének apadásával járt, nálunk még nem észlelhető. Vajha ezt annak jelétül szabadna venni, hogy a lassan fejlődő magyar ipar jó talajban gyökerezik. Az iparnak állandó és egyenletes szükséglete mellett nagy a magyar államvasutaknak a fogyasztása: 25 millió métermázsára rüg ennek az intézményünknek évi szükséglete, a mi a hazai termelés egy harmadát teszi. Még ha nem is vetünk ügyet a szénbányászat közgazdasági fontosságára, maga ez a körülmény okot szolgáltat arra, hogy az államvasutak kiváló gondossága a szénbányászat felé forduljon. És mégis szomorú faktum gyanánt kell megállapítanunk, hogy ez utóbbinak fejlődését épp az államvasutak akasztják meg. A vagonhiány ugyanis kerékkötőt képez. Az államvasutaknak hatványozott igyekezettel kellene azon lenni, hogy ez az állandó baj ne üsse fel minden évben többször, még pedig a legszorgosabb munka idején a fejét. A magyar szénbányászatról adott kép hiányos volna, ha hallgatással mellőznők az állami szénbányászatot. Nagy eredményt ez még nem mutathat fel, hisz alig két éve, hogy Wekerle megteremtette. Nagy erővel fogtak a munkához. Egyszerre az ország négy pontján kezdődött a munka. Bozovicsan, Miskolcz mellett, a Zsilvölgyben és Vrdnikon Horvátországban. Meghozza-e a nagy költség gyümölcseit, a jövő deríti majd fel!



A bányászati mentés ügye a bányamívelés modern üzeme körzetében.

Okorn Frigyes cs. k. bányatanácsos

előadása a »Berg- und Hüttenmännischer Verein« f. é. ápril hó 26-án Klagenfurtban tartott nagy-gyűlésén.

(Folytatás az 149. oldalhoz.)

Különböző események időközben nyilvánvalóvá tették, speciális bányászati mentőcsapatok kiképzésének a kívánatos voltát. Tapasztalták, hogy csakis a készüléknek pontos ismerete és a vele való ismételt gyakorlatozás nyugtatja meg a munkást és csak ez bátorítja fel arra, hogy magát veszedelem idején a készülékre bízza, a mi emberileg tökéletesen érthető is, mert a mentő munka, mely nyilván az egész ember minden energiáját teljesen igénybe veszi, alig lehet önzetlen és bátor, ha az, a ki a mentő munkára vállalkozik, készülékének feltétlen megbízhatóságában kételkedve, saját élete biztonságáért aggódik.

A nehéz balesetek által sujtott szénbányakerületek mindenütt elüljártak a mentőcsapatok szervezésének munkájában, mert rájuk nézve ez már életkérdéssé vált. A jó példát a kisebb bányavállalatok is követték és alig van már robbanó gázokkal küzdő szénbányamű, mely saját mentőcsapattal nem rendelkeznék. De nem csak a veszélyeseknek jellegezett üzemek, hanem az őszeses bányaműtelepek is helyesen teszik, ha mentőkészülékekről és a mentőkészülékek kezelésében teljesen járatos mentőcsapatokról gondoskodnak, mert: az ácsolat, vagy a behúzó szellőző akna körül létesített építmények égése, valamely benzinlokomotívnak megsérülése, irrespirábilis gázokkal megtöltött, rég elhagyott bányauregek váratlan megnyitása, valamely robbanó lövés deflagrációja, oly momentumok, melyek robbanógázoktól és szénportól mentes szénbányákban, sőt még ércbányászatokban is bekövetkezhetnek és emberben és vagyonban kárt tehetnek.

Minél nagyobb figyelmet fordítottak azonban a bányamívelés üzemeiben a mentés szervezésére. annál inkább kitűnt az is, hogy a mentőmunkások kiképzése csak akkor történhet meg célravezető módon, ha azt, az üzemetvezető szaktisztviselőnek munkaköréből kikapcsolják és lehetőleg egyöntetű módon, bányáöszszletenként és külön e célra rendelt szakemberek önálló vezetése mellett foganatosítják.

A bányászati mentésügy központosítása (*Stegemann. Glückauf. 1907. 1529. old.; G. A. Meyer. Glückauf. 1904. 1163. old.; Dr. Hagemann. »Bergmänn. Rettungs- u. Feuerschutzwesen.« Freiberg. Gerlach. 1908. 100. és köv. old.; Herold. Bericht ü. d. I. intern. Kongress f. d. Rettungswesen. 75. s köv. old.; Dr. Fillunger. u. o. 429. s köv. old.; G. A. Meyer és Dr. Hagemann u. o. 452. s köv. old.; W. E. Garforth. u. o. 654. s köv. old.*) az idevágó újabb publikációkban vezető fonalként húzódik végig; — a gyakorlat összes hivatott képviselői kedvezően nyilatkoznak róla; — a bányahatóságok rendeletileg támogatják az által, hogy a kisebb bányavállalatokat közös központi állomások szervezésére és fentartására utasítják.

Az ilyen központi mentőállomás vezetője arra van kötelezve, hogy a kerület munkásait a mentőmunkában kiképezze; a mentőkészülékek és szerelvények jó és akcióképes karban való tartásáról, ellenőrzés és felügyelet által gondoskodják és előforduló baleset esetében a mentőmunkát szervezze és vezesse.

Hogy valamely mentőakció sikerességének alapfeltételét a vezetésnek czéltudatossága képezi, oly természetes dolog, a mely bővebb megokolást nem kíván. A mentőmunkásokat nem szabad egyesével munkába állítani; a mentőmunkások csapatonként és mindig a bánya viszonyait jól ismerő üzemi tisztviselő vezetése alatt működjenek. A mentőcsapatok vezetésének ezen kötelezettsége magával hozza, hogy a bányák összes műszaki tisztviselőinek a mentőállomás szerelvényeit ismerniök kell, azok kezelésében járatosak kell, hogy legyenek.

