

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 bányásziskolák szervezésének kérdése Ausztriában.

Pernecker tanár értekezése a Montanistische Rundschau 1908. évi 3. számában.

Mindenekelőtt azt kívánom megállapítani, hogy Ausztriában, ez időszert csak egyetlen-egy állami bányásziskola van, melyen kizárólag német nyelven folyik a tanítás. Ezen tény anynyira feltűnő, hogy feltétlenül említésre érdemes.

A p̄ibrami és wieliczkaei cs. k. bányásziskolákon első sorban cseh, illetve lengyel nyelven tanítanak és csak akkor mellékesen német nyelven is, ha német anyanyelvű tanítványok jelentkeztek.

A bányásziskolák, szakiskoláknak minősülnek; úgy látszik azonban, hogy Ausztriában a bányászati szakoktatást szemben a többi iparággal igen mostohán kezelik, — mert míg azok rendelkezésére, jelentőségüket, sok esetben messze túlhaladó számban vannak állami szakiskolák, addig a bányamívelés körzetébe tartozó iparágak szolgálatába rendelt szakiskolák, mint előbb jeleztem, csak nagyon szórványosan szerepelnek az állami intézetek sorában.

De még a nem állami bányásziskolák is hamarosan felsorolhatók; a leobeni bányászati- és kohászati iskola országos intézet és négy évfolyamra van felosztva; Klagenfurtban, a bányásziskola két évfolyamra

oszlik, fentartása a bányakerület kötelessége; a Morva-Osztrauban, a Duxban-Csehország éjszaknyugoti bányavidékei számára létesített — és a Boryszlawban felállított bányászati és mélyfúró-iskola, szintén bányakerületi intézeteknek minősülnek. Klagenfurtban, Morva-Osztrauban és Duxban, két-két tanításfolyam, — előkészítő — és szaktanításfolyam van szervezve; a galicziai Boryszlawban az ujabban országos bánya- és mélyfúró-iskolává átalakított intézet egy-egy éves előkészítő és egy-egy elkülönített bányász- illetve mélyfúró-tanfolyamra oszlik.

A pñibrami cs. k. bányásziskola igazgatójaként az ottani bányászati főiskola mindenkori igazgatója szerepel; a wieliczka bányaiskola vezetése az ottani sóbányahivatal főnökére van bízva; a többi fennebb megnevezett bányaiskolának igazgatását többtagú direktorium végzi, a melyek mindenikének élén egy-egy választott, vagy kinevezett igazgató áll.

Leobenben, ahol az intézet bányász- és kohász-altiszteket nevel, a tanítás-anyag úgy van három csoportba beosztva, hogy a növendékek: felőri, üzemvezetői és bányamérői képesítést szereznek; Klagenfurtban a növendékek kiképzése két fokban, vagyis alsó- és felső fokon történik; a többi bányásziskola, egységes tanításterv szerint dolgozik, de csak alsóbb fokú képesítéssel bocsátja ki növendékeit a gyakorlatba.

A gyakorlatilag kiképezett felügyelő vagyis altiszti személyzet szolgálati pályáját tekintve, az Ausztriában divó rendszer szemmel tartásával a következő kategóriákat különböztethetjük meg: fővájár vagy elővájár, felőr (aknász), főfelőr (főaknász), üzemvezető (szakmester, [Schichtmeister]), bányamérő-aknász (bányamérő-felőr) és bányamérő. Ezen hat felügyelői kategória mindenikét, bányásziskolai végzettséghez köti az osztrák bányahatósági rendszer és sok esetben a megerősítést teszi függővé ezen végzettségtől, a mi feltétlen jogos, helyes és méltányos is.

Már elmúltak azok az idők Ausztriában is, ahol akadémiai képzettségű bányásztechnikusban hiány volt; evvel a bányásziskolák végzett növendékei az üzemvezető állások elnyerésének reményétől elestek, de elestek ettől a reménytől az 1893 évben kiadásra került üzemvezetői törvény intézkedései szerint is, a mely az üzemvezető teendőinek ellátására a képesítést az akadémiai végzettség előfeltételéhez köti; ma Ausztriában csak igen kis bányászati üzemek vezetését bízza a törvény a bányásziskolák végzett növendékeire és nagyobb bányászatoknál, a bányásziskolát végzettek, csak helyettes módjára működhetnek, üzemvezetői ügykörökben. De még a bányamérői állásokat is, melyeket előbb jóformán kizárólag, bányaiskolát végzett egyének töltöttek be Ausztriában, — ujabban mindinkább elfoglalják a bányászati főiskolák végzett hallgatói. Ausztria bányásziskolái ennek folytán ma már csak a felőrök, főfelőrök és szakmesterek kiképezéséről kell, hogy gondoskodjanak.

Utóbbiak nem altisztek, hanem bányatisztviselők, kik, kisebb üzemekben az üzemvezetői állás esetenként való betöltésére kirendelhetők.

Ezen czélt azonban akkor is el lehetne érni, ha Ausztria összes bányásziskolai egységes szervezetet kapnának és jelen dolgozatomnak az a célja, hogy azon elveket körvonalozza, a melyek ezen egységes bányaiskolái tanítás-tervezet megszerkesztése alkalmával figyelembe veendőek és szemmel tartandók volnának

(Folytatjuk.)



## A bányászati mentés ügye a bányamívelés modern üzeme körzetében.

Okorn Frigyes es. k. bányatanácsos

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

(Folytatás a 38. oldalhoz.)

Az első készülék, amely az okszigént-vivők elvének némileg megfelelt a *Fleusz*-féle volt. Ezt a készüléket az elmúlt század nyolczvanas éveiben kezdték használatba venni. Főalkotórészeit, a hátra kapcsolt okszigéntartály és hozzátartozó regenerátor, a mellre kapcsolt lélegezőzsák és az álarcz képezték, amelyek egymás között való összekötésére két szeleppel ellátott lélegező-tömlők szolgáltak. Lényeges hibái a készüléknek a folyós regenerációs anyag, az álarcz tökéletlen zárolása, az okszigén automatikus bevezetésének hiányozása voltak. Nagyon gyéren használták és hamarosan feledésbe is ment. Soká tartott, míg más szerkesztők, újabb ilyszerű készülékek megkonstruálására vállalkoztak. (V. ö. *Dr. Fillunger*. Öst. Zft. f. B. u. Httw. 1896. 583. old. — Az első regenerációs-készülék feltalálója *Schwann* lüttikhi tanár volt. Készüléke a gyakorlatban nem vált be. — *Joh. Mayer*. Öst. Zft. f. B. u. Httw. 1896. 1. és köv. sz. — *Giesberg*. Sauerstofftherapie. 415. old.)

Csak az 1896. évben került rá a sor a második ilyszerű készülék megszerkesztésére. Ezen második készülék *Walcher* lovag és *Gärtner* tanár »Pneumatophor«-ja volt, melyet a Waldek, Wagner és Benda (Wien) cég hozott először forgalomba. A lélegező zsák a mellre volt csatolva; benne az okszigéngáz aczélpalaczkban, a maró-nátron-lug pedig üvegpalczkban volt elhelyezve. Utóbbi a zsákban összetörni,

az oxszigént pedig időközönként a lélegező-zsákba bocsátani kellett. A lélegezetvétele szájba vett csutora és ehhez kapcsolt, szelep nélkül való, kaucsukcső szolgált. A pneumatofor, teljesen felszerelt állapotban 45 kg.-ot nyomott és önmentőkészüléknek minősült, melyet mentőmunkák közben nem lehetett használni. Több ízben javítottak. *Dr. Chimáni*, Osztrauban, második oxszigénpalaczkával és második maró-nátron-lug palaczkával egészítette ki a készüléket és az oxszigéntartókat nem a lélegező-zsákban helyezte el, hanem a mentő-munkás csipőjéhez csatolta. *Meyer* bányaigazgató Herneben, a pneumatofor „*Schamrock-typusát*“ alkotta meg, amelynél az oxszigén-tartány, a hátra akasztott bornyuba került, a maró-nátron-lug pedig, palaczk nélkül, a készülék mindenkori használata előtt, közvetlenül a lélegező-zsákba lett öntve.

