

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 bányaspekuláció.

Irta: Oczvirk Nándor.\*

A tatárjárásra emlékeztető az a pusztítás, amelyet nemzetünk ellenségei államiségünk, közéletünk és közgazdasági munkánk terén végeznek. Hogy a céltudatos, alattomos gonoszság alkotmányos intézményeinket, társadalmi szervezetünket menynyire diszkreditálta a külföld előtt, azt a magyar közvélemény jól tudja, de hogy közgazdasági életünkben az ilyen áskálódás milyen következményekkel jár, azt kevéssé föl fogni s a káros kihatásokat igazi mivoltukban fölbecsülni csak az tudja, aki közvetlenül részes a gazdasági munkában.

Kitartó, becsületes munkával, fejlett gazdasági érzéssel, elszánt akarattal és céltudatos szorgalommal még jóvátehetőek a nemzetünk erkölcsi és gazdasági hitele ellen fölvonuló ármány becsületsértését, de fájdalommal kell tapasztalnunk napról-napra, hogy a külföldi tőkét, a komoly vállalkozás kedvét nemcsak szóval, a külföldi sajtó szándékos félrevezetése révén, hanem a mi ennél gyászosabb következményű, itthon tettekkel is elriasztják.

\* A »Budapesti Hírlap« 1908. évi 243. számából.

Az »Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület« ez évi közgyűlésén az elnöki megnyitó leplezetlen szókimondással mutatott rá arra a *svindlire*, mely az úgynevezett bányaalapítások körül folyik. Szomorú, nagyon szomorú szavak voltak azok és méltók arra, hogy az egész ország meghallja.

A magyar bányászat súlyos válságok alatt sínylődik. A csapások egész sora nehezedett rá, amelyek közül csak egy is elég ahhoz, hogy valamely iparágat fejlődésében megbénítson. Jogi bizonytalanság, a vállalkozási kedv lanyhasága, tőkehiány, munkásszervezeti agitáció, a külföldi verseny, társadalmi és gazdasági szervezetlenség: mind megannyi válságjelenség. S mintha nem volna elég a sors mérhetetlen sujtásából, ezekhez a kétségbeejtő tünetekhez hozzájárul még a *féktelen üzérkedés*.

A nemzetnek legértékesebb és közgazdasági jövőjének fölépítéséhez a legnélkülözhetetlenebb vagyonforrásai valóságai közprédák. Szemünk láttára s oly szemérmetlenül folyik a cserebere s nincs hatalom, mely ennek a kelevénynek továbbharapódzását megakadályozná. A bányaüzemek hada valósággal magyar gazdasági típus. Sőt szervezkedik és létjogosultságot követel magának a magyar gazdasági élet intézésében.

S mi magyar bányászok, kik szakunk és a magyar gazdasági jövő reális előkészítésén fáradozunk önzetlen, naiv lelkesedéssel s azzal a szeretettel, amelyet csak az igaz hazafiaság, az ügybuzgóság s a nemzeti nagyság ábrándja sugal és ösztökél, várjuk a megváltó sorsfordulást, várjuk a magyar közvélemény segítő szavát, tiltó fölshóllását, a tisztesség uralomra jutását. Várjuk a magyar bánya-törvényt . . . Várjuk az állami beavatkozást. De mindez csak jámbor óhaj.

Miből áll ez az üzérkedés? fogják kérdezni sokan az avatatlanok közül. Megkísérlem a definícióját.

Valaki szénkutatói joggal vagy széntulajdonjoggal bír, melyet vagy természetes uton a földbirtokos jogán vagy a fönnálló osztrák bánya-törvény alapján szerzett. Eme jogok tulajdonosa, mivel vagy nincs kedve, vagy nincs pénze ahhoz, hogy maga űzzön tényleges üzemmel bányászatot jogterületén belül, jogait adásvétel útján realizálni igyekszik. Eladja a kutatás és tulajdonjogát valamely bányavállalatnak vagy bányavállalkozónak. Ha ez közvetlenül nem sikerül, közvetítőket keres, akiket megbíz azzal, hogy bizonyos provízió fejében az eladást eszközöljék. A legtöbb esetben ez nem megy simán. A szénjogosítványok vagy a valóságos széntulajdon értéke s a fölkinált vételár között lényeges különbségek lévén, az adásvétel nem sikerül. A közvetítés a legtöbb esetben minden szakértő közbejötté nélkül történik. A szénjogok birtokosa valóságos lutrinak tekinti a szénterületét és sokszor beleöszül a várásba. Ha a szénterület értékes, vagyis a szén előfordulása annak gazdaságos leművelését igazolja, akkor lehet a vétel

reális. Ezt azonban csak szakértő bányamérnök konstatálhatja. A legtöbb adásvétel szélhámosságát az idézi elő, hogy a szénterület értékét nem szakértők becsülik föl s a vevőt üzerek fölültették.

De az ilyen esetekben, amidőn tehát a bányászat tárgyi valósága, a szakértők terminológiája szerint: műrealósága beigazoltatott, a hibás pénzügyi tranzakció még a legkevésbé ártalmas. A legnagyobb fokban tisztességtelen s a bányászatnak hitelét, gazdasági jó hírét rontó azonban a spekulációnak az a neme, amely fiktív, vagyis valóban nem létező szénre alapít adásvevést. Van rá eset, hogy szemfényvesztő módon, sőt mesterségesen olyan előfordulást varázsolnak elő vagy mutatnak föl a fiktív terület több pontján, hogy valóban értékesnek és terjedelmesnek látszik a vevő szemében. Igen ám, csak hogy a föld belsejében nincs abból a szénből semmi

Mondanom sem kell, hogy ilyen eljárásra önérzetes szakember soha sem kapható, különösen nem a magyar bányamérnöki kar. Ezért van, hogy ilyen alkalmakkor valóságos hadjárat indul meg a magyar szakközönség megbízhatósága és szakértelme ellen, itt benn és a külföldön egyaránt.