A mentőállomás helyes felszerelése és a szerelvények jó karban tartása multhatatlan követelés éppen úgy, mint a kiszemelt mentőcsapatnak folytonos gyakorlása és a legprecízebben megfogalmazott utasítás. Ezen utasításokban: a mentőállomás berendezését, a mentőkészülékek fajtát és számát, a mentőszerelvények leírását, kezelésük, használás- és megvizsgálás-módját, a mentőcsapatba beosztott munkások számát, a mentőgyakorlatok menetét, komoly esetekre vonatkozó utasításokat és végre a tényleges mentőmunka menetét, — részletesen körül kell írni. Okszigén sohase hiányozzék a mentőállomásokon, mert ez a mentőakciónak igen jelentős segítő eszköze. (*G. A. Meyer. Glückauf. 1904. 36. és 37. sz. — H. Brat. »Sauerstofftherapie.« 315. s köv. oldal.*)

Nem mulaszthatom el végre a földalatti mentőállomások felemlítését sem, melyeket a modern bányazetem mindinkább felkarolni látszik. Ezeket a földalatti mentőállomásokat a bánya különböző helyein telepítve, mentő- és élelmi-szerekkel, valamint különböző bányaszerszámokkal felszerelik, — a nyomó levegővezeték csőhálózatába bekapcsolják s ártalmas gázok behatolása ellen megvédik, — hogy katasztrófák bekövetkezése esetén egyrészt menekülőhelyekül, másrészt pedig a mentő-

akció kiindulás-állomásai gyanánt szolgálhassanak. (*Joh. Mayer. Öst. Zft. f. Berg- u. Hüttenw. 1898. 558. old.; 1904. 411. old.; 1907. 37. és 38. sz.; — Mauerhofer: Öst. Zft. 1903. 21. sz.; 1906. 21. sz.; — G. A. Meyer. Glückauf. 1904. 1163. old.; Pospisil. Öst. Zft. 1906. 23. sz.; — Ö. B. B. Z. 1906. 13. sz.; — Neff. Glückauf. 1907. 746. old.; — Dr. Hagemann. Bergmänn. Rettungs- u. Feuerschutzwesen. Freiberg. Gerlach. 1908. 117. s köv. old.)*

A bányászati mentésügy serényen fejlődött s ma már a modern bányamívelésnek igen számottevő faktorát képezi.

(Vége.)

Szaktmányadás és a minimális kereset megállapítása a bányamívelés üzemében.

(Eredeti közlemény a »Jó szerencsét« számára.)

(Folytatás a 150. oldalhoz.)

Hamarosan megérthető dolog, hogy a minimális bérnek a megállapítása nem éppen könnyű dolog és néha még kétélű fegyverre is válhat, mert, miután közvetítésével a munkások vándorlásának kívánunk gátat vetni, egykönnyen magunk abba a helyzetbe juthatunk, hogy drága szakmánybéreket fizetünk, míg a munkások a minimális bérokeresetben bizakodva, kevesebbet dolgoznak.

Ebből a czélből a bérminimumot akként kell megállapítani, hogy a közepes kereset határát ne érje el és figyelembe kell venni, hogy nem lehet minden egyes munkanemet egyenlően taksálni.

A minimális bérokereset egyáltalában csak a munkás esetenként való segélyezését, illetőleg csak azt czélozza, hogy azokban a hónapokban is keresethez jusson, a melyekben a szakmány *kimutathatólag* igen alacsonyán volt kiszabva, vagy a mikor más, a közetben való munkával összefüggő körülmények bérvizonyait, anynyira leszállították, hogy keresete az elfogadható határon alul maradt. Elvként azt kell felállítani, hogy a minimális bérokereset a munkás segítségforrása legyen, de szokássá ne váljék és ne állandósuljon.

A vázolt eljárás bölcs kezelése a bányüzemet és az üzemet vezető tiszti-kart, sok kellemetlenségtől megóvhatja.

Ha valamely bányászati üzem ezen elvet akceptálta, illetőleg az ott szabálylyá lett, a munkahelyeket nap-nap mellett kötelességszerűen inspicziáló bányászfelőrre igen fontos kötelesség hárul, mely szaktudást, körütekintést és lelkiismeretességet föltételez. A bányászfelőr ezen feladata teljesítése közben első sorban a bányaműnek boldogulását és üzemének jövedelmező voltát kell, hogy szem előtt tartsa, de e mellett a munkás ellen sem szabad fordulnia s arra kell töre-

kednie, hogy az előjáróság elé terjesztett jelentéseiben a kenyéradó jogos követelései, a munkások kívánságaival összhangzásban legyenek. A bányászfelőrnek ez irányban beadott rapportja mindig méltányos, igazságos és feltétlenül igaz legyen.

Sokan kétségbe vonják azon eljárás jogosságát, a mely a túlságosan magasan kiszabott szakmánynak igazságtalan leszállítását feltétlenül tiltja, de követeli, hogy az igen alacsonyan megszabott szakmány folytán bekövetkezett keresetsökkenésért, a munkás méltányos kárpótlást kapjon.

Ezen kétkedőknek röviden a következő választ adhatom.

