



TÁRSADALMI, MŰSZAKI, Bányászati és Kohászati HETI SZAKLAP.

Szerkeszti:

LITSCHAUER LAJOS

kir. főmérnök,

a selmecbányai m. kir. bányaiskola ügyvezető szaktanára.

Megjelenik: Minden vasárnap.

Előfizetési ára: Egy évre 12 korona.

Földrengés.

Az a véghetetlen szomorú esemény, mely Italia déli részében Calabriát és Szicília szigetén Messzinát a lefolyt év utolsó napjaiban romba döntötte, százezernyi érző emberszív dobbanását rövid pár pillanat alatt rémséges fájdalmas halállal örökre megállította, — megszámlálhatatlan sebesülést s milliárdnyi károkat okozott, kötelességünké teszi, hogy ezen örökké emlékezetes katasztrófa alapokát, a földrengést s a vele együttesen jelenkezett tengerrengést megbeszélés tárgyává tegyük.

A földrengés a természet erőinek legijesztőbb megnyilatkozása és a legbátrabb ember is félelmet érez, ha alatta a föld megmozdul és megremeg, — ha sziklák összeomlanak, falak repedeznek és dűledeznek, ha a föld megnyílik és óriási szakadékok képződnek ott, hol pár pillanattal előbb, még sik és ép volt a fölület. A földrengések lefolyása és pusztító következményei, borzasztóságukban a vulkáni kitörések lefolyását és romboló utókövetkezéseit sokszor és sokban fölülmulják s nem egy földrengésről tesz említést a történelem, mely 100,000-nél is több ember életébe került.

Földrengés alatt a föld minden ama megrázkódtatását értjük, mely látszólag valamely alant ható erő által okozva, a leggyengébb rezgéstől fokozatosan oly erős lökéssé válhat, mely házakat dönt romba, sziklákat lök ki helyéből és embereket öl. A földrengés a föld szilárd kérgén elterjedő, hullámszerű mozgásnak minősül. E hullám, vagy valódi földhullám, mely a föld szilárd kérgét rázza meg, — vagy levegőhullám, mely a földrengés morajlását, robogását viszi tova, — vagy végre tenger-hullám, mely két részből, tehát két hullámból áll. E tengerhullámok egyike a földhullám hátán halad s evvel együtt éri el a száraz földet; — másika pedig roppant hatalmas, a földhullám első rögtöni lökése által előidézett dagadás, mely az első hullámot lassan követi úgy, hogy a partokat néha csak órák múlva, csak akkor éri el, mikor a földrengés maga már régen elmúlt. A rengési hullám mozgásának sebessége, esetről-esetre változó. A földrengés lökéseinek száma s az egyes lökések között való szünetelések időtartama, rendkívül változik. Néha az egész földrengés teljes lefolyása, alig tart néhány másodperczig; a lökések azonban következhetnek egymásra, különböző erősséggel, napokig, hetekig, sőt hónapokig is. A leghevesebb lökés, ha nem is éppen az első, de rendszerint a földrengési időszak elejére esik.

Dr. Böck Hugó m. kir. bányatanácsos »Geologia« című jeles műve első kötetének 334. és köv. oldalain a földrengéseket tárgyalva, a következőket mondja:

»A földrengések a föld belsejének egy bizonyos részéből kiinduló és fölfelé irányuló mozgásokból állanak. A kiindulás helyének neve: centrum. E felett foglal helyet az úgynevezett epicentrum. Régebben azt hitték, hogy a földrengések alkalmával a lökések által előidézett hullámok egyenletes sebességgel, koncentrikusan terjednek tovább, míg Schmidt Auguszt és Rudzki kimutatták, hogy a hullámok terjedése éppen ellenkezően ecentrumosan történik és pedig a föld belseje felé — miután itt a nagyobb nyomásnál fogva, nagyobb a rugalmasság — gyorsabban, mint a föld felülete felé. Miután a lökések különböző sűrűségű kőzeteken hatolnak keresztül, az egyes eltérő kőzetrészekben megtörnek és a terjedésük egy hiperbola mentén történik úgy, hogy még az eredetileg a föld belseje felé irányuló lökések közül is elérhetik egyesek a föld felszínét. A földrengések tovaterjedésének illetően felfogását a megfigyelések is igazolják . . . A földrengések sebességére vonatkozólag megjegyezhetjük, hogy az 250 és 13,300 m. között ingadozik másodperczenkint . . . A föld felületén észlelhető mozgás minősége szerint sukcurikus vagy lökésszerű, undulatorikus vagy hullámos és rotatorikus vagy forgó földrengéseket különböztetünk meg. A földrengés által ért terület alakja szerint centrális, lineáris és felületi rengésekről szólunk. A centrális rengéseknél a mozgás az epicentrumtól minden irányban hullámszerűen terjed tovább, a lineáris