A komoly magyar bányavállalkozás, a magyar szakintelligencia, a magyar bányászati ipar becsülete nevében tiltakozunk az ilyen szédelgés eltűrése ellen és fölhívjuk a magyar kormány, a magyar közgazdasági körök s a közvélemény, különösen pedig a külföldi tőke figyelmét ez erkölcstelen üzelmekre.

A bányatörvény idevágó rendelkezéseinek rendeleti szigorításával kétségkívül lendít a kormány a bányászati vállalkozás reálításán, de a baj természete benne gyökerezik a lassan eszmélő magyar közvélemény gazdasági elmaradottságában és fölfogásában, amely még nem becsüli kellően a hamisítatlan igazi szaktudást. A köztudat még mindig vakon bízik a léha és dobszóval csalogató és léprehívó rábeszélésben s csak akkor remélhetjük a dolgok jobbrafordulását, ha maga a komoly, mérlegelő szakértelem győz az egész vonalon és a belátás szelleme lesz urrá gazdasági életünkben.

Gazdasági szoliditásunknak ez ma a legvitálisabb követelménye. A nemzeti munka fejlődésében, különösen a magyar ipar térfoglalásában elvitázhatatlanul a hazai bányászatot illeti az akció elsősége, mert megvan benne a fejlődés reális biztosítéka s mert vas, szén és az ipar táplálására szolgáló egyéb ásvány előteremtése nélkül nincs alapja a gazdasági boldogulásnak.

Módját kell tehát ejtenünk annak és pedig sürgősen, hogy a magyar bányamérnöki kar elfoglalhassa az őt megillető helyét gazdasági jövőnk megalapozásánál. Érvényesülnie kell ennek a tehnikai erőtenyezőnek, mely tud és akar is dolgozni gazdasági gyarapodásunk nagy föladatának hazafias tudatával és lelkes átérzésével. Modern színvonalon lévő

szakértelme és tudásköre, becsületes törekvése és erkölcsi erőtlőkéje egyenesen predesztinálja arra, hogy számottevő tényezővé legyen a gazdasági vezetés és irányítás szerepkörében.



## 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 a 22. oldalhoz.)

Az újabb ilyen fajta készülékeknél, az okszigénnek beüzönlését a tartány elé beiktatott redukáló szelep szabályozza. A szabályozás oly-  
szerű, hogy az okszigén szakadatlan áramlással és egyenletes meny-  
nyiségben juthat bele a lélegezés útvonalába. Ezt az által éri el a  
redukáló szelep, hogy a tartányban uralkodó 100—125 atm. nyomást,  
5 atm.-ra leszállítja. A redukáló szeleptől az injektor-fűvókán át, a  
készülékbe áramoló okszigéngáz, az injektorban a regenerált kilégezési  
levegőt, a készülék helyes funkcionálására megkövetelt levegőkeringés  
előidézésére hasznosítja.

Kétségtelen dolog, hogy a redukáló szelep és az injektor (auto-  
mata) igen érzékeny alkotórészei a készüléknek, melyek, ha a szolgál-  
latot esetleg megtagadnák, a mentőmunkást feltétlenül veszedelmes  
helyzetbe juttatnák. Ilyen veszedelmes helyzetek megelőzése végett, azt  
javasolták egyesek, hogy a készülék még más oly kitérő-szeleppel is  
felszereltesék, mely annak a lehetőségét biztosítaná, hogy az okszigént  
a redukáló szeleptől, illetőleg az automatától függetlenül lehessen a  
tartányból a lélegező szervekhez hozzávezetni. Miután azonban az ilyes  
kitérő-szelep, az okszigén szakadozottan való szolgáltatásának minden  
baján felül, még a gáz pazarlásával is járna, újabb javaslatok, egy  
második automatának szerelését ajánlották. Meg kell itt jegyezniem,  
hogy a ma készített, automatikus levegő keringéssel működő, tartányos  
készülékek oly pontosan vannak szerkesztve, hogy megbízhatóságuk  
kétségbevonhatatlan, funkcionálásuk pedig föltétlenül biztos. (Joh.  
Mayer. Österr. Zeitschr. 1904. 29. és 30. sz. — G. A. Meyer. Glückauf  
1904. 36. és 37. sz. — Dräger. Glückauf. 1904. 1333. old. — Michaelis.

Preuss. minist. Zeitschrift. 1905. 330. old. — *Bamberger-Böck*. Glückauf. 1906. 589. old.)

A készülékkel felszerelt mentőmunkás teljesítő képességére igen jelentős dolog, hogy a belélegezésre kerülő levegő (gázkeverék) közvetlenül a száj elé vezettessék és, hogy a levegőkeringés utvonalaiban káros terek ne képződjenek. Utóbbi követelés azért fontos, mert esetleges káros térségekben a kilehelt fáradt levegő öszszegyülemkezve, regenerálás nélkül juthat vissza a mentőmunkás tüdejébe, amit feltétlenül kerülni kell.

Nagyon kívánatos végre, hogy a különben is meleg, a regenerátorban pedig még inkább felhevülő fáradt levegő, újra való hasznosítása előtt, élvezhető fokig lehűtessék.

A be- és kilélegezés vagy szájszutorra közvetítésével, vagy álarczban történik. Szájszutorra használása esetén, az orrot feltétlenül el kell zárni. Ezen elzárásra, a régebbi készülékeknél, rúgós orrcsiptetőket használtak. Miután azonban az ilyes rúgósan szerelt orrcsiptetők lecsúsztatása hamarosan megtörténhetett és a mentőmunkás ilyenkor mérges gázokkal telt bányáüregekben való járása közben menthetetlenül elveszett, az orrcsiptetők helyett újabban orrtokokat (Nasenkappe) vettek használatba, melyeknek megerősítésére a fej köré helyezkedő csattos szíjak szolgálnak. Ha álarczokat vesznek használatba, ezeknek pontos zárására nagy gondot kell fordítani, ami a leggyakrabban, az álarcz széléhez erősített és ott felfújható gummicső-, esetleg az álarcz széléhez csatlakozó széles, rúgós, gummi-lappancs útján történhet. Az álarczczal a fejet és a nyakat védő sisakot lehet összekapcsolni.