Kétségbevonhatatlan dolog, hogy a szakmány kiszabása a kenyéradónak a joga, a mely jognak gyakorlásában ő, illetve megbízottja, az üzemi tisztviselő, az erősebb fél. Ezen fölény a munkaadónak, illetve a bányászati tisztviselőnek oly túlsúlyt biztosít a munkással szemben, hogy munkája időlegesen rendkívüli dotációja, ha kellő korlátok között mozog, közelebbi megokolást nem kíván. A hol a bányamívelés körzetében ezt az elvet, — kellő korlátozással, — szemmel tartják, — a munkások pedig az elv által körvonalozott méltányosságot köszönettel tudomásul veszik és esetenként felmerülő nézeteltéréseket nem felmondással döntenek el, hanem az igazságos elbánás tudatában sorsukban megnyugosznak és mindkét fél igazságos mérlegeléssel bírálja el a fenforgó körülményeket, — ott munkaadó és munkás, bányásztisztviselő és bányászlegénység között szent lesz a békesség és a munkások elégtelenségéből származó bajok és kalamitások, belátható időn belül, kizártaknak tekinthetők.

Úgy legyen! Jó szerencsét!

Hs.

(Vége.)



Bányamívelés.

A Radbod-bányán történt katasztrófaszerű szerencsétlenség vizsgálati adatai. Az eddig megejtett vizsgálat a szerencsétlenség lefolyásának következő képét adja:

A robbanás bekövetkezésének időpontja, az önműködően jegyző depressziómérőn, a mely a ventilátor építményében van elhelyezve,

reggel 4 óra 15 percczel lett megállapítva. Az egymástól 80 m. távolságban fekvő két aknán a robbanást, ugyanezen időben, egyszerre jelezték. A II. számú kihúzó szellőzőakna toroknyílásán az ekszplózió, az aknafődelek ismételt ki- és becsapódása és ezt kísérő zúgó morajlás által jelentkezett; az I. sz. behúzó szellőzőaknán a robbanás első hatása, tömött és fekete szénporfelhőnek a felkavarodása, terjedése és felszálása volt, a mely az épületet és az aknát rövid pár pillanat alatt egészen betöltötte és a csatlómunkásokat gyors menekülésre kényszerítette. Az I. sz. aknából előtört levegőáramlás oly heves volt, hogy a torkot elzáró lappancsokat és az aknakeresztszelvény többi részét elfödő gerendapadozatot felszakította és nagy részében szétrombolta. A levegőhúzás a gázok kitörése után csakhamar ismét rendes irányába terelődött úgy, hogy az I. sz. akna hamarosan megtisztult az azt betöltött utógázoktól. Ezeket a megfigyeléseket szintén a depreszsiómérő jelezte. Ez idő alatt a II. sz. aknát azonban a füstgázok anynyira ellepték, hogy a benne való előnyomulás szándékáról le kellett mondani. Még az azonnal előhozott füstlárva is elégteleneknek bizonyultak, mert az aknát betöltő füst nemcsak sűrű s fekete, hanem teljesen áthatolhatatlan volt. A tények állása úgy hozta magával, hogy a bányába beszállott 380 bányász közül, 330-an a katasztrófa áldozatául estek és 41-et lehetett megmenteni. A kiütött tűz folytán az égő bányarészleteket elgátolni és az aknát víz alá helyezni kellett. A művezetőség azt tartja, hogy 14 nap alatt anynyi vizet fog a bányába lebocsáthatni, a mely a második és a harmadik szintet elárasztani fogja, az első szintet azonban, a mely azelőtt szellőző-vágat hálózatul szolgált, nem fogja ellepni. A bebocsátott víztömegeknek újra való kiemelése körülbelül 10 napot fog igénybe venni, mire a bányába szorult és ott elpusztult emberek hulláinak kiszállítását meg lehet majd kezdeni. A katasztrófa okát keresve, gázekszplóziót állapítottak meg, mert kokszképződést, a mely a szénporrobbanások bizonyítéka, csak egy helyen és ott is csak igen szűk határok között találtak. Az esemény tiszta képét valószínűleg csak a már folyamatban levő hivatalos vizsgálat fogja megadni. A bizottság jelentéséből már most is bizonyos azonban, hogy az igazgatóságot és az üzem vezetőségét mulasztás nem terheli. Kétségbevonhatatlanul bizonyos dolog, hogy a bányába szorult munkások már egytől-egyig elpusztultak mikor a mentőmunkák beszüntetését elhatározták. Az üzemigazgatóság a mentőcsapatok élete biztonságáért nem vállalhatott felelősséget. (Techn. Ztbl. 1908. 48. sz.)

Bányák kivilágítása. A bányák üregeinek, járó-, szállító-útvoalainak, munka- és rakodó helyeinek kivilágítására a legkülönbébb világitószerek használatosak. Ezek között a legrégebb az olajjal táplált bányaméces. Évszázadok óta, jóformán mit sem változott ezeknek a lámpáknak az alakja, habár kétségbevonhatatlan dolog, hogy kezdetele-

ges szerkezetük folytán igen sok hibájuk és hiányuk van. A barnaszénbányákban még jóformán általánosan használják az olajmécseseket: az érczbányákból azonban már tünedezni kezdenek, mert itt az aczétilénlámpa lassanként kiszorítja őket a használatból. Ujabbán különösen azért szorul háttérbe az olajjal táplált bányamécses és azért lép előtérbe az aczétilénlámpa a bányamívelés világító üzemében, mert az olaj folytonosan drágul, a karbid ára pedig fokozatosan csökken. Az aczétilénlámpák fénye fehér, lángjuk nem lobog, nem füstölnek, nem kormoznak, kellemetlen szagot nem árasztanak, tisztántartásuk könnyű, kezelésük egyszerű. Súlyuk nagyobb az olajmécsesek súlyánál, — de ezen kis kellemetlenség. egyéb előnyeikkel szemben. elenyésző, olyannyira, hogy a munkások, kik eleinte több helyütt ellenszenvesen fogadták, most már nemcsak tűrik, hanem kedvelik is. Jó és erős szerkezet, az aczétilénlámpák főkövetelése; könnyű és gyenge lámpák használata sok kellemetlenséggel jár.