rengéseknél egyes vonalak mentén történik a rengés továbbterjedése, míg a felületi rengéseknél egész nagy területen egyszerre, vagy csaknem egyszerre kezdődik a rengés . . . A földrengések intenzitása igen változó. Néha csak a legfinomabb műszerekkel észlelhetők, máskor meg tetemes változásokat és pusztításokat idéznek elő. Éppilyen változó a földrengések tartama, a lökések száma és a földrengések gyakorisága is. — Néha a földrengés csak egyetlen lökésből áll, de rendszeren több lökés következik egymásra, sőt vannak földrengések, melyek hónapokig is tartanak. Sokszor valamely földrengést több más követi és ily módon egész földrengési ciklusz keletkezik. Az 1880. évi zágrábi földrengésnél például egész 1881. év végéig éreztek mindinkább nagyobb időközökben ismétlődő és gyengülő lökéseket. A földrengések hatásait illetőleg megjegyezhetjük, hogy a kisebb intenzitású földrengések nem hagynak hátra a föld kérgében szembetűnő változásokat, a nagyobb intenzitással bírók azonban igen. Így a talajban repedések és hasadékok képződnek, a melyekből gyakran iszap, víz és homok hatol ki. Ezeket gázkiömlések is kísérhetik és ilyenkor apró kis iszap és homokvulkánok keletkeznek. Így történt az 1801. évi december 26-i achájai földrengésnél . . . A földrengések alkalmával megtörténik az is, hogy a hegységekre rátelepült, laza üledékek lecsúsznak. Így az előbb említett achájai földrengés alkalmával a tengerpart mentén 13 km. hosszú hasadék keletkezett. Az ez által a száraztól elválasztott lapos tengerpart sülyedt és a tenger mintegy 200 m. széles szallagot borított el belőle . . . A földrengések hatása eltérő módon nyilvánul laza és szilárd talajban. Ott, a hol laza kőzetek, vékony takarót alkotnak szilárd kőzetek felett, azok a legkisebb lökésre is rendkívül intenzív mozgásba jutnak és a földrengések hatása igen pusztító. Tetemes vastagságú laza lerakódásokban ellenben a földrengések nem terjednek messzire. Szintúgy gyengítik a földrengések hatását a földkérget átjáró nagyszámú vetődések . . . A földrengéseket az azokat előidéző ok szerint, beomlás következtében előálló, tektonikai és vulkáni rengésekre osztjuk fel. A beomlás következtében előálló földrengések a föld kérgében keletkező üregek beomlása által jönnek létre. Csak lokális jelentőségűek és nem állanak az endogén erővel kapcsolatban. A vulkáni földrengések a vulkánok közelében lépnek fel és gőz és gáz ekszplóziókra vezethetők vissza. Néha a vulkános tömegek nem kerülnek a felszínre, hanem a föld mélyében maradnak. Az ekkor előálló földrengéseket kriptovulkánikus földrengéseknek mondjuk. A tektonikai rengések csoportja végre a földkéregnek egyes vetődési vonalaihoz van kötve. Ezeknek értelmezése újabban némileg kétséssé vált.»

A földrengéseket kísérő melléktüneményekhez tartozik a moraj, mely majd földalatti dörgéshez, majd csörömpöléshez, recsegéshez, majd suhogáshoz és süvöltéshez, majd valamely tovarobogó vonat

dübörgéséhez hasonló. A moraj, hol egyideűleg hallható a rengéssel, hol megelőzi, hol követi azt. Földrengés alkalmával, a talajból néha gőz vagy füst tör elő, máskor sajátságos szag terjed el. Néhol a talaj földrengés-okozta repedéseiből iszap nyomul ki, vagy források bngyognak elő. A levegőben is észlelhető néha változás; elektromossá válik, villog. A mágnestű nyugtalan s rendes helyzetéből kitér.

A földrengések pusztító hatalma ellen védtelenül áll az emberi erő. Ellene nincsen óvintézkedés; nincsen páncél mely ellene véd! S ha valaha, úgy a földrengéseknél s ha valahol úgy a földrengésekben látjuk a természeti erők leküzdhetetlen hatalmát és érezzük, hogy van Isten!



A fűtőérték meghatározása az elkoxszosító próbából.

(Binder O. értekezése a »Technisches Zentralblatt« 1908. évi 46. számából.)

Folytatás a 234. oldalhoz.

A koksypogácsa külső képe bizonyos okozatos összefüggésben van a szén anyagának összetételével és ezért igen helyes volna, ha minden elemzés mellé a koksypogácsa vázlatrajza és külsejének vázlatos leírása csatolva lenne. A koksymaradékok rajzából, vázlatos leírásából és a táblázatok adataiból ilyenképpen meglehetne állapítani, hogy azon szénnek illő alkotórészei, melynek kokszihozatala 60-72 %, 89-1 vagy ennél alacsonyabb hőegységű fűtőértékkel bírnak-e, — mert a táblázat azt mutatja, hogy az illő alkotórészek fűtőértékei, a kokszihozatal arányában, jóformán teljesen szabályosan csökkennek. (A felhozott példa, ettől a szabálytól azonban eltér). Miután köszeneknél az illő alkotórészekben való tartalom csak ritkán emelkedik 38 % fölé, barnaszeneknél az éghető anyagnak a fűtőértéke alacsony szokott lenni és az értékeket pedig még a hamut- és vizet- tartalmazó anyagra is át kell számítani, — a számok a valóságot nagyon megközelítik és a gyakorlat követeléseit teljesen kielégítő számítások alapját képezhetik. Elkoxszosító próbát, hamú- és víztartalom-meghatározást, gyakran lehet készíteni, mert gyorsan végezhető és költséget is alig okoz. Helyes ha időről-időre kalorimetrikus kísérletet, vagy elemi analízist végezzünk, hogy az ellenőrzés pontosságát biztosítsuk, — a napi üzemi analízisek számára az elkoxszosító próba azonban teljesen kielégíthet.

Az alábbi példák a következő eredményt adják:

D)

	<i>H</i>	Víz	Fűtőérték- vízgőzre vonat- koztatva	Éghető anyag
	%	%	<i>HE</i>	%
Barnaszén --- --- ---	3·83	28·59	4450	66·09
Weszfáliai szén ---	4·58	1·43	7805	93·71

Valamely barnaszén (L. a *D* táblázatban) 3·83 % *H*-t és 28·59 % vizet tartalmaz; elégs közben a *H*-ból $9 \times 3·83 = 34·47$ % víz képződik, mihez 28·59 % vizet (a táblázatból) hozzáadva a víz 63·06 % lesz. Ezen víz mennyiség elgőzítő hőmérséklete 1 *kg.* szénnel.

$$\frac{63·06 \times 600}{100} = 378 \text{ HE.}$$

A *C* táblázatban elősorolt fűtőértékeknél, a vízgőz özszeségét, sűrített állapotban kell számításba venni; a gyakorlat czéljaira a víznek elgőzítő hőmérsékletét tehát levonásba kell hozni és miután tovább a fűtőérték víztől és hamutól mentes anyagra van vonatkoztatva a

$$\frac{378 : 66·9}{100} = 5·72 \cdot H \cdot E$$

értéket, a *C* táblázatból kiszámítandó fűtőértékből levonásba kell hozni.