A gyakorlatban a szóban forgó készülékek mind a két alakját használják. A mentő csapatok vezetőit, kik munkaközben beszélni és társaiknak parancsokat osztogatni kényszerülnek, sisakos készülékekkel kell felszerelni. (*G. A. Meyer*. Glückauf. 1904. 36. és 37. sz. — *Dräger*. Glückauf. 1904. 42. sz. — *Grahn*. Glückauf. 1908. 23. sz. — *Dr. Hagemann*. Bergmänn. Rettungs- und Feuerschutzwesen. 122. s köv. old.)

A minden követelésnek megfelelő okszigént-vivő mentőkészülék lényeges felszerelése: 1. az *O* tartány, a hozzátartozó manometerrel; 2. a redukáló szelep; 3. az injektor; 4. a regenerátor; 5. a levegőt hűtő; 6. a lélegező-zsák és 7. a csutora vagy álarcz. — A manometer, redukáló szelep és a lélegező-zsák kifúvó szelepekkel; a csutorák, nyálkafogókkal vannak felszerelve. A manometer az *O* tartányban uralkodó nyomást, tehát a készletben lévő gáznak rendelkezésre álló mennyiségét jelzi. A lélegező zsáknak az a feladata, hogy az *O*-t, a kilehelés és a kisebb fogyasztás ideje alatt gyűjtve, a nagyobb fogyasztás periódusaiban ismét leadja. Rugalmassága ezen zsáknak, a lélegeztetvélet megkönnyítését czélozza. A készülék egyes részei, tömlőkkel vannak egymáshoz kapcsolva.

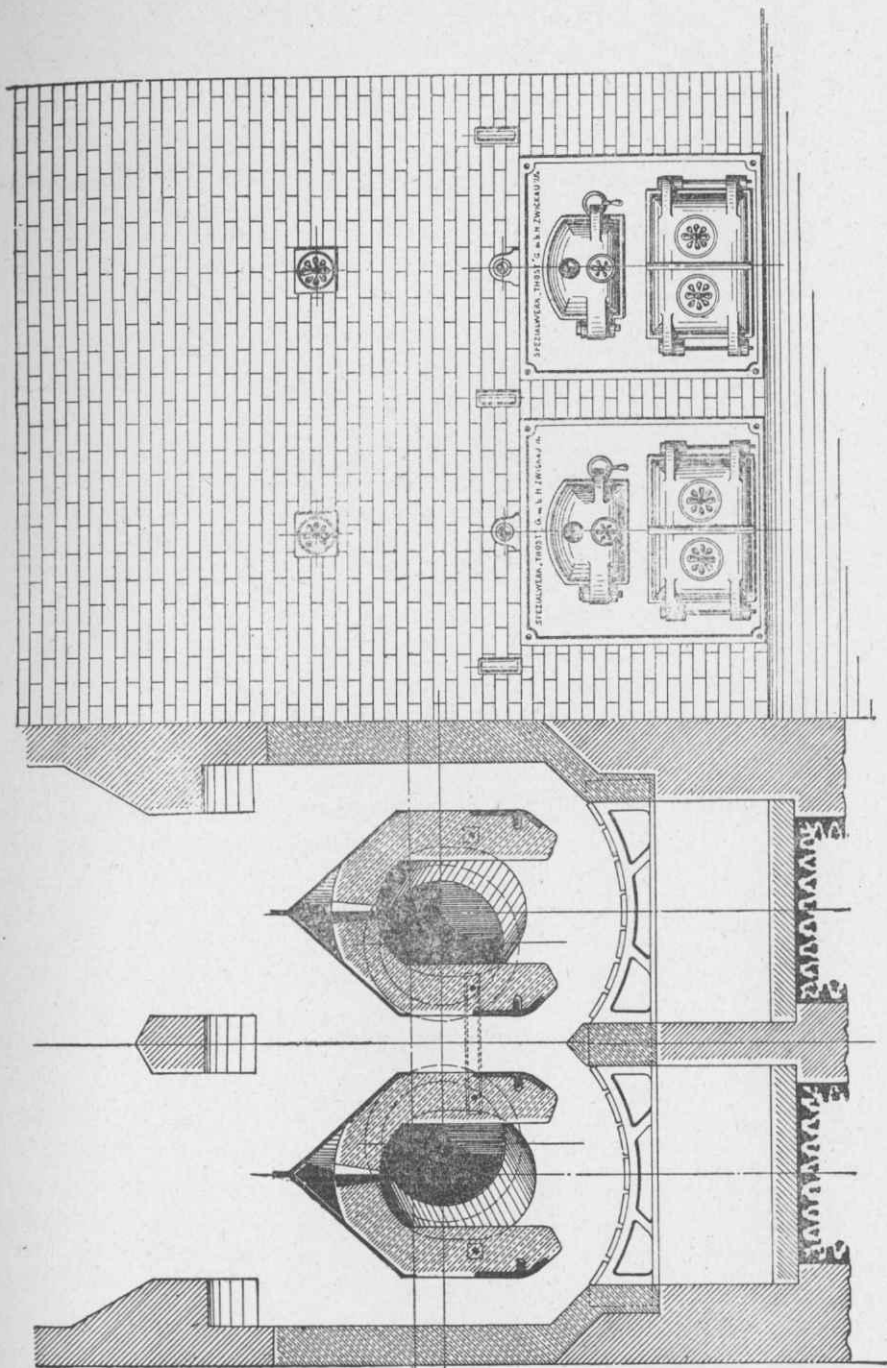
Az okszigént-vivő készülékek következő rövid jellemzése arra való, hogy azok sajátosságait megismerni, használhatóságát pedig megítélni lehessen.

