

TÁRSADALMI, MŰSZAKI, Bányászati és Kohászati heti szaklap.

Szerkeszti:

LITSCHAUER LAJOS

m. kir. bányatanácsos,

a selmeczbányai m. kir. bányaiskola ügyvezető szaktanára.

Megjelenik: Minden vasárnap.

Előfizetési ára: Egy évre 12 korona.

Ujabbkori bányajogi reformok.

— Irta: *Dr. Fehér Manó*, oraviczbányai ügyvéd. —
(Folytatás az 559. oldalhoz.)

Az 1865. évi porosz általános bányatörvény a bányaszabadság alapelvére volt fektetve, melynél fogva a szabad ásványok a földtulajdonos rendelkezési joga alól ki voltak véve.

A porosz kormány ezen törvénnyel azt akarta elérni, hogy a bányaásványokat a szabad versenynek átengedje s ez által egy nagy nemzeti iparnak alapjává tegye.

Ámde a bányaszabadság alapelvénél s illetve a teljesen szabad versenynél fogva ezen törvény szerint a bányatulajdon szerzése igen könnyű volt, mert annak egyszerű kimutatása, hogy a feltárás helyén az ásvány minősége a bányamivelés lehetőségét megengedi, törvényes igényt adott egy 219 hektárnyi bányaterület adományozásának a kérelmezésére.

Ilykép lehetséges volt, hogy egy telep feltalálója megfelelő technikai és pénzügyi eszközök fennforgása esetén az első feltárási hely mint középpont körül nem kevesebb mint 5750 hektárnyi terület megszerezzen.

Kétségtelen, hogy a bányatulajdon szerzésének ezen rendkívüli megkönnyítése egy nagyszerű bányai part létesített. Mutatja ezt az a tény, hogy Poroszországban pld. a kőszéntermelés 1865-től 1905-ig $18\frac{1}{2}$ millió tonnáról 113 millió tonnára, vagy értékben kifejezve 99 millió márkáról 962 millió márkára emelkedett.

Ámde ennek a fényes képnek árnyoldalai is voltak. A csaknem korlátlannak nevezhető bányaszabadság folytán lehetővé vált, nagy nyereségeket aránylag csekély költségekkel elérni; nem csoda tehát hogy csakhamar a spekuláció a legszélesebb körben az adományozható ásványok felkeresésére vetette magát. Így történt pld. egy esetben, hogy egyetlen egy társaság nem kevesebb mint 16 négyzetmérföldnyi területű barnaszéntelkeket szerzett meg; egy más esetben pedig egyetlen egy kohóvállalat több mint 24 négyzetmérföldnyi vaskőterületet foglalt le.

Ezen nagyszámú bányatelkek közül azonban csak nagyon kevés lett tényleg üzembe helyezve s ezért az ilyen képzelt és látszólagos értékek egyenesen a közérdek hátrányára szolgáltak, mert könnyen felhasználhatók voltak tisztességtelen spekulációra és megakadályozták vagy megnehezítették az ország területének átkutatását. Hogyha pedig az ilyen bányatulajdon tényleg értékkel bírt, akkor annak túlságos kiterjedésben való egyesítése egyes érdekeltek kezében a közérdeket még fokozottabb mértékben veszélyeztette, mert a piacnak fontos és nélkülözhetetlen cikkekkel való ellátása egyes személyeknek a befolyásától függővé tétetvén, ez által bizonyos körülmények között a piac elégtelen ellátásának s az árak kiméretlen felhajtásának a veszélye idéztetett elő.

Ez a veszély újabb időben jelentékeny módon növekedett az által, hogy a nagy tőke különös előszeretettel rávetette magát a kőszénnek s a sónak a bányászására. Mindkét ásványcsoportnál azonban az újabb leletek már csak nagyobb mélységben és csakis költséges fúrás munkálatok által eszközölhetők.