A barnaszénben 45·50 % kocsz és 54·50 % illó alkotórész volt s így fűtőértéke $45·50 \times 8080 = 3676 \text{ HE}$. — Az illó alkotórészek a *C* táblázat szerint $5450 \times 71 = 3870$ özszesen 6974 *HE*-et adnak. Levonva 572 *HE*-ot a vízgőz számára, marad 6974 *HE* és vizet és hamut tartalmazó anyag számára $\frac{6974 \times 66·09}{100} = 4609 \text{ HE}$. A kalorimeterrel a szóban forgó esetben 4450 *HE*-et állapítottak meg.

Valamely Ruhr kerületi szén 73·12 % kocszot és 26·88 illó alkotórészt adott. Utóbbiak fűtőértéke a *C* táblázat szerint 100 *HE*, vagyis 8596 *HE* volt. A *H*. tartalom 4·58, a víz 1·43, az éghető anyag 93·78. Tehát

$$8596 - 273 = 8323, \quad \frac{8323 \times 93·71}{100} = 7805.$$

A kalorimeter 7808-t mutatott k. A gyakorlatban, enynyire meg egyező eredmények, teljesen kielégíthetnek.

Természetes, hogy a *C* táblázatot, tetszőlegesen meg lehet nagyobbítani. A felhasznált számadatokat Dr. H. Laugbein (Niederlörsitz Dresda) idevonatkozó munkájából vettük át.

(Vége.)

Gőzkazánkorroziók, ezek oka és elhárítása.

Dr. Wettels és Welwart (Wien IX. Berggasse 4.) laboratóriumának közlése.

A kazánkő képződésének igen gyakori kísérő jelenségei, a kazán belsejében mutatkozó kimarások és rozsdaképződések, a melyek főként a falrészekben, csőnyílásokon és szegecsfejekben észlelhetők. Ezen kazán-sérüléseket, gyűjtőnévvel »korroziók«-nak szokás nevezni; jelentkezésük okát pedig a tápláló víz egyes alkotórészeinek kémiai bomlásában kell keresni. Az ilyenszerű kimarásokat sokszor, nagyrészt azonban igazságtalanul, a kazánok anyagának hibáival okolják meg. Kazánlemezek gyártásához, kénben lehetőleg szegény vasat, szokás használatba venni és ezért oly folyamatokat kell gyártásuk közben alkalmazni, a melyek a kénnek a vasból való eltávolítását, lehetőleg biztosítják.

A vasban tartalmazott kísérő fémeknek nem egyenletes eloszlottságát, nem lehet a vasnak, valamely különleges célra való hasznosítása közben túlságosan értékelni. A mangánnak a vasban való eloszlottsága, nem állapítja meg a vas mangán-ötvetet jellegét. A mangánban dús vasfajtáknak, mint például a tükörvasnak külső képe, még inkább azonban belső szövetük, egészen határozottan beigazolják, hogy tömegükben, mangánban dúsabb kiválások, mangánban szegényebb részek között szabálytalanul és szétszórta helyezkednek el. Tagadhatatlan azonban, hogy a mangán a vas forrasztathatóságát, keménységét, rugalmasságát és egyéb fizikai tulajdonságait jelentős módon befolyásolja. A foszfor és a szénanyag is többnyire eloszlott állapotban van jelen a vasanyag tömegében.

Gőzkazánokban a rozsdamarásokkal egyidőben, oxidáció-folyamatok indulnak meg, a melyek a grafit kivételével, a vasnak összes alkotó elemeit egyaránt megtámadják. A szilíciumnak viselkedése mindezekig nincsen megállapítva. Az oxidáció-folyamat sorozatát úgy látszik a mangán kezdi meg de úgy, hogy élegülésének befejeződése előtt már a vas is oxidálódni kezd. A kazán anyagának rossz minősége többnyire komolyabb defektusokban, repedések és szakadások alakjában jelentkezik, a melyek alapokát többnyire mechanikai behatások képezik. Korroziók ritkán vannak szakadásokkal közvetlen kapcsolatban. Leggyakoribb oka a kazánok korroziójának a tápláló víz. Ha a rossz vízhez, még kedvezőtlen üzemi viszonyok is csatlakoznak, a baj természetesen fokozódik.

Szabad vagy félig kötött szénsavat, levegőt és oxszigént viszonylagosan nagyobb mennyiségben tartalmazó és oly vizek a melyekben ammónsók, nitratok és nitritek vannak oldott vagy szuszpendált állapotban, — a gőzkazánok belső lemezfelületeit természetesen hevesebben támadják meg és gyorsabban rongálják meg, mint aránylag tisztább vagy tisztított tápláló vizek.

Különösen veszedelmesek a magnéziumnak kloridjai, nitrátjai és szulfátjai. A magnézium kloridjai és szulfátjai a gőzkazánban uralkodó nyomás- és hőmérséklet-viszonyok behatása és különösen a kazánkövek alatt bomlást szenvednek s szabad sósavat, vonatkozással szabad kénsavat fejlesztenek, a melyek a vasat vízgőz és vasklorür, illetve vasokszidulszulfát képzése közben, rohamosan megtámadják. A salétromsavas magnézia és más salétromsavas sók szabad sósav illetve a nitrogén alacsony okszidjainak képződése mellett bomlást szenvednek.

(Folytatjuk.)



Bányamívelés.