(Folytatjuk.)

## **Thost rendszerű »Omni« előtüzelés csekély értékű tüzelőszerek, barnaszén s tőzeg hasznosítására.**

(Egy rajzzal a szöveg között.)

A becsatolt rajz a Thost rendszerű »Omni« előtüzelő berendezés látóképét mutatja be, amelynek a Fränkel-féle rendszerhez való hasonlósága, első pillantásra, szembeszökő. A rajzban kettős lángcsöves kazán számára rendelt kettős tüzelő berendezés van bemutatva. A tüzelőmód minden kazánrendszer számára, előtüzelésül szolgálhat, s mindenütt ott ajánlható, ahol az előtüzelés céljára csekélyebb értékű tüzelőszernak használása kívánatos. Nagyobb kazánházakban a tüzelőanyagot elevátorral, vagy szállító szallaggal viszik be a tüzelőhely fölé, amely esetben az itt szokásos nyílás elzárása rendszerint elmarad. Hol a tüzelőanyagot lapáttal rakják fel, ott a tüzelő helyek fölött nagy ajtókat kell szerelni. A tüzelőanyag, az égés előrehaladásával, fokenként lejjebb és lejjebb sülyed, míg végre a tüzelőrács szintjébe lekerül. Ezen fokenként való leszállás közben a tüzelőanyag, lassanként előmelegszik és részben gázaitól is megszabadul. Az elgázítás közben képződő szénhidrogén-gázok, az izzó tüzelőanyag fölött elvonulva, a samott-kövekből épített és tüzesen-forróvá előhevített gázkamarákba jut. A gázkamarák tető-részeibe, a szekundér levegőnek bevezetésére szolgáló szerkezetek vannak beépítve. A levegő, természetszerűen, igen magas hőfokon van és a tüzelésből eredő gázokkal teljes bensőséggel keverődik. A levegő magas hőfokának és a gázokkal való belső keverődésének következtése, hogy a tüzelésből eredő gázok öszszes éghető alkotó részei tüzet fogva, tökéletesen elégnak. A tüzelésből eredő gázok immár a lángcsövekbe vagy tűzvezetékekbe vonulnak, ahol magas hőmérsékletüket a kazánoknak leadják; a maradék rész, jóformán füstnélkül tovább és a kéményen át a szabadba vonul. Az »Omni« előtüzelésnél a tüzelőszernak a kazánokhoz való jutása és a tüzelőrácsra való feladása önműködőleg történik. A fűtő csakis a tüzelőszernak gyűjtőszekrényét tölti meg; a munka további részét, a berendezés önmaga végezi. Hideg levegő nem juthat a szerkezetbe, mert a tüzelő ajtók tisztán csak a szénsalak lehúzására valók. A levegőnek a rács alá vezetését, a hamuajtókra szerelt szellőző rozettákkal lehet szabályozni. A melegnek káros kisugározását, a leszálló tüzelőszernak megakadályozza illetve az által szünteti meg, hogy magába felvéve, saját tömegének elgázosítására hasznosítja. A samottból készült gázkamarák lemezekkel vannak lefödve, amelyek a tüzelő-



szer lecsúszását, illetve leszállását megkönnyítik. Érdekes sajátossága az »Omni« előtűzelő-berendezésnek, hogy aránylag igen csekély levegőhúzást követel, ami a szállóhamu képződése megakadályozásának javára esik. Rendszerint a fűtőfelület minden négyzetméterére eső 15—20 kg. gőz-termeléssel dolgoznak; ezt azonban óránként és négyzetméterenként könnyen lehet 30 kg.-ra emelni, ha a levegőhúzás kellőképpen szabályozva lesz. Talán legérdekesebb része az »Omni« előtűzelésnek a zegzúgosan bevágott 510, 650, 750 és 800 mm. hosszúságokban, speciálöntvényből készült, tüzelőrács-konstrukciója, melyet a szerkesztők: »Fischgräten-Rosstäbe«-nek neveztek el.

Érdeklődőknek a gyártó: »Spezialwerk Thost'scher Feuerungsanlagen Vorm. Otto Thost, G. m. b. H.« cég, Zwickauba (Szászország) szívesen szolgál közelebbi technikai adatokkal és költségvetéssel.



## Bányamívelés.

**Dinamittal való elbánás.** Igen sok veszély környékezi a bányászt, földalatti munkája közben. Ezen veszedelmek közül nem állanak utolsó helyen azok, amelyek a robbasztó-szerekkel való elbánás körül támadhatnak. Mindenhez hozzászokik idővel az ember; így megszokja a közvetlenül fenyegető veszély eleinte hátat-borzongató érzetét is; e megszokással azonban a gondatlanság felülkerekedése jár; a gondatlanságból, idővel figyelmetlenség és elbizakodottság fejlődik, amit különösen olyan egyéneknél lehet észlelni, akik robbantószerek körül állandóan foglalatostkodnak. A különböző országok baleset-statisztikái erről igen tiszta képet nyújtanak és beigazolják, hogy a dinamittal való elbánás veszélyes munkáját nagyon sokan a lehető legkönnyelműbb módon teljesítik és különösen azt igazolják be, hogy a dinamitnak a *felengesztése* körül csak igen kivételes esetekben járnak el észsszerű módon.