Az összes pneumatoforok leglényegesebb hiányai, folyós regenerációs-anyag használása, az automata hiányozása és a szájjal-lélegező tömlőben jelentkező káros tér voltak. Hoszszasabb használat után, a belélegezésre kerülő levegőnek  $CO_2$ -ben való tartalma néha 5, sőt 7%-ra is felszállott. A pneumatoforokkal felszerelt mentők, nagyobb munka teljesítésére nem voltak képesek. (*Dr. Fillunger*. Öst. Zft. f. B. u. Httw. 1896. 45. sz. — *Glückauf*. 1897. 49. sz., 1899. 11. old. — *Joh. Mayer*. Öst. Zft. 1898. 1. s köv. sz., 1904. 361. old. — *G. A. Meyer*. *Glückauf*. 1904. 1135. és 1137. old. — *Giersberg*. *Sauerstofftherapie*. 419. s köv. old. — *Dr. Fillunger*. *Bergwerksinspektion in Öst.* 1899. 621. old. — *Sauer*. U. o. 1903. 580. old.)

Nevezetesebb haladást jelentett a bécsi *Neupert O.* cég által 1898. óta készített *Mayer-Pilár*-féle készülék, amelynek főalkotó elemét azon gallérszerűen a vállakra akasztható lélegező-zsák képezte, amelybe a *KOH*-ból álló regenerációs-szert, a készülék használatba vétele előtt, rudacsok alakjában kellett behelyezni. Az álarca a hozzája csatlakozó füstsisakkal és a csipők tájékára akasztott oxszigénpalaczk, voltak a készülék kiegészítő alkotórészei. Az oxszigén itt is szakaszonként kerül bele a lélegező-zsákba. A lélegezet-vételt, két szelepes, rövid bádogcső-darab közvetíti.

Lényeges hibái a készüléknek: az automatának hiányozása és a marókáli-nak tömött rakódása, ami a lug képződését siettet, a kilehelt levegőnek regenerálását pedig nehezíti. A lélegező-zsák két részre osztása, a redukáló szelepnek becsatolása, javításra irányuló törekvések voltak ugyan, de célhoz nem vezettek. (*Joh. Mayer*. Öst. Zft. f. B. u. Httw. 1898. 2. és köv. sz. — *Giersberg*. *Sauerstofftherapie*. 431. s köv. old. — *Dr. Fillunger*. *Bergwerksinspektion in Österreich*. 1899. 621. old. — *Sauer*. U. o. 1903. 580. old.)

(Folytatjuk.)



## Bányamívelés.

### Fúrótornyok, földbe épített olajtartályok és villámhárítók.

Miután újabb időben megállapították, hogy földolajbányákban gyakran előfordult pusztító tüzek, villámcsapások következményei voltak, a villámcsapások ellen való védekezésre is nagyobb súlyt kezdenek helyezni. Legegyszerűbben úgy járnak el, hogy a fúrótornyot, közönséges módon, villámhárítóval szerelik fel; jobb, de költségesebb védekezés az, mikor a fúrótorny mellé, vascsövekből készült és villámhárítóval felszerelt árbócztot állítanak fel. Az első védekező mód ellenesei azt állítják, hogy termelő földolajának fúrótornyainak csúcsrészei állandóan robbanó gázkeverék atmoszférájában vannak és ezért a gyakorlati szempontból helyesebbnek tartott második védekező eljárást pártolják. Bármint legyen is, anynyi bizonyos, hogy nagyobb vastömegeket, melyek a villámosságának hosszabb levezető útvonalakat nyújtanak, gondos szorgossággal kell a villámhárító vezetékével kapcsolatba hozni. A földbe épített olajtartályok sokkal több biztonságot adnak tűzveszedelmek ellen, mint vasrezervoárok. Földbe épített olajtartályba csapó villám közel hatás nélkül való; villámcsapás által meggyújtott földbe épített tartályokról még eddig senki sem tett jelentést. Még naftatüzek esetén is jobbak a földbe épített, mint a vasból készült tartályok, mert ezek megszakadva, a tűz rohamos tovaterjedését okozhatják. (Org. d. Ver. d. Bohrtechniker. 1908. 19. sz.)

## Bányajog.

**Az osztrák bányatörvény-reformtervezet vezérlő alapelvei az adományozás tekintetéből.** A ma dívó bányatelek alakja és nagysága egységképpen megtartandó; a mélyműveletek költséges üzemére való tekintettel azonban a mélység arányában fokozatosan annál több telek-egység volna egy-egy feltáráshoz adományozandó, minél mélyebb a feltáráshoz a felszín alatt való fekvése. Tárószerűen eszközölt feltárásonál a tárónak hosszúsága arányában történjék az egy nyitó-pontra



adományozandó telkek számának a megállapítása. — Szénbányamíveletek és más hasznosítható ásványtelepek lemivelését czélozó bányászatok között a megkülönböztetés felesleges. A vájásra érdemesség követelése a ma fennálló bányatörvény idevonatkozó szabványainak szemmel tartásával (abszolút műrevalóság) megtartandó. (Mont. Rundschau. 1908. 2. sz.)

## Uaskohászat.

**Kerülékes nagyvasolvastzó.** A Newport Ironworks-okban (Middleburghban) új olvasztót építettek, melynek szintes metszése az eddig dívó alakoktól eltérően nem kör- hanem kerülék-alakú. Az építés számításait és terveit *Samuelson Fr.* és *Hawdon W.* készítették, Iránytadó elvül a termelés fokozását állították fel, kikötve azonban, hogy a mellékberendezések változatlanul meghagyandók. A vasnagyolvasztót kívülről hosszszanti és keresztben menő vasbordázattal erősítették meg azért, hogy a kemence belsejében uralkodó nyomásokat ellensúlyozzák. Az adagoló készülék harangját szintén ovális szelvényvel készítették, hogy az adás egyenletes eloszlását biztosítsák. A kerülékes szelvényalakokkal azt akarják elérni, hogy a fúvókasoknak a kemence centrumától való távolságát a lehetőség szerint csökkentsék. (The Engineer. 1908. 106. köt. — *Kedesdy.* Der Ingenieur. II. évf. 1. sz.)

**Az autogén hegesztés a vasöntőüzemben.** Az autogén hegesztés amelyet a vasipar terén mind nagyobb terjedelemben alkalmazni kezdenek, többek között öntvénydarabok hibáinak kijavitása közben is igen jó szolgálatot tehet. Az acetilén-oxszigén lángnak rendkívül magas hőmérséklete, melyet Le Chatelier 3500<sup>o</sup>-al ad meg, azon tulajdonsága, hogy a vasba mintegy 30 mm. mélységig behatol és redukáló behatása következtében a vasnak tökéletes megömlesztésére képes, — lehetővé teszik, hogy segítségével az öntvénydarab hibás részei folyós vassal kitöltessenek és a beolvasztott pótlórész és az öntvénydarab, teljes homogénitással egybeolvasztassék. Porozus helyeket és szépséghibákat ily módon igen könnyen el lehet tüntetni. Széttörött öntvénydarabok ilyen módon történő hegesztés útján való egyesítésére és öntvényben képződött repedések kitöltésére az eljárást azonban csak abban az esetben lehet alkalmazásba venni, ha az egyesítendő darabok között való hézag, illetve a repedés tágassága 20—30 mm.-nél nem nagyobb. Tágasabb közük és szélesebb hasadások autogén hegesztés útján való kitöltése, az öntvénydarabban későbbben beálló feszülések következtében még akkor is kétséges vállalkozás, ha az előmelegítés és utólagos lassú lehűtés minden lehető óvórendszabály betartása mellett történék is.