Uj szerkezetű Keystone-féle gazolin-automobil mélyfúró-készülék. A Keystone-gép jelleges rendeltetését, hasonosítható ásványok telepeinek lakatlan vidékeken való felkutatásának lehetővé-tétele képezi. A fúrófelszerelés, a gőzgép s a kazán ezért járóművekre vannak szerelve, a melyek úgy furóárványokként szerepelnek, mint automobilikus mozgásra is be vannak rendezve. Arra az esetre, ha a gőzkazán táplálására megkívánt víz, valamely vidéken hiányoznék, a gőzgépet gazolinmotor helyettesítheti. A gépkonstrukció jó, mert könnyű, szemet nem kíván és aránylag igen nagy erő kifejtésére képes. Természetes dolog, hogy ugyanazon motor egyszer a szállító-gördülő mozgást végezi, máskor pedig a fúró munkát szolgálja. Emelői és kerekei úgy vannak elrendezve, hogy a gördülő-mozgást a kocsii belsejéből, a fúró munkát annak homlokrészéről lehet kezelni. A gazolinmotor üzembe helyezésére elektromos készülék szolgál, mely két batteriából és egy dinamóból áll. Az elérhető gyorsaságok 250—500 perczenként való fordulatszámok között ingadozóak. A legnagyobb típusú géppel 1000 (angol) láb mélységig lehet lehatolni. A 12500 *kg.* súlyú teljesen felszerelt nagy gépnek ára 1360 Dollár. (Egy Dollár = 4 K. 92 f.), a legkisebb típusú, könnyű automobilnak súlya 7000 *kg.*, ára pedig 1150 Dollár. A gazolin járóműnek igen erőteljes építésmódora, igen jelentékeny mellékteher fölvételének lehetőségét is biztosítja. A gazolinmotor a készülékes-kocsin kívül még több, hozzáakasztott mellékkocsit is elbir. (Vulkán. 1908. 23. sz. Braunkohle. VII. évf. 38. sz.)

Bányajog.

Bányatörvényt módosító törvény-tervezetek Franciaországban. A képviselők kamarája az 1810. év április hó 21. kiadott francia törvény lényeges módosítása iránt két javaslatot nyújtott be a kormányhoz. Az első javaslat a törvény lényegének módosítását czélozza, a második pedig az engedélyezett bányajogosítványoknak az állam részéről való visszavásárlásának lehetőségét akarja biztosítani.

Az első javaslatba foglalt lényeges módosítások a következők: a kormány feljogosítandó arra, hogy valamely bányajogosítvány engedélyezéséhez, a jogosultnak abbéli kötelezettségét kapcsolhassa, miszerint ez, vagy bányája termékeinek értékesítésére gyárat létesítsen, vagy a vállalatára hasznos utvonalak fentartásához hozzájáruljon, vagy a munkás jóléti intézményeket szubvencionálja; arra az esetre pedig ha a bányajogosítvány tulajdonosa ezen kikötéseknek nem felelne meg, a jogosítványt törölhesse. — Bányaművek a kormány tudta és beleegyezése nélkül nem idegeníthetők el és nem adhatók bérbe. Az engedélyezés jogérvényessége megszűnik, ha a bányában a követelt biztonsági szabályok be nem tartása beigazoltatnék, vagy a bánya két éven keresztül üzemen kívül lenne. Az állam, a bányaművek tiszta jövedelmében, ezen jövedelem emelkedésének arányában növekedő adó révén részesedjék. Több adománykérő jelentkezése esetében, az állam, bizonyos körülmények között, a konczeszziót nyilvános árverezés útján adhatja ki.

A második javaslat, bizonyos feltételek és biztosítások kikötése mellett, az államot arra jogosítja fel, hogy már adományozott bányajogosítványokat visszavásárolhasson és a visszaszerezett objektumot vagy saját vezetése alatt üzemben tarthassa, vagy üzembentartás végett vállalkozóknak bérbe adhassa. (Der Erzbergbau. V. évf. 1. sz.)

Vaskohászat.

A legújabb A. Borsig-féle nagyvasolvasztó-kompreszszornak méreatai. Az A. Borsig czég által legújában épített és gőzgéppel hajtott levegőkompreszszornak méreteit a Prakt. Masch. Konstr. 1908 évi 23. száma a következőleg adja meg:

Fordulatszám első perczenként	80
Felszívott levegő mennyisége	800 m ³
Ellennyomás	0·4—0·5 atm.
A magas nyomású gőzhenger átmérője	780 mm.
Az alacsony nyomású gőzhenger átmérője	1200 »

A két szélhengernek átmérője	-----	1630 mm.
A szélszelepek szabad keresztmetszése	-----	360 cm ²
A szívó szelepek száma	-----	4 × 11
A nyomó szelepek száma	-----	4 × 7

A szelepek rúgós lemezszelepek, melyek az A. Borsig cég különlegességét képezik ugyan, de elvben a Hörbiger szelepekhez igen hasonlók. (*Rummel. Der Ingenieur. II. évf. 4. sz.*)

Gépezet.

Fékező tárcsa vízhűtéssel. Miután fékes aknák gépkamaráiban már többször fordultak elő tüzesetek a melyek abból keletkeztek, hogy a fékező tárcsák a dörzsülés következtében megtüzesedtek, az Ewald bányán vízthűtéses (u. n. Heipert rendszerű) fékező tárcsát építettek be, a mely állítólag igen jól bevált. A tárcsa koszorúja üreges és válaszfalal két részre van osztva; a víz, tömőszelenczén át lép be az üregessé kifúrt göröndbe, a honnét kis csövecskén át jut a tárcsakoszorú üregébe. A koszorú üregén átfutott víz a görönd másik végén át, egyszerűen kifolyik a szerkezetből. A munkaszakaszonként elfogyasztott víz mennyisége kezdetben 1 m³ körül volt. Ujabbán a vizet külön szekrényben felfogják, hogy kis sugárszivattyú segítségével (nyílás-átmérő 1 mm.) újra visszaszorítsák a tárcsába. A sugárszivattyú hajtására megkívánt víz mennyisége, a tárcsa hűtésére éppen elegendő. A tárcsa hűtéses alakja 120 K-nál drágább a közönséges fékező tárcsánál. A fékező pofák fából készülhetnek. Kopásuk csekély. (*Der Bergbau. 1908. 47. sz.*)

Elektrotechnika.