A dinamitnak felengesztése a robbantó hatásnak fokozása érdekében történik. A dinamitban tartalmazott robbantó-olaj (nitroglicerin) 8° C. mellett már kristályosan kiválik és robbantó hatásából veszít, mert a szilárd állományból a gáznemű állapotba való átmenet, amely éppen a robbantó hatást előidézi, sokkal lassabban történhet meg, mint a cseppekben folyó állományból. A robbantó olaj minden literje 1150

liter, a robbantó szer minden kilogrammja 730 liter gázt fejleszt; miután a dinamit körülbelül 75% nitrogliczerint tartalmaz, a kilogramm dinamitnak gázt-fejlesztő képessége közelítőleg 550 liter. Ha az expanzió azonban nem történik meg hirtelenül, akkor rohamos elgázítás helyett, lassú elégés következik be és a robbantó-hatás elmarad. A kristályosodást lehetővé tevő hőmérsékleten felül álló hőfokokon az expanzió gyorsasága és így a dinamitnak robbantó-hatása arányosan növekedő. Ez az oka annak, hogy a dinamit felengesztésére és ez által robbantó hatásának fokozására törekszenek a gyakorlat emberei. Kristályosodott és megfagyott dinamit használása következtében beállott szerencsétlenségekről is tanuskodik a statisztika és szaporodásuk a téli hónapok folyamán, különösen feltűnő. A megfagyott dinamitnak közvetlenül való használása veszedelmes még akkor is, ha külső részében meglágyult már, mert belső részében még egy-két kristályosodott szemcsét rejtegethet. Az ilyenszerű, még nem egészen teljes felengesztés, már sok, időelött való eksplozióknak volt, igen nagy kárt tett okozója. — Még a helytelenül megejtett felengesztés következtében beállott esetekről is szólnak a statisztikai jelentések. Ezeket óvatos munkával és célszerű berendezésekkel sok esetben megelőzni lehet. Nagyobb dinamit-tömegekkel dolgozó bányászati üzemek helyesen cselekszenek ezért, ha ezen robbantó-szernek eltartásáról és felengesztéséről rendszeresen gondoskodnak. Nagyon helyes, ha a dinamitnak elhelyezésére, lehetőleg központosan fekvő oly helyiséget telepítenek, ahonnan a munka, robbantó-munkája dinamit-szükségletét, esetről-esetre beszerezheti. Ugyane helyiségben történhet meg a dinamitnak felengesztése és a felengesztett dinamitnak készletben tartása is.

A dinamitnak felengesztésére gőzt, vagy villámosságot lehet használni. — A dinamit-helyiségben a tisztaságra leggondosabb figyelmet kell fordítani; ebbe a helyiségbe a munkások nem léphetnek be; a dinamit-patronokat az erre kirendelt felügyelő adja ki a munkásoknak. A dinamitfelügyelő a gyújtózsínókat is kezeli. A gyújtó-kupakokat nem szabad a dinamit-helyiségben tartani és kiadásuk is más, rendszerint, a külön fekvő helyiségben történik. (Der Bergbau. 1908. 40. sz.)

## Kőszén- és érczelőkészítés.

**Golyós-parittyás malom, rézsútosan beállított őrlőlappal.** Az őrlőlapot vivő görönd, forgása közben ingó mozgást is végez. Az őrlést végző golyók súlypontja, ekszczenrikusan fekszik. A malomba anynyi őrlő-golyót helyez el a feltaláló (*Hübner Ottó*, Charlottenburg 50/c. (6) 202100. 1906. szept. 5. N. B. Sz.), hogy egymás mellett elhelyez-

kedve, teljes gyűrűt alkossanak. Ferdén álló őrle pályán, a golyók egymásközött való súrlódásuk folytán, nem gördülnek; emelkedő pályán azonban, az emelkedés arányában ismét gördülni kezdenek. (Essener Glückauf. 1908. 41. sz.)

## Bányajog.

**Az osztrák bányatörvény-reformtervezet vezérlő alapelvei az általános határozatok és a kutatás tekintetéből.** Az általános határozatok szempontjából a bányaszabadság elve fentartandó; a fentartott ásványok eddigi körzete meghagyandó; a »barna- és kőszén«-féle megkülönböztetés helyett az általánosabb »ásványszén«-féle kitétel használandó. — Az általános kutatási engedély ne képezze továbbra is a kizárólagos, vagy zártkutatás megszerzésének és fentartásának alapfeltételét, hanem egyszerű igazoló okmányul szolgáljon a földtulajdonossal szemben. A kutatásnak az általános bányatörvény 17. §-ában megszabott korlátozása mérsékeltessek és a földterület birtokosának beleegyezése nélkül, csak lakó- és gazdasági épületeken, valamint ipari czélokra rendelt építményeken belül, az építmények határoló-vonalától 38 m.-es kerületben, az építményekhez tartozó körülkerített udvarterekben és kertekben, valamint temetőekben tiltassék el. A pénzügyminiszter 1859. év április hó 19-én kelt azon rendelete, amely a vadász- és állatkertekben való kutatást tiltja, (R. G. Bl. 95. sz.) hatályon kívül helyezendő. A kutatás alól kivett helyek ezentúl csakis nyilvános tekintetek figyelembe vételével állapíttassanak meg. A bizonyos meghatározott területen való kizárólagos kutatás joga fentartandó volna, amint azt, a jelenleg érvényes jogszabály is megállapítja. A zártkutatmányi rendszer mai hiányait mellőzni, a szédelgések lehetőségét megszüntetni kell azonban. Szerzett zártkutatmányi jogok, az érvényben álló bányatörvény szabványai szerint bírálendók el. Zártkutatmányok öszszesítésének feltételeit a törvény szabja meg úgy, hogy ezen irányban a bányahatóság önkényes rendelkezési joga felfüggesztessék. — (Mont. Rundschau. 1908. 2. sz.)