Helyes, ha az öntővas hegesztésére rendelt berendezés nincsen helyhez kötve, illetőleg úgy van szerelve, hogy egy helyről, más helyre áthelyezhető legyen. Közönséges, szürke vasból való öntvénydarabok autogén módon való hegesztése közben, hegesztő anyagnak használása ajánlatos; az öntőpálcza anyaga lehetőleg olyan öszszetétellel bírjon, mint a javításra kerülő öntvénydarab, kívánatos azonban, hogy ennél több szilíciumot tartalmazzon. (Braunkohle. 1908. 30. sz.)

**Megadott szabadalmak.** 2268., 43168. I. sz. Sepulchre Ferencz gyáros Liegeben. Eljárás és berendezés nagyolvasztók és hasonló kemenczék torokgázainak tisztítására. XII/d. oszt. 1908. jan. 5. (Szab. Közl. 1908. 32. sz.)

## Fémkohászat.

**Réz termelése közben használandó vasoldatok okszidálására szolgáló készülék és berendezés.** Pherson Mc. W. B. (Los Angeles, California) Amerikában szabadalmazott (Am. Egy. Áll. 877,445. sz. szab. 1908. jan. 21., bejelentve 1907. febr. 7.) eljárása első sorban oly álló hengeres tartányt kíván meg, a melybe, egymás fölött, egyenlő közökben, szitaszerűen átluggatott szintes választófalak vannak beépítve. A feldolgozásra kerülő vasoldat a tartány alsó részében, a sziták alatt van, a honnét szivattyúval, a legfelső szitalap fölé lesz emelve úgy, hogy egyik szitáról a másik szitára csöpögve végre ismét az edény fenekére lekerül. A legalsó szita alá, a folyadék felszine fölé, forró levegőt, nyomással szorítanak be. Ezen nyomás alatt álló forró levegő felfelé áramló útjában az öszszes szitalapokat átjárja, mi közben a vasoldat csepegő áramlásával találkozik és az abban tartalmazott vas okszidációjának folyamatát sietteti. (Chem. Ztg. 1908. — Öst. Zft. f B. u. Httw. 1908. 32. sz.)

## Gépészet.

**Lösin, Lapidofag és Proferro.** A kazánügyekkel foglalkozó szaklapok időnként lerántják a leplet azon csodaszerekről, amelyeket élelmes gyárosok, vagy kereskedők a hiszékeny kazántulajdonosoknak, más cél elérésének szándékával kínálnak megvételtre. A legtöbb ily szer a kazánkö képződésének meggátolását volna hivatva teljesíteni; baj csak az, hogy hatásuk többnyire véghetetlenül csekély. Legujabban forgalomba hozott ilyen szerek: a *Lösin*, a *Lapidofag* és a *Proferro*. A *Lösin*-nek valamelyes hatása van, mert 40 % szódát tartalmaz, a szódát pedig a víz tisztítására már régóta előnyös módon használják; csakhogy

50 kg. szódával, amelynek ára 8 K körül van, ugyanazt a hatást lehet elérni, mint 100 kg. Lössinnel, melyet 700 koronáért árúsítanak. — Egészen így áll a dolog a *Lapidofag* nevű szerrel is, amelynek 100 kg.-ja, 50 kg. szódával egyenlő értékű a kazánkő ellen való védekezés tekintetéből; de emennél sokkalta drágább. A *Proferro* szintén a kazánkő képződését akadályozza meg, ha vele a kazán belső falát bemázolják. A kémiai elemzés azt mutatta ki, hogy a Proferro 80 % kátrányt tartalmaz, amelyhez kevés agyagot és krétát kevertek. A kátrány egymagában is elég jó kazánkőellenes szer abban az esetben, ha a táplálásra rendelt víznek a keménysége nagyon csekély és mindenesetre olcsóbb, mint a gyárilag készített Proferro, melynek árát, a hiszékeny kazántulajdonosok megtévesztése végett szabták lehetőleg magasra. Az ilyen leleplezéseket különösen a laikus gőzkazántulajdonosok figyelmébe kell ajánlani, akik mindenesetre jól teszik, ha a nekik használásra felajánlott, sokszor igen hangzatos elnevezett és bámulatosan feldicsért új szer alkalmazása előtt szakértőkhöz fordulnak. (Szabadalmi Ujság. 1908. 18. sz.)

**Megadott szabadalmak.** 2247., 43147. l. sz. Le Rond Louis Jules Jean Baptiste mérnök Párisban. Berendezés mozgó géprészek tömitésére. *Ve/1.* oszt. 1907. jan. 9. — 2281., 43181. l. sz. Fränkel Emil mérnök Berlin m. Charlottenburgban. Berendezés kazántüzeléseknél a rostély egy részének az elégségi levegőtől való elzárására. *Ve/2.* oszt. 1907. decz. 27. — 2313., 43213. l. sz. Aktiengesellschaft Brown, Boveri & Co. cég Badenben. Újítások compound gőz- vagy gázturbinákon. Pótszabadalom a 38006. sz. szabadalomhoz. *Vd/1.* oszt. 1907. decz. 10. — 2317., 43217. l. sz. Hoffmann Paul gépgyáros Eiserfeldben. Vezérlőmű kőzetfűrógépeken, sűrített levegővel táplált levegőkalapácsok és hasonlók számára. *Ve/1.* oszt. 1908. febr. 1. — 2333., 43233. l. sz. Daimler Motoren-Gesellschaft cég Untertürkheimben. Csúszókapcsolás. Pótszabadalom a 40213. sz. szabadalomhoz. *Ve/1.* oszt. 1907. jan. 30. — 2337., 43237. l. sz. J. Pohlig A. G. cég Kölnben. Kocsi drótkötélpályákhoz szál- és őlfá szállítására. *Vg/1.* oszt. 1908. febr. 27. (Szab. Közl. 1908. 32. sz.)

## Elektrotechnika.

**Fémes tulajdonságú szénszálas izzólámpák.** A fémszálas izzólámpák jó vezetőképességük következtében rendszeren csak nagyobb fénymenynyiségek szolgáltatására készülnek. Beszerzésük ára is nagy még a szénszálas izzólámpák árához képest. Nem csoda tehát, hogy máig még nem szorították ki azokat a használatból, sőt a szénszálas izzólámpák gyárosait készítményeik tökéletesítésére serkentették. Különleges eljárással ugyanis sikerült a szénnek oly módosulatát előállítani, melynek elektromos ellentállása a hőfok növekedésével nem csökken, hanem emelkedik, tehát fémek módjára viselkedik. Az ily anyagból készült lámpák magasabb hőmérsékleten égethetők mint a régiéek, a minek



következtében a fény egységére vonatkoztatott energia-fogyasztásuk kisebb lesz s még sem mennek gyorsan tönkre. Gyertyánként való energia-fogyasztásuk Wedding tanár kísérletei szerint 2·01 Watt, a régi 3—3·5 Watt-tal szemben. Ma ugyan még rövid ideig égnek gazdaságosan ez azonban a gyártás kezdetlegességének tulajdonítható. (*Szandner Gyula*. Term. Tud. Közl. 1908. 470. füz.)