Elektromos fényív-hegesztés. Habár az elektromos hegesztés, az elektrotermia első alkalmazásmódjai közé tartozik és Riess és Joule azt 1887-ben, Siemens 1881-ben, Wilder pedig már 1867-ben megkísérelte, mégis húsz évnél hosszabb időnek kellett letelnie, míg a hegesztés ezen módja az iparban meghonosodott. Az egyik eljárás a mely a Jule féle effektuson alapszik és tiszta ellentállási felmelegítés útján hevíti fel a megmunkálásra kerülő darabot, a Thomson-Houston-társulat egynémely speciális gépénél van alkalmazásban. Sokkal tágasabb a használás-tere a fényív-hegesztéseknek a Benardos- és a Slavianoff-féle rendszerekben, melyeknek hasznosítását Németországban az »Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft« üzi. A fényívvel való hegesz-

tésmunkának foganatosítása viszonylagosan egyszerű és csak kevés ügyességet követel meg. Benardos kathodája szénpálcza, Slavianoffé fémrúd. A megmunkálásra került darabot mind a két esetben az egyenáramú forrás negatív pólusához kapcsolják. A Slavianoff-féle fémkathodával való hegesztés eredményei kielégítőbbek, mivel a fényív hatása, alacsonyabb hőmérséklete miatt, nem túlságosan rohamos. Gépfeszültségül 65 Voltot kell választani; a fényív hosszúsága e mellett 15—25 mm. (Roeder. L' Electricien. 1908. 929. sz. Der Ingenieur. II. éf. 4. sz.)

Építészet.

Megadott szabadalmak. 2830. 43730. I. sz. Bohn Mihály téglagyáros Nagy-kikindán. Fogazással ellátott hornyolt tetőcserép. XVII./c. oszt. 1908. ápr. 28. (Képv. Janssen) — 2835. 43735. I. sz. Schneider Róbert építőmester budapesti lakos jogutóda Berényi Ignác építőmester Budapesten. Téglából és vasbetonból álló falak. VIII./a. oszt. 1907. ápr. 22. — 2842. 43742. I. sz. Langguth Paul gyáros Schmargendorfban. Mezőkre felosztott fakőpadozat rugalmas alátétréteggel, tartókon nyugvó betonmenyezetek számára. VIII./c. oszt. 1908. ápr. 4. Elsőbbsége 1906. máj. 16-ától kezdődik. (Képv. Dr. Wirkmann). — (Szabadalmi Közlöny. 1908. 36. sz.)

Tekhnologia.

Monel-fém név alatt legújabbán. 72 rész nikkeltől, 1,5 rész vasból és 26,5 rész rézfémből álló új ötvözetet hoztak forgalomba, a mely lemezek, különösen pedig fődéllemezek gyártására igen alkalmasnak bizonyult. A réz ilyen célra való hasznosítása közben jelentkező összes előnyös tulajdonságaival bir, a nélkül, hogy annak hibáit is mutatná. Az új fémötvözet a körleg befolyásainak és savak károsító hatásainak igen nagy mértékben ellentáll. A meleg behatásával szemben nem érzékeny. Hajlítható és alakítható anynyira, hogy hidegen való megmunkálása, nehézség nélkül megtörténhet; könnyen forrasztható. Különböleg a cinkbádoghoz hasonló. (*Kededy*. The Iron Age. 82. Köt. 1078. old. Der. Ingenieur. II. éf. 4. sz.)

Közgazdaság.

Köszénbányászatunk 1908. évben. Nagy reményeket kötöttek a hazai köszénbányáknak 1908. évi kifejlődéséhez és az eredmény ezeket a várakozásokat igazolta. A vállalatok ugyanis megfeszített erővel és áldozatokat nem kimélő módon

igyekeztek a munkások létszámát szaporítani és termelési képességüket emelni. E célból ismételve fokozták a munkabéreket és nagy beruházásokat tettek. E munkálkodásnak sikere is volt. A bányák az előző években megcsappant munkáslétszámot kiegészíthették, sőt egyes helyeken szaporítani is tudták. A kereslet az egész éven át igen élénk volt és a vagonhiány a múlt évinél kisebb arányokat öltött.

A Salgótarjáni kőszénbánya részvénytársulat nógrád- és hunyadmegyei szénbányái az egész éven át zavartalanul és serényen dolgoztak, az évi összes termelés 19.000.000 millió métermázsára emelkedett és az 1907-iki 1.2 millió q-val multa felül. A kereslet a társulat termékei iránt igen élénk volt. Az egész termelés elfogyott, úgy, hogy az 1909-iki évbe elenyészően csekély készletet lehet átvinni. Az árak az 1907-iki színvonalat megtartották és minthogy úgy a munkabérek, mint a bányászathoz szükséges segítőanyagok árai folytonosan emelkedő irányzatot mutatnak, a szénárak a közel jövőben alig fognak módosulni és pedig már azért sem, mert a társulatnak majdnem egész termelése a következő két évre le van kötve. A kitünően felszerelt nógrád- és hunyadmegyei bányák normálisan termeltek és a többletermelésből ezekre a bányákra tetemes rész esik. A társulat hunyadmegyei bányái figyelemreméltó lendületet vettek. A többletermelés itt is igen jelentékeny és minden jel arra mutat, hogy az idei termelés 1909-ben újabb 1 millió q-val fog szaporodni. A termelés ezen emelkedésébe a most készülő mélyakna nem vonatott be. A Vulkán község mellett épülő mélyaknát évi 4—5 millió q termelésre rendezik be. Lemélyítése ezen aknának már befejeződött. Felszerelését és a vasutal való összeköttetését az őszi remélik végrehajtani, úgy, hogy a mélyakna üzembehelyezése a téli hónapokra várható. A társulat ez idén a hunyadmegyei bányákban 450 munkásházak építését fejezte be. Minden munkásházban családos munkás részére kellő kényelmet nyújtó két lakás van. További munkásházak építése megkezdődött, úgy, hogy a mélyakna üzembevitelével szükségessé váló nagyobb munkásszám azonnal el legyen helyezhető. A társulat majd csak ezután lát a zárószámadások elkészítéséhez. Az igazgatóság azzal a tervvel foglalkozik, hogy a jövedelem egy részét leírásokra és a tartalékalap gyarapítására fordítsa és oszlatékul — mint az előző években — 32 koronát fog a közgyűlésnek indítványba hozni.