## Vaskohászat.

**Törött aczélsínek megvizsgálása. Mangánszulfid, mint a törés okozója.** Az aczélnak különböző, annak törését okozói között, a kén is szerepel. A kén veszedelmeségét többek között Le Chatelier, Ziegler és mások, csak arra az esetre tagadták, ha mangánszulfid alakjában van

jelen. Habár ilyen módon való szereplése sok esetben veszélytelennek is bizonyult, oly körülmények is beállhatnak, amelyek káros hatását kétségtelenné tehetik. Igen sok, talpon törött színben mangánszulfidot találtak, amely vagy egymagában vagy a hengerlés irányában megnyújtott ferrit-szallagokhoz kötve jelentkezett. A különben finoman szemcsés szövület mellett, mely csak igen kevés perlit-lamellát tartalmazott, a törés okául nem lehetett a helytelen melegben való kezelést jelezni. Az összes jelek arra mutatnak, hogy a törést, a mangánszulfidban való tartalom okozta. A kérdés alatt álló sineket a kísérletező laboratóriumban merőleges nyomás alatt törték ketté; a töréslapon itt is meszszeterjeszkedő mangánszulfid-kiválásokat lehetett megállapítani. A mangánszulfid különösen akkor hat károsan, ha keménynyé lett felületi réteggel együttesen jelentkezik, mivel a mangánszulfidból kiinduló repedések és hasadások, a kemény aczélekéregbe is átcsapnak. A szulfidnak az aczélban való fellépésének alakja, az aczél kezelésének módja szerint különböző. Kovácsolt aczélban kis gömbös szemcsék alakjában, a hengerelt aczélban hosszan megnyújtott szallagok módjára lép fel. Miután a mangánszulfid néha kristályosan is jelentkezik, Le Chatelier azon a véleményen volt, hogy merevedésének pontja a többi alkotórész határértéke fölött fekszik. Fay Henry, a merevedésnek hőfokát ellenben  $1162^{\circ} C$ -al állapította meg. Az olvadás hőmérsékletét az aczélban, azon körülmény szállítja lejjebb, hogy a szulfid a magánt oldja. Feltéve, hogy a hengerlés  $1162^{\circ} C$ . alatt indul meg, a szulfid mindaddig folyós marad, míg a hőmérséklet  $1162^{\circ} C$  alá nem süllyedt. Ezen a hőfokon gyúrmás halmazat-állapotot vesz fel. minek folytán, hengerlés közben, hosszúra megnyújtott szallagokat képez. Sinek gyártása alkalmával tehát a mangánszulfid képződését meg kell akadályozni. Ezt az által lehet elérni, hogy ferromangánnak az aczélba való feladása után, a fürdőt, hosszabb ideig nyugodtan állani hagyjuk. A szulfid alacsonyabb (3,966) specifikus súlya következtében ez a felületre felszáll, ahonnan a salak levonása alkalmával eltávolítva lesz. Hol kénben szegény érczek nem állanak rendelkezésre, vagy ahol a fémet azonnal önteni kell, a bazikus salakföldő alatt való elektromos raffinációt kell segítségül venni. (Transactions of the Amer. Society f. Testing Material, 23. 1908. — *Kededy*. Der Ingenieur. 1908. 24. sz.)

## Fémkohászat.

**Manhés-féle beszszemerő-folyamat.** Míg Amerika Egyesült Államaiban a Manhés-féle beszszemerő-folyamat útján való rézfémtermelést már általánosan használatba vették, addig ezen eljárás Németország

rézkohóban még mindig a kísérletezés stádiumában van. Ennek okát abban lehet és kell keresni, hogy a kohósításból eredő gázokat, Amerikában magas kémények közvetítésével a szabadba bocsátják; ezen módot azonban Németországban, — a mezőgazdaság érdekeinek megvédése szempontjából — nem tűrik meg. Mansfelden, Németország ezen elsőrangú rezet-termelő helyén ezenfelül neheztőként azon körülmény is jelentkezik, hogy az itt kohósításra kerülő érczek, nemes fémekben igen dúsak. A beszszemerező eljárás alkalmazása ellen elsősorban avval tiltakoztak, hogy az érczek magas cinkben való tartalma miatt nagyobb ezüstben való veszteségek fognak beállani. Az eljárás beható tanulmányozhatása végett a »Kupferhammer-Hütte«-kohóban, kísérletező telepet létesítettek 2400 t. maximális anóda-réz termelésre, két konverterrel. A konvertergázoknak sűrítése három ólom-kamararendszerben történik. Ezen kamarák a pörkölő-killnek gázos termékeit is átveszik. A kamararendszerek egyike végül a szállóporkamarákban öszszegyülemkezett és ott filtráció útján tisztított gázoknak gyűjtőjeként szerepel. Az innen kikerülő gázokat újabb ólomkamarákba bocsátják. A gázoknak sűrűsége tehát lehetséges; miután azonban az ólomkamarákban végbemenő folyamat csak igen lassan halad, valószínűleg a gyorsabb lefolyású kontaktus üzemhez fognak áttérni. A kísérletek, az ezüstben való veszteség tekintetéből megnyilatkozott aggodalmakat, megszüntették. A »Metallurgische Gesellschaft« szabadalmazott eljárásának (N. B. Sz. 160046. sz.) üzembe helyezése, mint remélik, még az eddiginél is lejobb fogja szállítani az ezüstfémekben való veszteséget. *Peters* és *Keller* ugyanis már régebben megfigyelték, hogy az ezüstben való veszteség a folyamat alatt emelkedve, abban a pillanatban éri el maximumát, amikor a kén és a vas elégségének végső stádiuma bekövetkezett. Ezen megfigyelést Aachenben a tehnikai főiskola laboratóriumában keresztülvitt kísérletek is beigazolták, mert megállapították, hogy ezüstben való veszteségek csak akkor állanak be, ha a kéneskő koncentrációja a 79—80% *Cu*-ot elérte. Nagyban keresztülvitt kísérletek a legtöbb, cinkben dús mansfeldi ércznek, a beszszemer körtében csurgatás-kéneskőre való feldolgozása közben legfeljebb 0,984% *Cu* és 1,836% *Ag*. veszteséggel zárultak. Bizonyos tehát, hogy az üzemet nem fekete-réz előállítására, hanem csak magas fokban koncentrált csurgatás-kéneskő termelésére kell beállítani. Ebből azonban rézkéneskőnek, anóda-anyagként való használása és savas rézszulfátoldatnak alkalmazása mellett, különleges oly elektrolitikai eljárással, mely 72—76% *Cu*-t tartalmazó kéneskővet hasznosít, tiszta rezet, még pedig ezüstben való veszteség nélkül lehet előállítani. A növényzetet károsító, csak nehezen hasznosítható gázoknak fejlődését az által lehet megakadályozni, hogy a kénnek elem alakjában való leválasztását eszközöljük, a mivel további hasznosíthatásának lehetősége is jár. Az ezüsten kívül még nikolfémet is lehet ily módon ter-

melni. A termelt elektrolit-réz, elsőrendűnek bizonyult. (Giesserei Zeit. V. évf. 6. sz. — *Kedesdy*. Der Ingenieur. 1908. 24. sz.)