A fúrás technikája újabb időben rendkívüli módon tökéletesedett, mi által ezen ásványok kutatása is jelentékeny módon megkönnyített. Csak hogy a legjobb technikai berendezések és eszközök ezen a téren többnyire még a szabadság oltalma alatt mindössze csak egy-néhány fúró-társaságnak vagy fúró-vállalkozónak a kezében voltak, akik aztán csaknem kizárólag rendelkeztek egy megfelelőleg iskolázott személyzet fölött. Ezek a fúró-társaságok és vállalkozók a mögöttük álló bankokkal és takarékpénztárakkal a kőszén- és sóbányák megszerzése tekintetében a szó szoros értelmében monopóliumot teremtettek.

Mint hogy pedig újabb időben a technikai berendezések tökéletesítése folytán néhány hét alatt olyan fúrásokat lehet végezni, amelyek-

hez ezelőtt hónapokra, sőt évekre is volt szükség, a porosz kormány-
nak azzal a lehetőséggel is kellett számolnia, hogy néhány év alatt
valamennyi még bányaszabad kőszén - és kősótelep az u. n. fűró-vál-
lalatok s azok háta mögött álló tőkéseknek a rendelkezése alá fog
kerülni, ami által azok képesek lesznek a földművelés és ipar összfej-
lődésére döntő befolyást gyakorolni.

Így vált szükségessé s így keletkezett az új törvény, amely a
kőszénnek és a sónak a kutatását és jövesztését a szerzett jogok res-
pektálása mellett ezentúl az államnak tartja fenn.

Ausztriában a bányászat fejlődése és kialakulása egészen hasonló
volt a poroszországihoz, aminek okát abban lelhetjük, hogy az osztrák
tartományokban is a bányászati viszonyok kevés különbséggel csak-
nem olyanok voltak mint Poroszországban.

Ilyen különbség volt pl, hogy míg Poroszországban a sóforrások,
a kősó s az azzal ugyanazon telepen előforduló más sók a bányasza-
badságnak alávetett ásványok voltak, addig Ausztriában a só minden
faja az állami monopolium tárgyát képezte és képezi most is.

A két állam pozitív bányajogában aztán lényeges különbség volt
a kutatás intézménye tekintetében; mert míg a porosz általános bányá-
törvény a kizárólagos kutatás intézményét nem ismerte, addig az osztrák
általános bányatörvény a kizárólagos kutatási jogosítványok rend-
szerén alapult.

Ennek daczára azonban az ausztriai kizárólagos jogosítványok
vagyis a zártkutatmányok is különösen a szénbányászat terén nagyon
tág teret engedtek a bányászati szédelgésnek, a nem reális bányász-
kodásnak, a nem komoly bányászkodási célzattal, hanem tisztán speku-
lációból fogantba vett nagy kiterjedésű szénterületi zárlatoknak, s a dolgok
az elmúlt 5—6 évtized folyamán szintén oda fejlődtek, hogy a szénbá-
nyászati bajok és mizériák szanálása végett Ausztriában is az ásványszén
felkeresését és kiaknázását az állam kizárólagos jogkörébe kell utalni.

És már múlt évi könyvemben felhívtam az intéző körök figyelmét
azon hiteles forrásból merített szenzációs hirre, hogy Bécsben már
1907. év vége felé az akkor beállott nagy szénhiánynak hatása alatt
a parlamentáris körökben, de a kormány kebelében is igen komo-
lyan foglalkoztak azzal az ideával, hogy a kőszénre nézve az osztrák
birodalom egész területén az államnak feltétlen és kizárólagos rendel-
kezési jogot adjanak.

Íme, ami rövid két évvel ezelőtt még csak felvetett idea, tervbe
vett eszme volt, az most már mint törvényjavaslat az osztrák parla-
ment előtt fekszik és minden valószínűség szerint rövid idő alatt tör-
vényerőre fog emelkedni.

Ezek elmondása után már most önkényt felvetődik a kérdés: Mi
történt nálunk az utolsó években a bányajog terén?

Sajnos, hogy erre a kérdésre szomorú szívvel csak azt felelhetjük, hogy nálunk bizony semmi sem történt!

S ez a válasz szinte paradoxonnak hangzik, ha meggondoljuk, hogy ami gazdasági életünk mily szoros összszefügésben van a mondott két szomszédos kulturállam, de különösen Ausztriának gazdasági életével, amely utóbbi országgal a pragmatika sankezió alapján oly szoros államjogi kapcsolatban állunk.