Magyar Általános Kőszénbánya Részvénytársulat. A társulat a lefolyt évben bányáiban 10 % -kal több szenet termelt a tavalyinál úgy, hogy évi összes termelése ma már körülbelül elérte a 20 millió métermázsát. A termelés további progresszív fokozása érdekében jelentős mértékben folytatta bányaművein a beruházásokat. Tatabányai és dorogi bányatelepén újabb aknákat mélyített, munkás lakóházakat és üzemi épületeket emelt, a tervben volt nagyobb arányú bányászati és gépészeti berendezéseket befejezésükhöz juttatta. Üzembe helyezte Tatabányán a villamos erőt szolgáltató, 6000 lóerőre berendezett új központi gépházat, melyről szakemberek kiváló elismeréssel nyilatkoznak. Megnyitotta továbbá a Sajóvízgyógyászat fekvő disznóhorvati bányáját a Magyar királyi Államvasutak fővonalával összekötő, 7 1/2 kilométer hosszú normálvasúttal. Ezen új bányájának termelése is kedvező fejlődésnek indult. A társulat a lefolyt esztendőben két alkalommal hívott egybe rendkívüli közgyűlést; az elsőnek határozataképp töröltetett az alapszabályokból az első aláíróknak az új részvényekre biztosított elővételi jogára vonatkozó rendelkezés. Ezen határozat már jogerőre emelkedett. A második közgyűlés elhatározta, hogy a társulati alaptőkét 20.000 darab új részvény kibocsátása által 12 millió koronáról 16 millió koronára emeli fel. Ez új kibocsátás sikere megfelelő megállapodásokkal biztosítva van. A befizetések a felemelt alaptökére az új esztendő első napjaiban törtennek meg. A társulat a lefolyt évben összes termékeit, ugymint: szenet, brikettet és meszet, kedvező árak mellett állandóan könnyen helyezte el. Az igazgatóság 25 koronás osztalékot szándékozik a rendes közgyűlésnek javasolni a tavalyi 20 koronással szemben.

Az Urikány-Zsilvölgyi Magyar Kőszénbánya Részvénytársaság a lefolyt évben is azáltal, hogy termelését kielégítő árak mellett tudta elhelyezni, kedvező eredményeket ért el, dacára annak, hogy a termelés a lefolyt évben az állandóan igen nagy mértékben érezhető munkáshiány következtében az előrelátott mennyiségen alul maradt. A társaságnak a lefolyt évben ujonnan létesített koks- és melléktermék (kátrány, kénsavas ammonium) gyára április hóban helyzetetett üzembe és úgy a koks, valamint a melléktermékek minősége a várakozásoknak teljesen megfelel. A társaság a szénpiac kedvező konjunkturájának kihasználása folytán tetemes tartalékolások után előreláthatólag a tavalyinál valamivel magasabb osztalékot fog fizethetni.

A Dunántuli Kőszénbánya Részvénytársaság. Miután a vállalat komlói szénterületén eszközölt fúrások kedvező eredményt mutatnak, terve van véve, hogy nagyobb szabású befektetésekkel az eddigi termelés lényegesen felemeltesék,

A német vasbehozatal várható csökkenése. Megirtuk, hogy a magyarországi vasművek a németországi vasbehozatal folytonos emelkedése következtében két ízben voltak kénytelenek a vasárak leszállításához folyamodni, nehogy a németországi verseny következtében termelésüket, ha a régi árakat továbbra is fenntartják, kénytelenek legyenek korlátozni. Ez az állapot most fordulóponthoz jutott. Elsősorban az idézte elő a változást, hogy Németországban a vaspiacra az üzleti conjunkturák valamivel kedvezőbbek s az időközben elhangzott szakvélemények, melyeket az egyes vasipari szövetségek üléssein elmondottak, annak a nézetnek adnak kifejezést, hogy a helyzet viszszafejlődése elérte a legvégső határát és, hogy a jövőben már kedvezőbb termelési viszonyok lesznek a vasipar terén. A német vasművek eddig üzemképességük 60%-áig voltak elfoglalva, s mint a törekvésük — hogy minél több vasat helyezzenek el az osztrák és magyar fogyasztópiacra — is mutatja, ezt a 60%-os termelést sem tudták az elmúlt év folyamán a német vaspiacra elhelyezni. A viszonyok azonban lassan megváltoztak, és a német vasművek egymásután kezdik termelésüket fokozni, s a legközelebbi hónapokban már előre láthatólag 80%-os áremeléssel fognak dolgozni. A németországi piaci helyzet javulása természetesen viszszafordítja a német vasművek figyelmét ismét a német vaspiacra, hol a fokozottabb fogyasztás következtében most már módjában fog állani a német vasiparnak a német termelést egészen elhelyezhetni. A német vaspiac kedvezőbb termelési és fogyasztási viszonyai most már arra is engednek következtetni, hogy az árdepressio, mely tulajdonképeni oka volt annak, hogy a német vasipar a belföldi piacokon megjelent termékeinek kínálatával, megszűntnek tekinthető. A vasárak Németországban az amerikai üzleti viszonyok javulása s a világpiacon mutatkozó kereslet emelkedése következtében lassankint megváltoznak, s a felmenő irányzat mindinkább lehetetlenné teszi a magyar és az osztrák vasiparral felvett verseny folytatását. De a német vasipar versenyének megszűnte itt a belföldön más körülményre is vezethető vissza, melynek okai a belföldi gazdasági conjunkturák visszaesésében keresendő. Tudvalevő dolog, hogy akkor, a mikor a gazdasági conjunkturák általánosságban felmenő irányzatot követtek nálunk, a föllendülésnek nyoma sem volt érezhető. Viszont azonban, midőn a válság kiütött a túltermelés következtében, akkor annak hullámai a belföldi piacokon nem voltak érezhetőek, mert a föllendülés nálunk elmaradt akkor, midőn más országokban a spekuláció túltengése volt már érezhető. Nálunk a haladás lassabb volt, s így a felmenő irányzat akkor érte el csak a tetőpontját, midőn a külföldi, nevezetesen a német vasipar már a kedvezőtlen üzleti viszonyok miatt kénytelen volt a termelésének egy részét akár a rendes áraknál is alacsonyabb árak mellett nálunk elkótyavetyélni. A német vasipar termékeinek megjelenése alkalmával még megvolt az élénk kereslet a belföldi piacokon, de a visszaesés nálunk is bekövetkezett azóta. A belföldi vasművek kapott megrendelése

gyérek lettek az utolsó időkben, s ma, midőn kétszeri árleszállítás után a német vasipar árban nem tud versenyezni, akkor a kereslet is anynyira megcsappant, hogy annak elmaradása is hozzájárult a német vasipar behozatalának csökkenéséhez. — (Magyar Nemzetgazda. 1909. 1. sz.)