## Építészet.

**Akvabar.** A betonból készült víztartóknak, rendes hibájuk, hogy többé-kevésbé vizet átbocsátók. A bajon, czémenttel való bevakolásuk útján némileg segíteni lehet, — de csak akkor, ha a czémenthabarcsréteg felhordása igen gondosan készül. Németország czémentipari lapjainak egyike új és állítólag már kipróbált oly szert hoz javaslatba, amely a betonra ráházolva, ennek vizet átbocsátó képességét megszünteti, illetőleg csökkenti. A szernek *Akvabar* a neve. — Az anyag gelatin-szerű állománnyal bír. Használat közben 30—40-szeres vízben oldják. Az oldatot a betonra ráházolják. Filadelfiában már gyakorlatilag is kipróbálták az Akvabart s kedvező eredményeket értek el vele. Meade kísérletileg megállapította, hogy a beton, mely Akvabar-ral való bevonása előtt 9·4 % vizet bocsátott át tömegén, — az után már csak 1·1 % vizet engedett át magán. Oly edény, mely Akvabar-ral volt kezelve, hat hétig a víz felszínén úszott, míg bemázolása előtt már két percz alatt vízzel teleszívódott és elmerült. A szernek hibája, hogy a vele bevont betonnak szilárdságát némileg (13 %) csökkenti. — (*Szabaldalmi Ujság*. 1908. 18. sz.)

**Tekton.** Ezen a néven a württenbergi építészegyletben új anyagot mutattak be, amely körülbelül a vasbétonepítés fára való alkalmazásának volna tekinthető. Miként a vasbétoneban nyomásra a bétont, húzásra pedig a vasat veszik igénybe, úgy a tektonnál is a fát csupán húzásra használják és viszont a nyomási igénybevételre különleges maszsa szolgál, amely alapjában czémentből áll. Az új maszsa egyelőre gyártási titok, csupán anynyi bizonyos felőle, hogy előállítására valamely, már 1855-ben közétett francia találmányon alapul, amely szerint egyes okszid és klórid-sók, igen magas hőfok alatt okszi-kloridokká alakulnak át. Az építő-iparban ezek közül a magnézium-okszi-kloridokat már néhány év óta használják az új rendszerű hézagtól mentes padlók előállítására, de nem elég eredménnyel, mert a tapasztalás azt mutatja, hogy ez az anyag tiszta állapotban a megkeményedés alkalmával igen erősen kiterjedt. Ezért rendszeren más anyagokkal, mint aszbeszttel, vagy fűrészporral keverik és *kszilolít, doloment, forgament, parketolít* stb. neveken

hozzák forgalomba. A *tekton*-nál az okszi-kloridoknak ez a káros tulajdonsága teljesen el van kerülve. Előállításánál fűrészport, czémentet és más anyagokat kevernek hozzá, amelyeknek szerepe az, hogy a megszilárdulásnál való kiterjedést, ellensúlyozzák. A *tekton*, festékekkel igen jól keverhető, azonkívül rendkívül tüzetálló úgy, hogy még a legnagyobb hőségben is megvédi a bele ágyazott faanyagot. Az új találmányból ez idő szerint menyezeteket, fűdélborításokat és padlóburkolatokat készítenek, sőt legujabban még falakat is, amelyeknek az a nagy előnyük van, hogy gyorsan száradnak és száradás után, haladéktalanul vakolhatók. A stuttgarti műegyetemmel kapcsolatos anyagkísérleti állomás vizsgálatai szerint a *tekton* a föltalálótól ígért tulajdonságokkal a legteljesebb mértékben rendelkezik és így az építőiparban valóban nagy szerepre van hivatva. (M. Mérn. és Ép. Egly. H. Ért. 1908. 38. sz.)

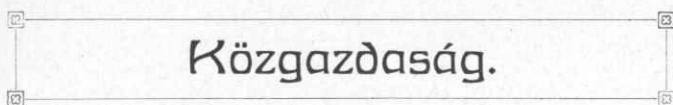
**Megadott szabadalmak.** 2270., 43170. l. sz. Berndt August magánhivatalnok Schwarzinban. Eljárás tartós falburkolat előállítására. VIII/c. oszt. 1908. febr. 25. — 2273., 43173. l. sz. Hämmerle Adolf gyáros Budapesten. Eljárás vasbetonfödémek és padozatok előállítására. VIII/a. oszt. 1908. febr. 26. — 2310., 43210. l. sz. De Muralt Róbert Rudolf Ludewyk mérnök Zierikseeben. Vasbetonburkolat. Pótsz. a 39999. sz. szabadalomhoz. XV/e. oszt. 1906. decz. 11. — 2321., 43221. l. sz. Németh Ferencz géplakatos Budapesten. Egymásba kapcsolható fémtáblák tetőfödés céljára. VIII/b. oszt. 1908. jan. 30. — 2322., 43222. l. sz. Oláh János czémenteserépgyártó Külső-Böcsben. Czémenttetőcserep. XVII/c. oszt. 1907. jan. 14. — 2331., 43231. l. sz. Bohn Mihály téglagyáros Nagykikindán. Agyaghengerlő berendezés. XVII/f. oszt. 1908. febr. 22. — 2332., 43232. l. sz. Cremona Francesco iparos Milanóban. Állványzat épületek homlokzata számára. VIII/j. oszt. 1907. szept. 11. — 2335., 43235. l. sz. Modl Lajos építőmester Budapesten. Czémentből, betonból vagy más hasonló anyagból készült építőkövek. VIII/a. oszt. 1907. decz. 10. — 2355., 43255. l. sz. Kiss Ferencz építész Nagymihályon. Tetőcserep-megerősítés. XVII/c. oszt. 1908. jan. 26. — 2359., 43259. l. sz. Paulovits György kőművesmester Budapesten. Állvány kémények falazására és javítására. VIII/j. oszt. 1908. febr. 23. (Szab. Közl. 1908. 32. sz.)

## Tekhnologia.

**Új fénynyel másoló készülék.** Modern tekhnikai üzemekben, ha még oly kicsiyek is, a fénynyel másoló eljárásnak, igen nagy szerepe van. A fényviszonyok azonban sokszor igen kedvezőtlenek, a miért is nagyon kívánatos dolog, hogy a rajzok másoló munkája a napfényétől függetleníttessék. Az eddig rendszeren használt villámos fénynyel dolgozó másoló készülékek igen bonyolult szerkezetükön felül, még a beszerzés költséges voltának hibájával is terhelve voltak. Legislegujabb azon fénynyel másoló szerkezet, melynek fényforrásául igen kevés áramfogyasztással égő kéneső-gőzlámpát használnak. A készüléket két kivitel alakban hozzák forgalomba. Az első kivitel-alak a *Sabrol*-féle szabadalom szerint készül és különösen közepes rajzlap szélességeknél ajánlható;

a másolatok 100 cm<sup>2</sup> területűek lehetnek. Nagy üzemek számára, ahol sok másolat kell egyazon rajzról a *Sicin*-féle szabadalom szerint konstruált készüléket lehet ajánlani, a melynek segítségével óránként 25 folyóméter hosszúságú másolatsorozatot lehet kényelmesen előállítani. Az ekspozíciók (a fényforrás hatásának) időtartamát, igen egyszerű módon, magán a motoron lehet beállítani. Az áramban való fogyasztás igen csekély; a motor és a lámpák egyenes árammal dolgoznak (110 Volt, 1 KW.). — Ára a készüléknek igen mérsékelt. (Elektrotechn. Ztschft. 1908. 41. — Braunkohle. 1908. 30. sz.)

**Megadott szabadalmak.** 2260., 43160. I. sz. De Fries & Co. Akt. Ges. cég Düsseldorfban. Berendezés kovácsoló-gépek alakmásainak a kalapáccstartó szán által való mozgatására. XVI/d. oszt. 1907. decz. 14. — 2347., 43247. I. sz. Weber Ottomar mérnök Halleben. Csapok és furatok mérésére szolgáló léptékek. VII/f. oszt. 1907. jun. 20. (Szab. Közl. 1908. 32. sz.).