Igen jó, gondosan dolgozott és kitűnően szerkesztett új típus a *Hesse-Zeller-féle aczétilénlámpa*, melynek konstruktív részletei röviden a következőkben adhatók meg:

Két tartóból áll; a felső a víz, az alsó a karbid tartója. A víztartó alá a gáztartó van szerelve, a melynek nemezlappja, az aczétilén tisztítására való. A két tartó zárására erős csavarorsó szolgál, a mely az alsó tartó fenekéhez csatlakozó és vele egy darabban öntött szárnyhoz van hozzákapcsolva. A lámpa fején van a szeleppöczök s az ehhez tartozó dugó. Utóbbinak megemelése folytán a víz a felszabadult nyíláson át a szelep orsóján keresztül, a csavartok fenekéig lefolyik. A víz a karbidtartónak közepe táján kiszivároghat, hogy a karbidot megnedvesítve és így a gáz fejlődését lehetővé tegye. Utóbbi a nemezlapon át az égőhöz jut. A gáz fejlődése nyugodt és egyenletes olyannyira, hogy szabályozása fölösleges és így a lámpát bármely munkásra bátran rá lehet bízni annál is inkább, mivel az égőket, külön kengyelek védik külső sérülések ellen. A Hesse-Zeller-lámpa aránylagosan igen kevés karbidot fogyaszt, mert 10 órai égésidő alatt és 10 gyertyafényerősségű lánggal égve sem kíván többet 0.250 kg.-al megszabott, egyszeri töltésnél. Két alakban vannak forgalomban. A munkáslámpák czinkezett aczépléhből, a bányamérői lámpák sárgarézbádogból készülnek és csiszolva vannak. Áruk mérsékelt. (Braunkohle. 1908. 35. sz.)

Köszén- és érczelőkészítés.

Megadott szabadalmak. 2640., 43540. I. sz. Brendel Brunó mérnök Rostockban. Berendezés golyós malmokon a szitán visszamaradó anyag visszavezetésére. X/v. oszt. 1907. decz. 6. Elsőbbsége 1906. máj. 26-tól kezdődik. (Szabadalmi Közlöny. 1908. 35. sz.)

Vaskohászat.

A jó öntvény feltételei. Teljesen jó öntvényeknek előállítása igen nehéz dolog s anynyi a feltétele, hogy köteteket lehetne ezekről összeírni. Elégedjünk meg ezért azon feltételek megbeszélésével, melyek bár igen fontosak, a gyakorlatban még sincsenek kellőképpen méltányolva. A jó öntvény elérésének legfontosabb feltételei: az öntés anyaga, a hőmérséklet, a mintázó homok, az öntőmunkák és különösen az öntőszemélyzet.

Legnagyobb jelentősége van a használatba vett anyagnak. Az öntés anyaga tudvalevően nem tisztán vasból, hanem hozzáadott szénanyagból is áll, a mely vagy szabad, vagy grafitos állapotban, vagy szénanyagvegyület alakjában kerül belé az öntés céljára szolgáló vasba. A szénanyag által kapja a vas folyékonyságát. Ha főképpen grafit módjára van benne a vasban, az öntvény lágy, különben pedig kemény lesz. A törésnek megvizsgálása útmutatással szolgál a kívánt keménység-fok elérésére megkövetelt szénanyag minőségét illetőleg.

A szénanyagban való tartalom 3 és 4% között ingadozó. A még számításba veendő elemek a szilícium, a barnakő, a foszfor és a kén.

Nagy hibát követnek el azonban azok, akik azt hiszik, hogy az öntvény kvalitása csakis a használatba vett anyagok minőségétől függ. Ugyanazon anyagokkal az öntvény bármely kvalitását elő lehet állítani. A döntő tényező az olvasztókemenczében uralkodó hőfok.

Jó öntvény elérésének érdekében, az érczekhez, legjobb minőségű kokszt kell keverni. A jó koksznak szövezele összetartó, kevés hamut ad, sok szénanyagot és lehetőleg kevés kén tartalmaz. Ez utóbbi tulajdonságát a jó koksznak azért kell különösen megbecsülni, mert a vas a kénhez igen nagy kémiai rokonságban van, a kén pedig a vasat keménynyé és könnyen törővé teszi és a hólyagképződést elősegíti.

Nagyon fontos szerepe van a mintázó homoknak is. Öntőművek céljainak megfelelő mintázó homoktól meg kell kívánni, hogy a tüzesen folyó fém nyomásának ellentálljon és a homok és folyós vas érintkezéshelyein képződő gázokat átbocsássa. Hogy a nyomást kibírja, a homok megfelelő menynységű tiszta agyagföldet kell, hogy tartalmazzon. Ezen agyagban való tartalom azonban ne lépje túl a megengedett határokat, mert ha az agyag fölös menynységgel van a homokban jelen, az öntés közben képződő gázokat nem bocsátja át. A gázok távozásának nehézségei az öntvény minőségének rovására esnek, mert minél több gáz szorul meg az öntőminta határai között, annál hólyagosabb és hibásabb lesz maga az öntvény kész darabja. Minden homok elég s elveszti plaszticitását, a miért egyazon mintázó homokot arány-

lag rövid ideig lehet használatban tartani. A legtöbb öntőműben oly mintázó homokot használnak, a mely igen finom szemű s egyúttal kemény és kevésbé finom s porózus homoknak keverékéből áll.