## Tekhnologia.

**Uj aluminium-ötvözetek.** Ujszerű, aluminiumból, antimonból, rézből, czinnből, ólomból és cinkből álló ötvözet előállítására végett, a téglében megömlesztett rézhez, a többi fémeket egymásután és egyenként hozzáadva, a keveréket mindannyiszor, vaspálczával jól keverni kell. A tüzet erre lelohasztva, a keverés munkája farudacszal tovább folyik. Mondják, hogy a fával keverés, az ötvözetnek javítását eredményezi. A hasznosítás szerint különféle keverésarányokban ömlesztik össze az egyes fémeket. A legjobb keverésviszonyok: réz 0·40—1·25 %, cinn 10—15 %, ólom 0·60—0·85 %, antimon 6—20 %, aluminium 15—35 %, cink 30—35 %. Az ötvözet csapágyfémül jól beválik.

Más ötvözet az, mely Angolországban és Franciaországban szabadalmazva is van és: uj ezüsből, cinkből, czinnből és antimonból áll. Először az uj ezüstöt kell a tüzetálló téglében megömlesztetni; a megömlött fémbe erre a többi fém, folytonos keverés közben, sorjában egymásután, egyenként feladják. A szokásos keverés-arány: 40 % cink, 50 % uj ezüst, 5 % antimon és 5 % cinn. — A keverésrészek egymáshoz való arányosításának határértékei: cink 20—55 %, uj ezüst 40—70 %, antimon 2—15 % és cinn 2—20 %. — Az ötvözet különösen csapágy-fézszek öntésére ajánlható, miután kopása csekély, keménysége pedig jelentékeny.

*Gossmann W.* szabadalmazott és a *Krupp F.* (Essen) czég gyártási cikkét képező uj aluminium-ötvözetéről megtudtuk, hogy 87 % aluminium, 8 % rézből és 5 % czinnből áll. Igen jól önthető és könnyen megmunkálható. (Giesserei Zeitung. 1908. 15. sz. — *Kedesdy* Der Ingenieur. 1908. 24. sz.)

**A vas inokszidációja.** Inokszidáció alatt azt az eljárást értjük, melylyel öntött- és kovácsolt vastárgyakat, idegen anyagnak felhordása nélkül, mágnesvas ( $Fe_3O_3$ ) vékony rétegével bevonják, hogy ez által a rozsdásodás ellen megvédelmezzék. Ez, 600—700°-ig külön e célra rendelt kemenczében való hevítés útján történik. Hogy a bevonat fénylő és egyenletes legyen, arról kell gondoskodni, hogy a kemencze levegője porszemeket ne tartalmazzon. Az inokszidációs réteg közvetlenül képződik. — Németországban, Franciaországban és Angolországban sokat kísérleteztek az eljárással, de különösebb eredményeket nem értek el vele: mert a hőfok mérésére szolgáló eszközök fontos szerepükére nem voltak kellő figyelemmel, mert a gázkeverék minőségét

nem őrizték ellen és a gáz nyomását nem szabályozták kellőképpen. *Weigelin G.* a kemence száraz tüzelésére, a gázekszplóziók kikerülésére és a hő-mérő műszerek kellő és helyes alkalmazására hívja fel az eljárás alkalmazóinak figyelmét. (Stahl u. Eisen. XXVIII. évf. 27. és 28. sz. — *Kedesity*. Der Ingenieur. 1908. 24. sz.)

## Közgazdaság.

**A gróf Csáky László prakfalvi vas- és aczélgyár R. T.** október 31-én tartja közgyűlését, melyen 1,000,000 koronás alaptőkéjét 4500 drb 200 kor. névértékű uj részvény kibocsátásával 2 millió koronára fogja felemelni. (P. N. 1908. 246. sz.)



## Személyi hírek.

**Kinevezések.** A pénzügyminiszterium vezetésével megbízott miniszterelnök **Molnár József**, zalatnai díjtalan pénzügyi számgyakornokot ideiglenes minőségben segélydíjas pénzügyi számgyakornokká nevezte ki a nagybányai m. kir. bányaiagazgatóság mellé rendelt számvevőséghez. IX/23. 98943. sz. (Pü. Közl. 1908. 25. sz.)

**Áthelyezések.** A m. kir. pénzügyminiszterium **Roszner Vilmos** kir. segédmérnököt, az abrudbányai m. kir. bányá- és fémbeváltó hivataltól az aknaszlatinai főbányahivatalhoz (IX/29. 106644. sz.) és **Ponner János** főiskolai tanársegédet, segédmérnöki minőségben a selmeczbányai m. kir. bányaiagazgatóság kerületébe (IX/24. 97982. sz.) helyezte át. (Pü. Közl. 1908. 25. sz.)

A selmeczbányai m. kir. bányaiagazgatóság **Jakóby Ferenczet**, a magurkai bányaműnél alkalmazva volt kir. bányafelügyezőt a szélaknai m. kir. bányahivatalhoz, **Melczer Andrást** a selmeczbányai Ferencz József-aknán (szélaknai m. kir. bányahivatalnál) szolgált kir. bányafelügyezőt Magurkára helyezte át. (Selm. bányaiag. rend. 1908. évi 3038. sz. rend.)