**Magyarországi szénbányák.** A magas ipari konjunktúrák ellanyhulásával eltűnt a szénhiány is, amely alatt az utolsó két év folyamán Középeurópa államai anynyit szenvedtek. Ma már Angolország és Németország szénbányái könnyen kielégítik a keresletet és nálunk sem mutatkozik már az előző években fellépett szénhiány, amely alatt kénytelenek voltunk nemcsak a németországi bányák drága szénét megvásárolni, hanem Angolországból is hozattunk jelentékeny mennyiségű szenet, első sorban Magyarország legnagyobb szén-fogyasztója, a magyar államvasutak szénben való szükségletének a kielégítésére. Ez idén már más-képpen áll a helyzet. Az államvasutak, Magyarország ezen legjelentősebb szén-fogyasztója, éppen a legutóbbi időben, midőn a szén után való kereslet nagyban fokozódott, a téli béraktározások eszközlésére igen nagy mennyiségben vásárolt szenet hazai bányavállalatoknál a nélkül, hogy ez által Magyarország szénbányái a termelés szempontjából súlyosabb kötelezettségeket vállaltak volna. Az elmúlt szénben-inséges időszakaszra most már egyedül az emlékeztet, hogy a magyar állam is hozzáfogott a széntelepek feltárásához és az e célra vásárolt földterületeken, nagyszabásu beruházásokkal olyan bányaműtelepeket szándékozik létesíteni, amelyek révén, néhány év múlva, maga az állam lesz az ország legelső szén-termelő vállalkozója. Miután az államvasutak egymagukban a hazai széntermelés harmadát használják fel, az állami szénbányák teljes üzembe vétele után az állami széntermelés nevezetes és irányító befolyást fog gyakorolni a szénárak kialakulására. A szén árai most meglehetősen magasak, de ezek a magas árak tulajdonképen nem a szén hiánya miatt, hanem a munkásokban való hiány

miatt szöktek föl anynyira úgy, hogy nálunk tulajdonképen a szénhiányt a munkáshiány okozta. Ezért az állami széntelepek feltárása és az állam szénbányáinak üzembe helyezése esetén, első sorban arról kell gondoskodni, hogy megfelelő, — avatott, — munkásanyag képződjék, mert ellenkező esetben éppen a széntermelés kiterjesztésével, a nagyobb munkáskereslet csak fokozni fogja a munkabéreket, ami végső eredményében, ismét a szén árának emelkedésében fog kifejezésre jutni. Ebben az esetben, a termelés nagyobb mennyisége daczára, az állam saját szénbányáiból is drága szenet fog kapni. A munkaerő megszerzésének és fentartásának e czélből igen helyes módja volna, ha az állam, a szénbányászatot első sorban olyan helyen kezdené üzembe helyezni, ahol a bányaterületek nincsenek magánvállalatok közelében, ahol a kapható munkaerő amúgy is le van már foglalva a már üzemben álló bányákban. A mélyfúró munkálatok most majdnem az egész országban folyamatban vannak s alig múlik el nap, hogy valamely kisebb-nagyobb széntelep felfedezéséről ne hoznának híreket az egyes vidékek helyi lapjai. Ezek a fúró munkálatok részben az állam költségén részben, pedig a nagyobb szénbányavállalatok számlájára vannak üzemben. Miután a szénre kutató mélyfúró-munkálatok, mindig nagy költséggel járnak, de nem járnak egyszersmind mindig a kívánt eredménnyel, ezeknek a nagy költségeknek jelentékeny része, sokszor teljesen elveszett. Szakvélemények szerint az az összeg, melyet eredménytelen kutató munkálatokra fordítottak, az utolsó másfél évtized alatt meghaladja a húsz millió koronát, melyet hiányos kereskedői belátás, helytelen, (vagy nem keresett) bányamérnöki vélemények és a valódi szén-szükséglet nem ismerése okoztak. Ezeket a balsikereket csak a tehnikailag és kereskedelmileg képzett munkaerő, együtjárva az óvatos vállalkozással fogja elkerülni. (M. Nemzetgazda. 1908. 41. sz.)

**A vaspiaczról.** Az üzletmenet még mindig nagyon gyöngé. A forgalom nagyon csekély, sőt némely cikk anynyira el van hanyagolva, hogy még kérdészködés sem igen van. Ellenben a vasnagykereskedők raklári üzlete, bár szintén gyöngébb, mégis mutat föl némi forgalmat, mert a vidéki és helybeli fogyasztók inkább fizetik a magasabb raktári árakat, sem hogy közvetlenül a gyárakból vegyének nagyobb mennyiségeket. A vidéki vaskereskedők azért tartózkodnak a vásárlástól, mert azt hiszik, hogy az árak mérséklése már a külföldi verseny miatt is nem késhetik soká. Ezzel szemben a vasművek semmi hajlandóságot sem mutatnak az árak leszállítására, mert arra számítanak, hogy a kereskedők és kisebb fogyasztók nem használhatják semmi áron a más méretezésű idegen anyagot, hanem a magyar vasat kénytelenek minden körülmények között vásárolni. Tényleg leginkább csak a csavar, vagon- és hajógyárak hozatnak német rudvasat és lemezeket, valamint angol vasat, mert más fogyasztók bizonyos nálunk szokásos méretekre, a nálunk divó kötegelésben használhatják csak. A vasművek annál inkább ragaszkodhatnak a mostani árakhoz, hogy még mindig elég munkát adnak nekik az állami szállítások és részben az üzem kiterjesztésből eredő saját szükségletük is leköti a termelésüket. (Gazdasági Tudósító. 1908. 19. sz.)

**Felsősziléziai vasgyári körökből** jelentik, hogy a Balkán-államokban beállott politikai zavarok folytán igen sok innen érkezett rendelés szállítását be kellett süntetni. (Ung. Metallarbeiter. 1908. 29. sz.)

**Részleges üzemmegszorítás** híre érkezik a Stumm-féle vasgyárakból. Eddig ott a munkások kényérkeresetének biztosítása végett, már jó ideje készletre dolgoztak. Miután a készletek azonban túlságosan felszaporodtak, részletes üzemmegszorítást rendelt el a gyárvezetőség úgy, hogy hétfőn úgy a nappali, mint az éjjeli munkaszakaszban szünetel a munka. (Ung. Metallarbeiter. 1908. 29. sz.)

**Norvégia a vasérczkivitel ellen, kiviteli adó behozatala útján védekezik.** Előbb Svédországban, — legujabban Norvégiában, mozgalom indult meg a vasérczek a belföldön való kizárólagos hasznosításának czélzatával. Az érczekre kivetett elég jelentékeny kiviteli vám, a kész vasárúk és gépek bevételét egyelőre nem fogja túlságosan korlátozni. Valószínű, hogy Norvégia védő-vámos politikája a megkezdett irányban tovább fog fejlődni; egyúttal azonban arra is van kilátás, hogy Németország a kész vasárúk és gépek kivitele ellen is védő-vámos intézkedésekkel fog védekezni. (Der Erzbergbau. 1908. 20. sz.)

**Oroszország a platinnal való kereskedést monopolizálni szándékozik.** Jekaterinenburgban az oroszországi platinatermelők kongresszust tartottak, melyben határozatot fogadtak el, az állambanknál felveendő hosszú lejáratú kölcsön kérelmezése tárgyában. Ha a hitelezésnek ezen módzata nehézségekbe ütköznék, az iparosok az egész platinműnek állami kezelésbe való átadása iránt fogják a szükséges lépéseket megtenni. (Der Erzbergbau. 1908. 20. sz.)