HIREK

Személyi hírek.

Kinevezések. A pénzügyminisztérium vezetésével megbízott m. kir. miniszterelnök a bányászat körébe tartozó ágazatoknál alkalmazott műszaki tisztviselők egyesített létszámában **Kurovsky Zsigmond** főmérnököt bányatanácsossá és a zalatnai főbányahivatal főnökévé nevezte ki. (Bp. Kzl. 1909. 4. sz.)

Áthelyezések. A pénzügyminisztérium **Balázs József** mázsatisztet a rónaszéki m. kir. sóbányahivataltól a désaknai sóbányahivatalhoz, **Novák Endre** mázsatisztet az aknaszlatinai főbányahivataltól a rónaszéki sóbányahivatalhoz és **Chernek Gyula** mázsatisztet a szigetkamurai sószállító hivataltól az aknaszlatinai főbányahivatalhoz helyezte át. (XII/6. 908. 80614. sz. Pénzügyi Közl. 1909. évi 1. sz.)

Halálozás. **Gradt Antal** főfelőr *Némethogván-Vaskő*-n a napokban meghalt. (E. T. I/1. 1909.)

Híradások.

A köszénbányászat szabályozása Ausztriában. Valószínűleg mindjárt újév után a Reichsrath elé terjeszti az osztrák kormány a köszénbányászat szabályozását tárgyzó törvényjavaslatot, mely már készen áll. A javaslat a hasonlótárgyú poroszországi törvény mintájára készült s első sorban kimondja, hogy a köszénkutatási és kiaknázási jog kizárólag az államot illeti, de ezen jogát bizonyos időtartamra, ellenérték mellett harmadikra átruházhatja. A javaslat ezen alapvető intézkedésein kívül sok, a szociálpolitika keretébe tartozó intézkedéseket tartalmaz, nevezetesen elrendeli a munkásbizottságok és a bizalmiférfiak kötelező felállítását. Előbbiek feladata lesz a munkaadó és a munkás közt a munkabér, a vasárnapi munkaszünet és egyéb ügyekre vonatkozólag felmerülő vitás kérdések eldöntésébe befolylni, míg a bizalmiférfiak időnkint — havonként négyszer — a bányautemet vizsgálják meg az előirt biztonsági rendszabályok megtartása szempontjából s észrevételeiket a szemle-könyvbe jegyzik be. Ha a vitás kérdések a munkásbizottság egyeztető eljárása útján el nem dönthetők, választott bíróság elé terjesztetnek, a melynek tagjai esetről-esetre választatnak. A bizalmiférfiak által emelt nehezmények pedig köteles a bányavállalat megfelelően elintézni, mit ha nem tenne, a nehezmények az illetékes bányahatóság elé terjesztetnek. A javaslat sorsát illetőleg az az általános felfogás, hogy azt a parlament nagy többséggel fogja törvényté emelni. (M. Kereskedők Lapja. 1909. 1. sz.)

Nyolcz órás munkaszakasz az angolországi bányákban. Angolország parlamentje úgy az alsó-, mint a felsőházban is részletesen tárgyalt a bányá-

szati üzemek nyolcz órás munkaszakaszát megállapító törvényjavaslatot. A felsőház két módosítást ajánlott; az alsóház ezen módosítások egyikét elfogadta, másikát azonban visszautasította. Az érdekelt körökben remélik, hogy a felsőház engedni fog és a javaslat törvényerőre fog emelkedni. (Der Erzbergbau. V. évf. 1. sz.)

Tecklenburg Theodor titkos bányatanácsos, a mélyfúrás tudományos művelője, hírneves német bányászati szakíró, hetven éves korában, Darmstadtban 1908. december 23-án meghalt.

Vegyes hírek. Bucsuestély Vajdahunyadon. A m. kir. vasgyár, tisztí és altisztí kara január hó 2-án este a vasgyári vendéglő emeleti helyiségeiben *Schalát József* főbányatanácsos nyngdíjba vonulása alkalmából bucsuestélyt rendezett. (Vajdahunyad. 1909. 1. sz.) — **Dinamit robbanás.** Múlt hó 22-én délben hatalmas dördülés ejtette rémületbe Petroszény északi részének lakosságát. 100—200 méternyi távolságra eső házak, ablaküvegei megrepedeztek, csörömpölve hullottak le. Még nagyobb távolságra deszka és fadarabok szóródtak. Ekkor látták az ijedségből magukhoz tért emberek, hogy a kincstár által kisajátított telken, Derenyésden, Rosenberg Salamon háza melletti magaslaton volt Buza Ilina Kuku-féle faház nincs. A faépület és annak helyén sötét füstfelhő emelkedett fel, mely csakhamar eloszlott s az oda-sietett munkások s környéklakók rémülve látták, hogy a házban lakott drótkötélpálya építő-munkavezetője, neje és 12 éves leánya mozdulatlanul fekszenek a földön. Mind a három élt s eszméletlenül szállították őket a kórházba. Dr. Tallatsek Ferencz kincstári bányorvos nyújtotta a szerencsétleneknek az első orvosi segílyt, akik eszméletre térve elmondották, hogy a munkafelügyelő fagyos dinamított tett felmelegítés végett a takaréktűzhely közelébe, amely érthetetlen módon felrobbant s ez okozta a katasztrófát. Sérülteket Budapestre szállították kórházi ápolás és gyógykezelés végett. Életben maradásukhoz van remény, de a súlyos sérülésből aligha fognak teljesen felépülni (Petroszény és Vidéke. 1909. 1. sz.)

Munkásügyek.