Nálunk még mindig készül a több mint száz év óta készülő magyar bányatörvény. Még mindig vitatkozunk azon kérdés felett, vajjon az ásványszén a földbirtok tartozéka-e avagy pedig bányaszabad ásványt képez-e?

Kormányunk még mindig kezében tartja az 1903. évben elkészült legújabb bányatörvényjavaslatát, mely az ásványszén a magyar korona összes országaiban a röghöz akarja kötni anynyiban, amennyiben a földbirtokosoknak u. n. «termelési jutalékot» akar adni.

(Folytatjuk.)



A modern ólomkohászat alapelvei.

— Kivonat *Huhn-Oker* kohóinspektor Goslarban, 1909. febr. 21-én tartott előadás-anyagából. —

(A «Der Bergbau» 1909. évi folyamának 12—17. számaiból.)

(Folytatás az 561. oldalhoz.)

A savas és bazikus keverésanyagoknak ugyan az a tulajdonságuk, hogy az olvasztó kemenczében vegyületet, nagyobb részt kettős szilikátot alkossanak; ez azonban csak akkor történhet meg, ha a viszonyok kedvezőek és csak akkor, ha a különböző keverés-anyagok egymáshoz való viszonya, megfelelő. Csak ha a sav és a bázis, az adásban, helyes arányban van meg, képződik olyszerű salak, amely az olvasztó jó járása követelésének megfelel. Jó salaktól meg kell követelni, hogy olvadás-hőfoka ne legyen túlságosan magas, s legalább is magasabb ne legyen, mint az olvasztó kemencze fémtermékei ömlés-hőmérséklete. Múlhatatlan követelés továbbá, hogy a salak az olvasztó-kemencze fémtermékeitől könnyen és tökéletes módon különválják úgy, hogy a fémes termékek tiszták és dúsak, a salakok pedig fémbe szegények legyenek. Ez a különválás annál tökélebb, minél hígabban folyó és fajsúlyban minél könnyebb a salak.

Igen ritka eset azonban, hogy az ércnek az összetételében a meddő és nem hasznos alkotórészek olyszerűen csoportosulnak, amely csoportosulás, végső eredményében, megfelelő salak képződésére alkalmas. A kohász ezért vagy úgy segít ezen a baján, hogy különböző érczeteket kever össze, vagy úgy, hogy nem fémes ásványanyagok feladásával gondoskodik a savas és bazikus keverésrészek helyes arányosításáról. Tagadhatatlan dolog, hogy a pótló-adás-anyagoknak a beszerzése az olvasztás üzemét drágítja. Miután az adás összetétele a rendelkezésre levő fémes nyers anyagoknak, azaz az érczeknek a minősége szerint alakul, a kohók a legtöbb esetben elég kényes és eléggé nehezen megoldható feladatok előtt állanak az elegyadásoknak a megállapításánál és vagy tapasztalás-adatokból indulnak ki, vagy elemzés-eredmények alapján összeállított táblázatok szerint dolgoznak. Nem lehet itt az a feladatunk, hogy idevonatkozólag hosszadalmas elméleti fejtegetésekbe bocsátkozzunk. Ettől azért is eltekinthetünk, mert egyes nevezetesebb részletkérdéseket amúgy is érinteni fogunk. Elegendő ha itt azt említjük meg, hogy a normális ólom-érez-adások összetétele tekintetéből, egész általánosságban, három anyag az, amelyet első sorban számításba kell venni. Ezen három anyag: a kovasav, a vas és a mész. A legtöbb esetben elegendő, ha a salakot-képzők között, eme három alapanyagának előnyös arányosítását megkeressük és ennek alapján az adások táblázatát összeállítjuk. Általánosan érvényes szabványokat ide vonatkozólag alig-alig állíthatunk fel már azért sem, mivel az érczek eredeti salakot képzőit, feltétlenül számításba kell venni, hacsak ezek részesezése jelentőségének elhanyagolása folytán, hibás kombinációk és az üzem károsodásában jelentkező tévedések útvesztőjébe nem akarunk belejutni. A kohászati technika munkafolyamatainak végső célját röviden a következő tételbe lehet összefoglalni: Lehetőleg kevés üzem-anyagnak felhasználásával, az érczek hasznosítható fémtartalmának lehetőleg nagy százalékát kell jövesztetni.