## HIREK

### Személyi hírek.

**Kitüntetések.** Ő Felsége f. évi szeptember 29-én Budapesten kelt legfelsőbb elhatározással **Svarcz Menyhért**-nek, a zalatnai főbányahivatal mellé rendelt számellenőrnek, emberéletnek saját élete veszélyeztetésével történt megmentése alkalmából tanusított bátor magatartása elismeréséül, az ezüst érdemkeresztet adományozta. (Bp. Kzl. 1908. 240. sz.)

**Dr. Lóczy Lajos** egyetemi tanár a kir. magy. földtani intézeten, az igazgatói agendákat átvette. (Ung. Ma. 1908. 29. sz.)

**Lakásváltozás.** **Offcsak József** bányamérő lakását Tatabányáról, Baranyaszászvárra helyezte át. (X/3. 908.)

### Híradások.

**A m. kir. bányászati főiskolán megtartott államvizsga** letételére jelentkezett 28 jelölt közül ketten időközben, ketten pedig közvetlenül a vizsga előtt lépvén vissza, bánya-, vaskohó-, illetve fém-



kohó-mérnöki oklevelet 24 jelölt szerzett, még pedig igen kedvező eredménnyel. A tizenkét bányamérnök-jelölt közül: 1 kitüntetéssel, 3 jól; a kilencz vaskohómérnök-jelölt közül: 1 kitüntetéssel, 6 jól; a három fémkohómérnök-jelölt közül pedig mindhárom jól vizsgázott. (X/22. 1908.)

**Naftatelepek Máramarosban.** Máramarosszigetről írják az »Ujság«-nak (1908. évi 248. sz.): *Kőrösmező* községben, nyolczvanhárom méternyi mélységben a föld alatt nagy terjedelmű és gazdag földviaszk-telepre bukkantak. A földviaszot 20—25 m. magas petroleum-réteg födi. Kőrösmezőn már évek óta folynak a petroleumot-kutató munkálatok. A telepen aknaszerű művelést indítottak meg.

**Az állami vasművek gyártmányainak eladása.** Az ily czímen több lapban és így nálunk is megjelent közleményre vonatkozólag illetékes helyen azt a fölvilágosítást adják, hogy az állami vasművek igazgatósága csak a kereskedelmi vas- és aczélárakra nézve a *Juhos és Társa* czéggel főnnállott szerződését bontotta föl és csupán eme cikkek eladását fogja ezentúl közvetlenül eszközölni. Az állami gépgyár *mezőgazdasági gépgyártmányainak* eladását, úgy mint eddig, ezentúl is a *M. Kir. Államvasutak Gépgyárának Vezérügynöksége*: a *Magyar Kereskedelmi Részvénytársaság* végzi az állami vasművekkel csak a közelmúltban megújított hosszúlejárátú szerződése alapján.

**A szepességi vasipar kitüntetése.** A gölniczbányai láncgyárak közül *Walkó Gábor* és fiai társcegéet ritka, szép kitüntetés érte a legutóbb Pécsen rendezett országos iparkiállítás alkalmából, amelynyiben a kiállítás zsürije a nevezett jónevű céget nagy aranyéremmel és díszoklevéllel tüntette ki. A jó hírben álló s széles körben jelesen ismert vállalat három derék társa e napokban kapta meg a kiállítás igazgatóságától a díszes nagy aranyérmet, amelyre méltán büszkék lehetnek, mert vele a szepességi vasiparnak dicsőséget szereztek. A ritka, szép kitüntetés méltó férfiakat ért, akik nem kimélve anyagi áldozatokat sem, lankadatlan szorgalommal s egész tudásukkal azon fáradoznak, hogy a vasipari cikkeket hazánkban minél fejlettebb nivóra emeljék s a modern ipari haladásban a külfölddel is sikeresen versenyezhessenek. (Sz. L. 1908. 120. sz.)

**A porosz bányajog tervbe vett reformálása** küszöbön áll és az előmunkálatok a kereskedelemügyi miniszterium bányászati osztályában már is folyamatban vannak. A reformot két irányban fogják keresztül vinni. Mindenekelőtt a bányahatóságok szervezetén fog változás történni, amelynyiben a bányaművelés üzemét más, az állami felügyelet gyakorlását ismét más hatóságokra fogják bízni. A bányahatóságok döntései ellen közigazgatási — peres — eljárást akarnak életbe léptetni. Valószínűleg a széntelek-adományozás dolgában is változások fognak történni. (Org. d. Ver. d. Bohrtechniker. 1908. 20. sz.)

**Szászország ércbányászatának leszerelése** lassan de programmszerűen folyamatban van. A már jelentett üzembeszüntetéseknek mintegy kiegészítésül okt. hó 1-én a Himmelsfürst-bányán az éjjeli munkaszakaszokat eltörölték. (Der Erzbau. 1908. 20. sz.)

## Munkásügyek.

**Osztrák törvényjavaslat a folytonos üzemekben való munka időről.** Az osztrák törvényhozás képviselőháza elé ez évi május hónapban törvényjavaslat került, amely a folytonos üzemek munkaidejét szabályozza. A törvényjavaslat a következő rendelkezéseket tartalmazza:

1. Azokban az ipari üzemekben és üzemosztályokban, amelyeknél természetüknél fogva az üzem megszakítása keresztül nem vihető, a segítőmunkások munkaideje, a munkaközi szünetek beszámításával huszonnégyszer óra alatt, nyolcz óránál több nem lehet. 2. A heti csapatok felváltásánál a munkaidő ezen üzemekben és üzemosztályokban tizenhat órán belül, legfeljebb egyszer terjedhet nyolcz órára. 3. Mindazon munkásoknak, akik oly munkánál, amelynek megszakítása lehetetlen, vasárnapon dolgoztak, a rá következő vasárnapon, vagy ha ez az üzemre való tekintettel lehetséges nem volna, a következő vasárnapot megelőző valamely hétköznapon, legalább hászonnégyszer órai pihenő engedélyezendő. 4. Ha a rendszeres üzemet természeti események vagy balesetek megszakították, az elsőfokú politikai hatóság az egyes üzemeknek, vagy üzemosztályoknak a munkaidő ideiglenes meghosszabbítását engedélyezheti addig, míg a rendszeres üzem ismét helyreállítható. 5. A jelen törvénybe ütköző kihágások az ipartörvény határozmányai szerint, azonban minden esetben egy naptól, tizennégy napig terjedhető fogsággal büntetendők. 6. A jelen törvény 1910. évi január hó 1-én lép hatályba. 7. Végrehajtásával a kereskedelemügyi miniszter bizatik meg.

A képviselőház május hó 8-án tartott ülésében ezen törvényjavaslatot, a szociálpolitikai bizottsághoz utasította. (Közgazdasági Értesítő. 1908. 39. sz.)

## Balesetek.

Bochumban, október 2-án, a Viktoria bánya (I., II.) telepein a kőzetben való munkánál, az egyik **robbantó töltés idő előtt elsült**, minek folytán a lövmester azonnal meghalt, egy munkás pedig súlyosan megsérült. (Mitth. d. Verb. d. Bergb. Betriebsleiter. 1908. 20. sz.)

Rese mellett (Weszfáliában) f. hó 5-én az Ewald bányán, **a lövés kifúvása következtében** két bányamunkás elpusztult. (Mitth. d. Verb. d. Bergb. Betriebsleiter. 1908. 20. sz.)

A »Prager Eisenindustrie-Gesellschaft« bányatársulat, Kladno területén fekvő Mayrau bányájában f. hó 8-án **bányagázrobbanás** történt, amely egy vágatot öszszerombolt és nyolcz bányamunkást igen veszedelmes helyzetbe sodort. Két munkás a romok alá került és ott megfulladt. A többi szerencsésen megmenekült. (Mitth. d. Verb. d. Bergb. Betriebsleiter. 1908. 20. sz.)