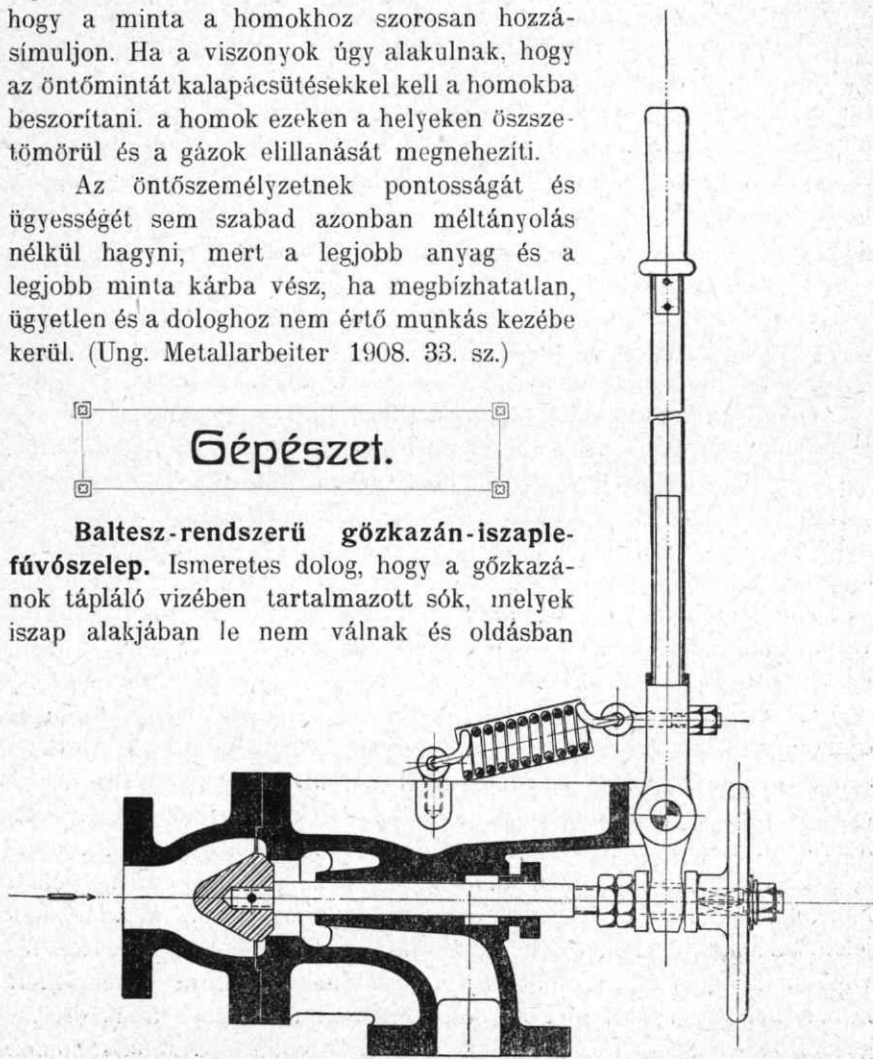
Természetes dolog, hogy az öntőmintával a legnagyobb gondossággal kell elbánni, mert minden hibáját az öntvény hűségesen reprodukálja. Nagy jelentősége van továbbá az öntőminta egyes részei különböző tömörségének is.

Miután a vékonyabb részek hamarabb hűlnek ki és gyorsabban húzódnak össze, mint a vastagabbak, az öntvénydarabban sokszor repedések keletkeznek. Feltétlen követelés, hogy a minta a homokhoz szorosan hozzá-símuljon. Ha a viszonyok úgy alakulnak, hogy az öntőmintát kalapácsütésekkel kell a homokba beszorítani, a homok ezeken a helyeken össze-tömörül és a gázok elillanását megnehezíti.

Az öntőszemélyzetnek pontosságát és ügyességét sem szabad azonban méltányolás nélkül hagyni, mert a legjobb anyag és a legjobb minta kárba vész, ha megbízhatatlan, ügyetlen és a dologhoz nem értő munkás kezébe kerül. (Ung. Metallarbeiter 1908. 33. sz.)

Gépészet.

Baltesz-rendszerű gőzkazán-iszaple-fűvószelep. Ismeretes dolog, hogy a gőzkazánok tápláló vizében tartalmazott sók, melyek iszap alakjában le nem válnak és oldásban



maradnak, idővel koncentrálnak és a kazán üzemét károsan befolyásolják egyrészt azért, hogy a kazán armatúráin alkalmatlan kiizzadáásokat okoznak, másrészt pedig az által, hogy az elgőzítő-hőmérsékletet fokozzák és így szénben való fölösleges fogyasztást okoznak. A tápláló vízben tartalmazott oldhatatlan alkotó részek kiválnak és iszap alakjában lerakódnak. A képződő iszap a kazán belső lemezfalaihoz való odaégésnek megakadályozásán a kazán tartalma kis részének, naponként többszöri lebocsátása által segíteni lehet. A víz ezen lebocsátására szolgáló szerkezettől teljes biztonságot és veszélytelen funkcionálást kell megkövetelni. Ezen követeléseknek a szabadalmazott *Balles-szelep* minden tekintetben megfelel. Az iszapot lefűvő szelepet a lefűvő-szelep helyére kell szerelni. Szerkezete olyanszerű, hogy segítségével a kazán fenekén lerakódott iszapot könnyen eltávolítani, különösen pedig a kazánvíznek időközönként és részben való lebocsátását, *teljes üzennyomás alatt*, eszközölni lehessen.