**Lakásváltozás.** **Tihanyi Géza**, a perezési szénbányaműnél alkalmazott bányafelőr, Görbe; ifj. **Riedl Ferencz** selmeczbányai kir. bányafelügyező, Esztergomba költözött.

**Nyugdíjazás.** **Horváth Károly** hodrusbányai m. kir. beteglátogató 40 éves szolgálat után, f. évi október hó 1-én nyugalomba vonult. (Selm. bányaiag. rend. 1908. évi 2976. sz.)

## Híradások.

**Az állami vasművek gyártmányainak eladása.** A jövő év kezdetétől fogva az állami vasművek által előállított kereskedelmi gyárt-

mányokat nem mint eddig, vezérügynökség útján, hanem közvetlenül fogják a vevőknek eladni. Az eladásnak ez a módja — amely természetesen a kereskedelmi szokásoknak megfelelően fog történni — a nyílt hitelezést is maga után vonja és ennél fogva még a legnagyobb elővigyázatosság mellett sem lesz mindenkor elkerülhető, hogy időnként veszteségek ne érijék az állam vállalkozását. A pénzügyminiszter körületekintésére vall, hogy delcredere-alapot létesít, amelyet egyelőre 100000 koronával irányzott elő. (P. N. 1908. 246. sz.)

**Ismét kísért a varázsló-veszsző.** Mint Berlinből jelentik a Budapesti Hírlapnak (1908. 246. sz.) a német császár felszólította Uslar tanácsost, hogy személyesen tegyen neki jelentést Afrikában megejtett kísérleteiről. Uslar tanácsos ugyanis most érkezett vissza Délnyugat-Afrikából, ahol forráskutatásokat végzett — állítólag — varázsló-veszsző segítségével. A német lapok néhány héttel ezelőtt részletesen foglalkoztak Uslar tanácsos forrás-kutatásával és most Vilmos császár magához hívatta, hogy értesüljön a kutatás eredményéről.

## Közlekedés.

Hontvármegye törvényhatósága október hónap elején megtartott közgyűlésén 120000 K hozzájárulást szavazott meg a **Selmeczbánya és Németi** között létesítendő, szélesvágányú vasutvonalra. (S. H. 1908. 41. sz.)



**Mélyfúró-technikai tanulmányok, olajbányák üzeméről és öblögető mélyfúrásról.** *Sorge Richard* hagyatékából közreadta *Sorge Hermann*. (Tiefbohrtechnische Studien über Ölgruben-Betrieb u. Spülbohrung von Richard Sorge aus dem Nachlass herausgegeben von Hermann Sorge.) A recenzió végett a kiadó „Verlag für Fachliteratur G. m. b. H.“ (Berlin. W. 15. Meinekestrasse 7.) cég által hozzánk beküldött munka, *Sorge Richard* híres mélyfúrómérnök fénynyomatú arcképmásolatával van díszítve és igen szépen van kiállítva. Ezen legeslegujabban megjelent bányamíveléstechnikai szakmunka mindazok kedvező fogadására számíthat, kik a földolaj-kutatás, és földolaj-bányászás terén, gyakorlati és elméleti útmutatásokat keresnek. Hogy a 159 oldalra terjedő, 6 önálló fejezetre osztott, 33 kissé gyenge rajzzal illusztrált műnek tartalmáról némi tájékozást nyujtsunk, megemlíttjük, hogy

az 1. fejezet a földolaj öblögető fúrómunka által való feltárását, a 2. fejezet a földolajfúrások vezetelő munkálatainak vizsgálatát és ellenőrzését, a 3. fejezet a fúrólukak által megütött földolajtelepek hasznosítását, a 4. fejezet a próbamerítést, az 5. fejezet a merítómunka közben csökkenő nyomások elméletét és a 6. fejezet az öblögető áramlás a fúrólukokban való mozgásának teóriáját fejtegeti. Mig az utolsó két fejezet tisztán elméleti alapokon mozog, addig az 1—4 szakaszok a gyakorlat céljait szolgálják. A munka kiadóhivatalunknál is megszerezhető.



**Emberi izom- és géperő.** Az ezidőszerint leggyorsabb, a Hamburg és Newyork között közlekedő gőzhajó két-harmad kilogramm szénből annyit merít, a menynyi egy ló egy órai erő kifejtésének felel meg. A lóerő körülbelül tízennégyszerese az emberi izom erejének. Ha ezen az alapon azt számítjuk ki, mennyit merít a leggyorsabb járású gőzhajó egy tonna szénből, akkor arra a meglepő eredményre jutunk, hogy ennek a mekhanikai erő kifejtésnek az ekvivalensét egy ember, hat esztendőre kiterjedő és folytonos erő kifejtése által érné csak el. Az átszámításnak másik példája pedig az, hogy a gyorsjáratú gőzhajó, amely 36000 lóerővel halad a tengeren, nem kevesebb mint 498.000 evezőt és ugyanannyi embert követelne, ha ugyanis helyettesíteni akarnók az ember izomerejével a gépnek, illetőleg a gőznek az erejét. (M. Nemzetgazda. 1908. 41. sz.)

## TARTALOMJEGYZÉK.

**A Bányaspekuláció. — Tudomány-gyakorlat.** A bányászati mentés ügye a bányamivelés modern üzeme körzetében. — Thost rendszerű »Omni« előtűzelés csekély értékű tüzelőszerek, barnaszén s tőzeg hasznosítására. — **Szemle.** *Bányamivelés. — Kőszén- és érczelőkészítés. — Bányajog. — Vaskohászat. — Fémkohászat. — Gépészet. — Tekhnologia. — Közgazdaság. — Hírek. Személyi hírek. — Híradások. — Közlekedés. — Irodalom. — Különfélék.*

■ A közlemények csakis a forrás megjelölésével vehetők át. ■

Lap zárása: 1908. okt. 15. d. u. 5 óra.

Laptulajdonos: LITSCHAUER LAJOS.