**Gázkitörés, kőszent kutató mélyfúrásból.** Baumgartenben, német bányamivelő társaság kutató mélyfúrásokat tart üzemben. A fúrómunkálat 400 m. mélységbe lehatolt már amikor f. hó 19-én egyszerre roppant mennyiségű gáz tört fel, a mely a fúrótornyot halomra döntötte, a gépeket pedig szétrombolta. A kitörő gáz karvastagságú vasdarabokat, több száz méterre vetett föl a levegőbe, a melyek azután leestükben három-négy méternyire fúródtak be a földbe. A munkások még ideje-korán elmenekültek. Sérülés nem történt. A robbanás dördülését Tessenben is meghallották. A fúrás helyét nem lehet még megközelíteni, mert a gázkitörés még állandóan tart. (Bp. Hrlp. 1908. 251. sz.)



**Gépészeti évkönyv** czímen, a folyó év végével egy, a gyakorlati gépészet minden ágazatát felölelő könyv jelenik meg, amely nélkülözhetetlen segítőtársa lesz az üzemben elfoglalt mérnöknek, gépésznek és szerelőnek egyaránt. Az évkönyv szerkesztésében részt vesznek: Berman Miksa főmérnök, Boros Artur magánmérnök, Böke Alajos mérnök, Katona Ernő mérnök, Kovács Miksa a »Sziatytyú- és gépgyár r. t.« igazgatója, Mezey Bertalan a technológiai iparmúzeum h. igazgatója, Ordódy János tanár, Péter Jenő mérnök, Pfeifer Ignác műegyetemi ny. rk. tanár, Várady Zoltán vegyész, Vázsonyi Jenő m. kir. vasuti és hajózási főfelügyelősi biztos. — Tartalma a következő: 1. Anyagismertetés (fémek, kenőanyagok, tömítő-anyagok, szíjak, tüzelőanyagok, stb.); 2. erőgépek. vizikerék és turbina, kazán, gőzgép (lokomobil, lokomotív, gőzturbina), generátor, gázgép; 3. elektrotechnika; 4. munkagépek: szerszámgépek (szerszámok készítése és fentartása), emelőgépek, szivattyúk, ventilátorok, kompresszorok; 5. balesetvédelem; 6. törvények és hatósági szabályrendeletek. — A könyv mintegy 350 oldal terjedelemben jelenik meg, számos rajzzal, táblázattal és a gyakorlati életben szükséges összes gépészeti adatok felölelésével. — Bolti ára vászonkötésben 5 kor. — A könyvre előjegyzéseket már most elfogad kiadóhivatalunk.

**A kőszén termelése és értékesítése** (Die Steinkohle, ihre Gewinnung und Verwertung) cím alatt vaskos, 325 tizenhatodréti oldalra terjedő és 129 szöveg közötti rajzzal illusztrált munka jelent meg *Dr. Max Jänecke* hannoveri könyvkiadó cégénél, mely *Haenig A.*-t vallja szerzőjéül és füzve 4-60, költe 5 Mark árban kiadóhivatalunk útján is megszerezhető. A címirat szerint a munkát, szerzője: technikusok, bányászok, széniparosok és szénnel kereskedők tájékoztatására írta és mint

látszik, inkább a szénbányászattól távolabb álló laikus közönség igényeit kívánta kielégíteni, mint a tulajdonképpeni bányásztechnikus tudáskörét kívánta tágítani, mikor közgazdasági és statisztikai fejtegetései közé: geológiai, bányamíveléstani és előkészítéstani fejezeteket iktatott. A geológiai rész: a szén keletkezését és a szén telepismeretét, a szén tulajdonságait és osztályozását tárgyalja de közbevetőleg Angolország, Belgium, Franciaország, a Rajnavidék és Weszfália, Felsőszilézia és Oroszország végre pedig Aszturia szénmedenczéinek geológiai leírásával foglalkozik, anélkül azonban, hogy Magyarország szénelőfordulásait távolról is érintené. A bányamíveléstani rész, különösebben említésre érdemes szakaszokat nem tartalmaz, de az anyag beosztása tekintetéből némi feltűnőbbben szokatlan rendszert mutat fel. Feltűnő és szokatlan például, hogy a kutatás és a mélyfúrás rövides letárgyalása után, közvetlenül az aknák mélyítésére tér át és az aknák mélyítésének letárgyalása után ismerteti, csak a bányász közeten való munkáját. — A szénfejekvek lefejtésének témáját rövid tizenöt oldalon tárgyalja le úgy, hogy közbevetőleg még a keresztvágások hajtásáról, a rakodó-helyek telepítéséről, a szénben való fúrásról, réselésről és robbasztásról is ráér értekezni. A különböző fejtőmódok ismertetése közben az iszapolva tömedékelő fejtőeljárás van leginkább kiemelve. — A szellőzés és világítás szakaszait összszevonta úgy, hogy míg a levegő vezetésének és a szellőzésnek 15 oldalt szánt, addig a világításra 10 oldalt fordított. A szállítás, járás és víztartás fejezetei a művelt laikust kielégíthetik; a mentés fejezete azonban feltétlenül túlságosan rövidre van megszabva. A szén szeperációját szerző a döntés, szitálás és mosás szakaszaira osztja, hogy ennek befejeztével az értékesítés témájára térjen át, melynek tárgyalása folyamán a kokszt gyártását elég kimerítően, a brikettirozást azonban annál mostohábban intézi el. A szenek értéke meghatározásáról tárgyaló fejezet a szénnel kereskedő szakember figyelmére is érdemes. »A szénnel kereskedés és a szénpiac« felirású fejezet a szénkereskedőt érdekelheti. — A szén statisztikájáról szóló utolsó fejezet rövidege dacára is igen jó áttekintést nyújt a világ szenet termelő országainak produkciójáról. Itt Magyarország termelés-statisztikáját is figyelembe vette szerző, úgy azonban, hogy Ausztriával együttesen mutatja ki hazánk széntermelése adatait, — amit méltán és jogosan zokon vehetünk különösen ma, mikor szénbányászatunk a fejlődés útjára lépve, a bányászati és közgazdasági világsajtó révén ország-világ előtt ismertté lett.

## KÜLÖNFÉLÉK

**Természetes földgázforrás az alföldön.** Ismeretes dolog, hogy artézi kutak fúrása alkalmával a felszökkenő vízzel együtt földi gázok törnek elő a mélységből, amelyek azután öszzegyűjtve és meggyújtva világitásra, vagy hajtóerőként használhatók. Hazánkban, mintegy húsz évvel ezelőtt *Zsigmondy Vilmos*, a magyar artézi kutak megteremtője, Püspökladányban, az artézi fúrásból kiömlő gázt meggyújtva, olyan nagy feltűnést keltett a csodálatos tüneménynyel, hogy még Baross Gábor, az akkori kereskedelemügyi miniszter is lesietett «az égő földi szövétnek látására». Ma pedig ez a földigáz Püspökladány pályaudvarát világítja fényével. Mezőhegyesen és Aradon pedig gépeket hajt az artézi kutakból kiömlő gáz. Ezekről a földigázokról tudjuk, hogy tulnyomó részben metánból ( $CH^4$ ), kevés széndiokszidból, nitrogénből és okszigénből állanak. Magyarországon eddig Bázna-fürdő mellett, Kisküküllő vármegyében és a hunyadmegyei Kőrösbányán találtak természetes gázforrásokat legujabban pedig *Pazár István* bányamérnök az Alföldön talált nagyon sok artézi kutban földigázt. Legujabban arról tesz jelentést *Letenyei Sándor* a Természettudományi Közlöny 1908 évi 470-ik füzetében, hogy Arad város határában, a várostól mintegy tíz kilométernyire nyugat felé, a Barbus dülőben, idősebb Gál Pál pécskai birtokosgazda tanyáján, emberemlékezet óta magától ömlik a földigáz körülbelül egy katr. hold területen, szakadozott foltokban. A 28 holdas alföldi tanyabirtok nagyrésze még a múlt század közepén, mocsaras-ingóványos terület volt, de a közelében elhúzódó Száraz-ér és a nyolczvanas években ásott Élővíz-csatorna, jobbra lecsapolta az állóvizeket s ahol 30—40 évvel ezelőtt még káka, sás és nád zizegett a szélben, most rengő buzakalászokat vág az éles kasza. Csak itt-ott maradt még néhány nedves folt a jól művelhető szántóföldeken, melyek azután tavasszal-ősszel, nedves időjárásakor sokáig tartják a vizet. Ilyenkor azután bőséges buborékolással törnek fel a földigázok. Száraz időjárás alkalmával, nyáron és télen pedig a föld repedéseiből langyos fuvalat érezhető a gázömlés területein. Hó meg nem áll, fagy nem fog rajta; még a legelésző sertésnyájak is melegedni térnek rája hideg időben, mert állandóan 20—21 C fokú meleg gázok járnak át a talajt. A vetés is csak májusig bír megállani rajta, azután elsárgul, elfonynyad s végre kifejletlenül elpusztul. Nehány kapavágás már a negyedkori kemény, sárga agyagrétegre ér, míg a jó, fekete humuszréteg dirib-darabokra omlik szét vasokszidszerű bevonatokkal. Mélyebb ásásra csak két