Szerkezetének részleteit illetőleg a következők jegyezhetők meg: A *Balles-szelep* fő alkotóelemét kúpos szelep képezi, mely a kazánban uralkodó nyomás behatása alatt zárva van és könnyen mozgatható emelő közvetítésével, ezen nyomás ellenében megnyitható. (Lásd a becsatolt rajzvázlatot.) A szelepkúpot, tömítő-síkján, kézi kerék segítségével, üzemkőzben is becsiszolni lehet. A tömítés feltűnően keskeny lapjai a szelep kúpjának beiszapolódását megakadályozzák. A szelep ára 160 márka. Beszerezhető *Szamatolski Hugó*-nál Berlin, NW. 23. és Cöln, Dasselstr. 14. címen. Kérdezősködéseknel és megrendeléseknél a létező lebocsátószerkezet vázlatrajzának csatolása és a csőkari-mák átmérőinek megadása kívánatos.

Építészet.

A czément tanulmányozása. A czémentnek egyre fokozódó nemzetgazdasági fontossága magával hozta azt, hogy mindinkább növekedik azoknak a tanulmányoknak a száma, melyek ezen termék égetésénél, lehűtésénél stb. stb. lefolyó folyamatok tisztázásával foglalkoznak. Az elméletek száma igen tekintélyes, de kísérleti bebizonyításuk sok akadályba ütközik. *Stern E.* néhány fontos adattal bővíti a czémentre vonatkozó tanulmányokat. A szerző a czémentet nemcsak áteső, hanem ráeső fényben is megvizsgálta, miáltal a szerkezetben két alkotórészt sikerült megismernie. A két alkotórész megismerésére vonatkozólag a következő tények érdemelnek figyelmet: Michaelis szerint a czémentek megkeményedése alkalmával koloid-vegyületek képződnek. Le Chatelier ezzel szemben méshydrátkristályokat mutatott ki. A szerző e két el-

lentétes megfigyelés megegyeztetése céljából tanulmányozta, hogy mi-
képp köt a czément valamely kolloid-anyag jelenlétében. A czémentet
1% zselatinnal keverte, midőn is a lekötés folyamata a rendesnél las-
sabbban folyt le. Ha a folyamatokat áteső fényben figyeljük meg, akkor
a czémentnek a zselatinrétegben való beszáradása alkalmával a czé-
mentszemből tűk indulnak ki, melyek kettős törést árulnak el. Lénye-
gében itt csak zsugorodási folyamatról lehet szó, a kettős törés a zse-
latinban fellépő feszültségek folytán áll be. Ha zselatin nélkül kötjük
le a czémentet, akkor ugyanezt a képet kapjuk. A kolloidális zóna
képződése a lekötés első fázisának tekintendő. A kolloidális zónán
belül képződnek a kalciumkarbonát és kalciumhidroksidkristályok.
Hogy e két vegyület közül melyik a túlnyomó, az nehezen dönthető el
a kristályalak hasonlósága miatt. A megkeményedett részekben erősen
magnövekedett kristályokat találunk. Hydrogénatmoszférában, levegő
kizárása mellett, a folyamat ugyanaz marad. A kristályképződést a víz
keménysége is befolyásolja. A gipsztartalmú vízben szintén lassabban
folyik le a kristályosodás. (Vállalkozók és Iparosok Lapja. 1908. 48. sz.)

Tekhnologia.

A réz finomságának vizsgálatához. A kereskedés forgalmában
levő réz mindig több-kevesebb idegen rondítóval van keverve. Ezek az
idegen keverésrészek a fémnek tulajdonságait, nagyban befolyásolják.
Egy ezredrésnyi egészen két-háromezredrésnyi ólom, a mely a réz-
fémhez jutott, ezt már annyira megrontja, hogy belőle sárgarézbadog
vagy sárgarézdrót nyujtására és húzására alkalmas anyagot többé elő-
állítani nem lehet. De nemcsak az ólom, hanem más anyagok is ká-
rosíthatják a rezet úgy, hogy egyik vagy másik célra való hasznosí-
tása előtt, finomsági fokának megvizsgálása feltétlen követeléssé válik.
A gyakorlatban ezt a vizsgálatot többnyire akként foganatosítják, hogy
a réznek egy próbadarabját először hidegen kikovácsolják, utána pedig
rajta a kovácsolás proceduráját tüzes állapotban is keresztül viszik.
Ha a rezet vékony, egyenletes lemezzé ki lehet kovácsolni, ez annak a
jele, hogy a fém finomsága, vagyis tisztasága kifogástalan. Ha a ková-
csolás útján való kinyujtás közben a próbadarab szélei szakadozottá
válnak, vagy a réz próbadarabjáról lemezeké válnak le, akkor arány-
lagosan sok rondítónak jelenlétére lehet következtetni s ilyenkor csak
közvetlen kísérletezés útján lehet arról meggyőződést szerezni, vajjon
alkalmas-e valamely kívánt célra, például drót vagy lemez gyártására.
A vizsgálatot arzénben, bizmutban, ólomban, cizinnben, cizinkben, anti-
monban és kénben való tartalom tekintetéből kell megejteni. Ha a

réznek salétromsavban való oldatát salétromsavas barittal kezeljük; akkor kénnek jelenlétében fehér, salétromsavban fel nem oldható csapadék válik ki. (Ung. Metallarbeiter. 1908. 33. sz.)

Közgazdaság.