Általános német bányász munkás-kongresszus tartását tervezi a régi bányamunkás-szövetség vezetősége. Az öszszes németországi bányamunkás-egyesületek belevonásával tervezett ezen nagygyűlés főprogrampontját egy általános bányamunkástörvény kibocsátása szükségességének megállapítása és az elfogadott rezolúciónak napirenden tartása képezi. (Der Erzbergbau. V. évf. 1. sz.)

Közlekedés.

A hátszeg-karánsebesi vasút műtanrendőri bejárását megtartották és a vonalat üzembe helyezték.



A Társadalmi Múzeum Értesítője. E czímmel a Társadalmi Múzeum kiadásában új folyóirat indult meg, a mely a modern munkákérdés összes ágainak művelését tűzte ki feladatául. Szociálpolitikai rendeltetésű újabb intézményeink sorában kiváló helyet foglal el a *Társadalmi Múzeum*, a melynek célja a munkásvédelemnek gyakorlati és irodalmi téren való előmozdítása. Az intézet irodalmi céljainak szolgálatában indult meg az új folyóirat, melynek gazdag tartalommal megjelent első száma föltétlenül ki fogja vinni a szakkörök osztatlan elismerését. Az előszóban *Szterényi József* kereskedelemügyi államtitkár mond néhány megszívlelendő dolgot a magyar szociálpolitika feladatairól. *Szántó Menyhért* min. osztálytanácsos, a Társadalmi Múzeum igazgatója a munkás jóléti intézményekről értekezik, *Gelléri Mór* »új eszköz, új munkatárs« czímen üdvözli a múzeum új vállalkozását, *Gerster Miklós* ipari főfelügyelő pedig a folyóiratot kibocsátó intézet munkásvédelmi múzeumát ismerteti. A modern munkákérdés egyik legújabb ága, a munkásegészségügy is képviselve van a *Múzeumi Értesítő* legelső számában. *Okolicsányi-Kuthy Dezső* egyetemi m. tanár az algyógyi munkás-szanatóriumot mutatja be. A munkásvédelemre vonatkozó néhány törvényhozási és kormányzati intézkedés ismertetése zárja be a 100 oldalas füzetet. A folyóirat előfizetési ára egész évre 4 korona.



Gőzkazánvizsgáló egyesület. Külföldön a gyáripár már rég felismerte annak szükségességét és hasznosságát, hogy a gőzkazánügy tekintetében magát a hatósági gyámkodástól függetlenítsé és ezt a fontos ügyet, mely a gyáripár legéletbevágóbb termelési érdekeivel szorosan összefügg, a saját gondozásába vegye át. E célra külföldön a kazánbirtokosok már rég külön szakegyesületeket alakítottak, a melyeknek hasznos tevékenységét ma már minden kazánnal rendelkező iparos igénybe veszi. A külföldi tapasztalatokat tartva szem előtt, ipari szak-

egyesületeink már évek óta sürgették egy kazánvizsgáló egyesület megalakítását, a mely végre most a megvalósulás stádiumába készül lépni. Az egyesület célja, hogy tagjainak gőzkazánjait és egyéb, nyomás alatt álló és hatósági vizsgálat alá tartozó gépberendezéseit a jelenleg érvényes 1886. évi 27.790. és 1901. évi 17.001. számú kormányrendeleteknek és esetleg később kiadandó törvényeknek vagy kormányrendeleteknek megfelelően, az állami közegek helyett, megvizsgálja és ezen vizsgálatokról államérvényes bizonylatokat állítson ki. De célja az egyesületnek az is, hogy az egyesületi tagok kívánságára azok gőzkazánjait, nyomás alatt álló gépberendezéseit és egyéb, energiát szolgáltató berendezéseit megvizsgálta, azokra felügyeljen és az azok biztonsága és gazdaságos kihasználása dolgában szükségesnek vagy célszerűnek mutatkozó változtatásokra vagy újításokra vonatkozólag útbaigazítással vagy tanácsal szolgáljon. Az egyesület alapszabályait a kereskedelemügyi miniszter már jóváhagyta és így tényleg már csakis a hazai kazánbirtokosokon múlik, hogy e kétségtelenül eminens jelentőségű és közhasznú intézmény hazánkban is prosperálhasson. Az Országos Kazánvizsgáló Egyesület előkészítő bizottsága (Budapest, II, Zárda-utca 18.) ez ügyben készséggel szolgál az érdeklődőknek felvilágosítással. (Vegyészeti Lapok. IV. évf. 1. sz.)

Találmányok gonosz célzattal. A „*Thermit*“ feltalálója Schmidt Fritz, bankrablásainál arra használta találmányát, hogy vele a tűzbiztos pénzszekrények falát átégesse. Sikereitől felbuzdulva szabadalmat akart találmányára szerezni; itt rajtavesztett és börtönbe került. — Gaglione, a *mesterséges márvány* feltalálója ügyességét arra hasznosította, hogy Olaszország sok nevezetes szobrát utánozza. — A *búvársisakot* Fohnston Arthur avval a célzattal találta fel, hogy víz alatt is dolgozhatva, valamely bank pénzzel telt pénzéibe akadály nélkül betörhessen. — A *pénzverőgépek* javító módosítása Harvey Henry-nek köszönhető, ki hamis pénzek készítésének célzatával kitűnő pénzsajtólót szerkesztett. Németország, Franciaország és Olaszország pénzverőgépei, Harvey rendszere szerint készültek. (B. d. U. u. d. W. 1909. 4. köt.)

TARTALOMJEGYZÉK.

Földrengés. — **Tudomány-gyakorlat.** A fűtőérték meghatározása az el-kokszosító próbából. — Gőzkazánkorroziók, ezek oka és elhárítása. — **Szemle.** *Bányamívelés.* — *Bányajog.* — *Vaskohászat.* — *Gépészet.* — *Elektrotechnika.* — *Építészet.* — *Teknológia.* — *Közgazdaság.* — **Hírek.** *Személyi hírek.* — *Híradások.* — *Munkásügyek.* — *Közlekedés.* — **Irodalom.** — **Különfélék.**

☛ A közlemények csakis a forrás megjelölésével vehetők át. ☛

Lap zárása: 1908. jan. 7. d. u. 5 óra.

Laptulajdonos: LITSCHAUER LAJOS.