helyen történt vállalkozás. Egyik nedves helyen néhány évvel ezelőtt négszögletes kutat ásott a gazda, de kézi eszközeivel 3—4 méternél lejjebb nem tudott hatolni, mert kemény és tömött konglomerát-rétegre bukkant. A sűrűn felbuborékoló gázok azonban most már fúrásra ösztönözték, de a kutfúrásban járatlan vállalkozó sem birt 10—12 m-nél lejjebb hatolni, mert ő is csak vastag konglomerát-réteget ütött meg, melyben fúrója eltörött s a lebecsátott 120 mm átmérős vascső most is ott áll rendületlenül, melyen keresztül, de különösen mellette elég bőven ömlik ki a gáz. *Lejtényi* és *Stengl Arnold* k. iparfelügyelő felfogtak e gázból körülbelül egy literre való mennyiséget, amely meggyújtva szintelen lánggal égett el. A vascső nyílását bedugva, néhány perc múlva az összegyűlő gázok a szabad levegőn szép sárgás, világító lánggal égnek el. A másik helyen kincskeresés céljából ásott a gazda, mert tanulatlan egyszerű eszével azt képzelte és hitte, hogy a sokszor hallott alföldi tenger fenekén elsülyedt hajóroncsokra és kincsekre fog találni. A gázforrásos területet ipari célokra jól lehetne felhasználni; erőhajtásra és világításra gazdag forrást nyújtana. Akadt is e tekintetben érdeklődő egyén elég; de a földjéhez görcsösen ragaszkodó gazda nagyon nehezen akar megválni ősi birtokától; maga pedig nem hajlandó bizonytalan ipari vállalkozásokba bocsátkozni és azokra pénzt kockáztatni. Pedig a siker több mint bizonyos, mert olyan nagy területen, 10—15 mélyfúrás anynyi gázt termelne, hogy akár műmalom elhajtására, és világításra is elegendő volna. A rendes, szakértelemmel végzett fúrások, nagyobb akadályba nem ütköznének; a fúrások is már 50—60 m mélységben gázt-termelő tőzegréteget tárnának fel s így a mélyfúrásokra fordítandó költségek sem volnának túlságosak. Kár volna korunk fejlődő iparának ezt a természetes és nagy erőtőkét parlagon heverni hagyni s az évről-évre, sőt napról-napra elillanó nagy mennyiségű gázt, hasznosítás nélkül, továbbra is csak a csodálat tárgyának hagyni.

## KÉRDÉSEK és VÁLASZOK

Hol található részletes adatokat Dobsina érctelepeinek települési viszonyairól? K. H.

*Dobsina* érctelepeiről legújabbán *Redlich* írt a *Zeitschrift für praktische Geologie* folyó évi 7. és 8. füzetében »Die Erzlagerstätten von Dobschau und ihre Beziehungen zu den gleichartigen Vorkommen der Ostalpen« (Dobsina érctelepei és viszonyosságuk a Keleti Alpok

azonos előfordulásaihoz) cím alatt. A cikk rajzokkal van illusztrálva. Az idézett folyóirat »Julius Springer« könyvkereskedő cég kiadásában (Berlin N.) jelenik meg.

Régibb ide vonatkozó forrásanyagként rövidesen még a következőket sorolhatjuk fel: *Liszkay G.* Uti jegyzetek. Bány. és Koh. Lapok. 1877. évf. 12. sz. — *Nagy L.* Daten über den Diorit von Dobschau. Vorgetragen in der Sitzung der ung. geol. Gesellschaft am 5. März 1879, Földt. Közl. 1880. é. X. f. 8—12. sz. 403. old. — *Dr. Posewitz T.* Megjegyzések a dobsinai zöldkőről. Földt. Közl. 1878. évi VIII. f. 9—10. sz. 231. s köv. old. — *G. Faller.* Berg- u. Hüttenm. Jahrb. der k. k. Bergakad. 1868. XVII. köt. 165. old. — *Groddeck.* Erzlagerstätten. 163. old. — *Hauer.* Geol. Uebersicht, 46., 55. old. — *Cotta és Fellenberg.* Erzlagerstätten v. Ungarn und Siebenbürgen. 8., 9., 122. és 193. old. — L. különben még: *Andrian v. F. Fr.* Dobschau. Jahrb. d. k. k. geol. R. A. IX. köt., Verh. 115. X. köt., Verh. 78., 83. — *Cotta B.* Ueber die Erzlagerstätten von Dobschau in Ungarn. Corr. f. Naturk. i. Pressburg. 1862. 30. old. — *Markus C.* Kobalt- u. Nickelerze von Dobschau. Jahrb. d. k. k. geol. R. A. I. köt. 363. old. — *Mikulik J.* A bánya- és vasipar története Dobsinán. Budapest 1880. Ism. Bány. és Koh. Lapok. 1881. XIV. 16., 17. sz. — *Stur D.* Graphit mit Schwefelkies und Brauneisenstein b. Dobschau im Gömörer Comitate Ungarns. Jahrb. d. k. k. geol. R. A. Verh. 74., 245. old. — U. a. Kohlenvorkommnisse an der Stracena-Höhle bei Dobschau. U. o. Verh. 74., 245. old. — *Méga S.* »Dobsina bányászata a tizenkilenczeiek században« című és a Bány. és Koh. Lapok. 1902. évfolyamában megjelent dolgozata tudunkkal a legutolsó monografiaszerű munka, mely ezen nevezetes bányászhelységről, magyar nyelven megjelent és mely geológiai vonatkozású részeiben, a kívánt irányban is nyújthat tájékozást.

## TARTALOMJEGYZÉK.

**A bányásziskolák szervezésének kérdése Ausztriában. — Tudománygyakorlat.** A bányászati mentés ügye a bányamívelés modern üzeme körzetében. — **Szemle.** *Bányamívelés.* — *Bányajog.* — *Vaskohászat.* — *Fémkohászat.* — *Gépészet.* — *Elektrotechnika.* — *Építészet.* — *Tekhnológia.* — *Közgazdaság.* — **Hírek.** *Személyi hírek.* — *Híradások.* — *Munkásügyek.* — *Balesetek.* — **Irodalom.** — *Különfélék.* — **Kérdések és válaszok.**

☛ A közlemények csakis a forrás megjelölésével vehetők át. ☚

Lap zárása: 1908. okt. 22. d. u. 7 óra.

Laptulajdonos: LITSCHAUER LAJOS.