A magyar általános kőszénbánya r.-t. decz. 12-én rendkívüli közgyűlést tart, az alaptőkének 20000 drb új részvény kibocsátása által való felemelése végett. — **Az aradi Westinghouse-gyár r.-t.** előkészítő munkáit befejezték és a párisi vállalat által Arad város támogatásával létesülő magyar részvénytársaság november 29-én tartott alakuló közgyűlést Aradon. A magyar társaságnak 2 millió K lesz az alaptőkéje (5000 részvény a 400 K) és egyelőre csupán automobilon gyártására rendezkedik be, de később mindazokat az árukat fogja gyártani, amelyeket a külföldi Westinghouse-gyárak készítenek. — **A Kancer-féle ólom- és ónárugyár r.-t. felsz. a.** december 4-én rendkívüli közgyűlést tartott a felszámolás befejezése tárgyában. (Magyar Kereskedők Lapja. 1908. 48. sz.)

A »Brennbergi Kőszénbánya R.-T.« (Sopronban) fennállása 26-ik évfordulóján abba a helyzetbe jutott, hogy vállalatának szánálását komolyan meg kell kísérnie. A részvénytársulatot 1882-ben 1,600,000 K alaptőkével alapították meg s bányamivelése a Sopron-város tulajdonát képező szénterületen folyt. A bányászat szerény keretek között mozgott, mert évi termelése a 700.000 q-t ritkán haladta meg. A vállalat igazgatósága ezen vegetáló állapotnak véget akar vetni és a részvényesek közgyűlésén felhatalmazást akar kérni arra nézve, hogy új üzemi tőkéről gondoskodhassék, illetőleg valamely más vállalattal fuzionálhasson, esetleg aktív vagyonát elidegeníthesse, vagy tranzakcionális intézkedéseket tehessen. A javaslat valószínűleg a társulat felszámolását fogja eredményezni. (Techn. Ztrbl. 1908. 48. sz.)



Személyi hírek.

Kinevezés. A m. kir. földmívelésügyi miniszter **dr. Kadic Ottokár** földtani intézeti II. oszt. geologust, I. oszt. geologussá nevezte ki. (Bp. Kzl. 1908. 276. sz.)

Lakásváltozás. **Szelekovszky Árpád** végzett bányatanuló lakását Aranyidáról Kudsirra; **Blazek Jakab** aknász lakását Varesről Pilisvörösvárra helyezte át.

Nyugdíjazás. **Králik János**, kir. kémletörő nyugalomba vonult és lakását Aranyidáról Szomolnokra helyezte át. XII/2. 903.

Híradások.

A Magyar Mérnök- és Építész Egylet a technikai tudományoknak népszerűsítése és a mérnökök munkájának megismertetése

ezéljából saját helyiségeiben (VI. Reáltanoda-utca 13/15.) nyilvános előadásokat rendez. Az előadásokat mindenkor szerdai napon délután 6 órakor fogják megtartani. Decemberben előadást tartanak: 2-án: *Cserhádi Jenő* műegyetemi tanár: „*A műszaki foglalkozás és társadalmunk.*“ (Vetített képekkel.) 9-én: *Nagy Virgil* műegyetemi tanár: „*Az építőművészeti alkotások szépségének megértéséről.*“ (Vetített képekkel.) 16-án: *Söpkéz Sándor* műegyetemi tanár: „*A villamos nagy vasutakról.*“ (Vetített képekkel.) Az egyesület az előadásokon minden érdeklődőt szívesen lát. Belépő-jegyet az egyleti iroda (VI. Reáltanoda-utca 13/15.) díjtalanul ad.

A hazai vastermelés érdekében a kormány meszszemenő intézkedésekre készül, és el fog menni a tarifális intézkedések végső határáig. Nemcsak a szoros értelemben vett vasérczetek fogja nagyobb tarifális védelemben részesíteni, hanem kiterjeszti azt, a vasgyártás mellékanyagaira is. (Bp. Hrlp. 1908. 287. sz.)

A Magyar Földtani Társulat f. hó 2-án délután *Koch Antal* elnöklésével látogatott szakülést tartott, amelyen elsőnek *Schafarzik Ferencz dr.* műegyetemi tanár a királyhidai kőfejtőben feltárt tengeri állatok s növényektől fölépített miocénkoru rétegekről értekezett. Utána *Vadász M. Elemér dr.* egyetemi tanársegéd bemutatta a déli Bakony jurarétegeiről szóló tanulmányait. Majd *Gaál István dr.* dévai főreáliskolai tanár a hunyadmegyei sótelep foszlányairól beszélt. Végül *Dudinszky Károly* bemutatta a solymári barlangból kikerült csontok közül a kihalt barlangi oroszlán maradványait. (Bp. Hlp. 1908. 289. sz.)

A »Le Charbon Magyar Bánya- és Szénbánya R.-T.«, mely 1903-ban alakult meg 120000 korona alaptőkével, december 14-én tartja közgyűlését, melyen a felszámolás kimondása is napirenden lesz. (Az Ujság. 1908. 286. sz.) Úgy mondják, hogy a bányarészvénytársulat azóta jutott válságos helyzetbe, mióta horvátországi bányáit a *Magyar—Horvát Szénipar R.-T.*-nak eladta. Mult évi üzemi veszteségét 89247 K-ra becsülik. (Egyetértés. 1908. 286. sz.)

Munkásügyek.

Munkásmozgalom. A Sar-Moseli, hopitali és merlebach-i bányák munkásai között napok óta nagy forrongás észlelhető sőt november hó 28-án reggel, háromezer bányász megtagadta a bányákba való leszállást. A sztrájk oka az, hogy Merlebachban, az ötödik számú bányatelepen, az egyik fekvetréteg tüzet fogott és napok óta ég. A bánya igazgatósága megtett minden óvintézkedést s a bányafelügyelő kijelentette, hogy a munkások életük és egészségük minden veszedelme nélkül folytathatják a munkát. (Egyetértés. 1908. 286. sz.)

Balesetek.

Salzungenből jelentik, hogy a Dietlásban levő »Grossherzog von Sachsen« nevű bányatelepen november 28-án, a nappali munkaszakasz bevégzése után **szénsav-gázok** fejlődtek nagyobb mennyiségben. Egy bányamunkás életét veszítette, többen roszszul lettek. Az azonnal odaérkezett orvosok a betegeket azonnal gyógykezelés alá vették. Száztíz bányászt, a munkában állott egész munkáscsapatot — szerencsésen megmentették. Az üzem nem akadt meg. (Az Ujság. 1908. 286. sz.)

Newyorkból táviratilag azon hír érkezett Európába, hogy Marianna pennsylvaniai városból érkező hírek szerint a Pittsburg-Buffalo szénbányában **bányagáz-robbanás** történt és kétszázötven bányász elpusztult, mert a gázrobbanás következtében keletkezett **bányatűz** a mentést lehetetlenné tette. (Az Ujság. 1908. 286. sz.)

Newyorkból táviratozzák az Egyetértésnek (1908. 287. sz.), hogy az az egyetlen bányász, aki a pittsburgi bányakatasztrófiából élve került elő, a kiállott rémületől megőrült. A halottak között van Johnes milliomosnak, a bánya tulajdonosának az unokaöccse is.



Irodalmi értesítés. Az »Apolló Irodalmi és Nyomdai R.-T.« útján tudósítást kaptunk arról, hogy dr. Balkay Béla és dr. Szeőke Imre »Magyar bányajog« című kézikönyvének második kiadása legrövidebb idő alatt kikerül a sajtó alól s magában foglalja nemcsak egész bányahatósági gyakorlatunkat, hanem az özszes törvényes rendelkezéseket is, melyek bármiféle vonatkozásban állanak a bányászattal, úgy hogy a gyakorlatban működő bányászok, jogászok és kereskedők egyaránt használhatják. anélkül, hogy ezen a téren más segédkönyvre szükségük volna. A gazdag tartalom hozta magával, hogy a második kiadás az elsőnél többel, mint felével nagyobb terjedelmű. Igen bő betűsoros tárgymutatója rendkívül megkönnyíti kezelését. Ára 10 kor. s előfizetőknek bérmentve lesz megküldve. A rendelések levelezőlapon, az előfizetések póstautalványon dr. Szeőke Imre, m. kir. bányabiztos, címére: Budapest, II., Fő-utca 34. sz., küldendők.

Költemény-pályázat. A Bányászati Évkönyv szerkesztősége kétszázkoronás pályadíjat tűzött ki a bányászatot dicsőítő és megzenésítésre is alkalmas költemény jutalmazására. A pályamunkákat Apsay János szerkesztő címére kell beküldeni. (Budapest, Dalszínház-utca 8., II.)

KÜLÖNFÉLÉK

A vasról és a vaskötelepek keletkezéséről a következőket mondja *Schmidt A.* a Berg- u. Hüttenmännische Rundschau IV. évfolyama 13-ik számának 183-ik oldalán: Miután Diske-szigeten (Grönlandban), továbbá Götzen mellett Csehországban és Mühlhausen közelében fémes vaselőfordulásokat vaskovacs gumókba és bazaltba beágyazva találtak, megdőlt azon régi felfogás, hogy a földön talált természetes, nem tellurikus származású. A különböző vaskötelepek keletkezését szerző szerint akként kell képzelni, hogy a vasat nagy tömegekben tartalmazó földtest belsejéből szénsavas vizek feltörnek, melyek útközben a vasat okszidulós módjára feloldják és ilyen só alakjában a felszínre felhozzák. A sóból itt, a szénsav egy részének elvesztése, vagy okszidáshoz való egyidőben való felvétele után, a vas, részben mint karbonát (pátvaskő, sziderit), részben mint valamely okszid (vörösvaskő, barnavaskő, glaskopf, agyagvaskő) kiválik. A víz néha útközben meszet is old és a szénsavnak elvesztése következtében vas rakódik le úgy, hogy ilyen helyeken azután a mészkötelepet vaskötelep helyettesíti. A gypvaskötelepek létezését, vasat tartalmazó oldatokok posványos talajba való beszivárgása és azon körülmény okolja meg, hogy itt a levegő behatása alatt kivált vas, szerves növényi alkotórészekkel kötésbe lépett. Innen van, hogy a gypvaskövekben P_2O_5 és SiO_2 kimutatható. A kovacsok (pirit, markasit) képződésére, vasoldatok adtak alkalmat, a melyek levegőnek mérsékelt hozzáférése mellett korhadó szerves anyagokra hatottak. Képződésük második lehetősége $NH_4Cl + S$ behatása mellett való vulkánikus eredet. (Ztbl. f. Eisenhüttenwesen. III. évf. 8/9. füz.)

TARTALOMJEGYZÉK.

A magyar szénbányászat jövője. — Tudomány-gyakorlat. A bányászati mentés ügye a bányamívelés modern üzeme körzetében. — Szakmányadás és a minimális kereset megállapítása a bányamívelés üzemében. — **Szemle. Bányamívelés.** — *Köszén- és ércelőkészítés.* — *Vaskohászat.* — *Gépészet.* — *Építészet.* — *Tekhnologia.* — *Közgazdaság.* — **Hírek. Személyi hírek.** — *Híradások.* — *Munkásügyek.* — *Balesetek.* — **Irodalom.** — **Különfélék.**

■ A közlemények csakis a forrás megjelölésével vehetők át. ■

Lap zárása: 1908. decz. 4. d. u. 5 óra.

Laptulajdonos: LITSCHAUER LAJOS.