(Folytatjuk.)



Bányamívelés.

Előfűrés. mint védekezés víz- és gázbetörések ellen. Stegmann tanár az «Essener Glückauf» f. é. 18. számában, az Aachen

kerületben idevonatkozólag szerzett tapasztalásai és tett megfigyelései alapján a következőket mondja: Oly bányákban, a melyek mint az Aachen-bányakerület bányamíveleiteiben, régi fejtőterületekben özsze- gyülemkezett víztömegekkel számolni kell, az üzem és a munkások biztonsága érdekében, feltárás és fejtésre való előkészítés közben, feltétlenül előfúrással, kell dolgozni. Keresztvájások homlokfalai középebe 4 m hosszú, szintesen irányított fúrólyukat vésnek ki, mely fúrómunkára, a pörölyös fúrókat igen előnyösen lehet használni. A menyezeten 2,5 m hosszú, felfelé, lefelé és oldalasan irányított fúrásokat létesítenek. A hol a régi fejtőterülethez való közvetlen közeledés folytán, át- és betöréstől tartani lehet, kézzel-fúrásból, illetőleg csigamenetes fúrókkal való forgó fúrásból folyamadnak. A régi fejtőterület víztöme- gének *lecsapolása* közben akként járnak el, hogy az előfúrás nyílását, 2 m hosszú, kúposan megfaragott, oly fadugaszszal elzárják, amely át- dugott (kerek keresztmetszésű) vasrúddal és kovácsolt vasgyűrűvel van felszerelve. Nagyobb biztonság okáért a dugasz elé, gondosan megerősített ácsolat-oszlopot állítanak. Az első fúrólyuk mellé, egy második 2 m mély fúrólyukat vésnek ki, a melyet 1,5 m mélységig, fokozatosan mindaddig tágitanak, amíg átmérője 90 mm nem lesz. Ebbe a tágitott esapoló fúrásba, 1,5 m hosszú, kúpos csövet állítanak be, amelyet előbb azonban, zsirozott kenderrel jól körülcsavartak. E cső kiálló vé- gére csőtoldatot szerelnek, amely csappal és manometerrel van ellátva. A csőtoldat elé lapos vasat fektetnek azért, hogy a lecsapoló szerelést így, két elébe állított oszloppal biztosítani és állásában megerősíteni lehessen. Szénben járó vágatokat, természetesen, jó gondosan ki kell duczolni. Hirtelen gázbetörések ellen hasonló módon történhet meg a védekezés, csak hogy itt még kellő világításról és a személyzetnek mentőkészülékkel való felszereléséről is jól előre és kellő módon gondoskodni kell. Az előfúrás költségei nem túlságosak. Hol nyomott levegő, amelyet a pörölyös fúrógépek mozgatására hasznosítani lehetne nem áll rendelkezésre, a Craelius-fúrók igen jó szolgálatot tesznek. Figyelembe veendő körülmény, hogy gázok lecsapolásánál általában nagyobb nyomások ellen kell küzdeni, mintha rejtett régi fejtőüregek víztömegeinek óvatos lecsapolása képezi a munkálatok feladatát. (Braun- kohle. VIII. éf. 8. sz.)

A kanadai mélyfúrómódszer rövid jellemzése. A kanadai mély- fúró módszer jellemzője az, hogy a tulajdonképeni fúrószerszám és a rudazat közé, az egymás irányában való eltolódást közvelítő közepső tag, a szalajtó, vagy váltóolló van beiktatva. Ha a használatba vett, forgatós hajtószerkezet kellő számú fordulatot végez, az aránylag nehéz fúrószerszám ható mozgása bizonyos fokig gyorsítva s evvel kapcsolato- san az ütések erőssége szabályozva lesz. Ezen, pusztán szárazan való fúrásra alkalmas fúrómódszer, amely újabban a fokozott igényeknek

megfelelő módon átalakítva és módosítva lett, Galiczia és Rumánia petroleum-területein igen el van terjedve. A fúróluk megengedhető átmérője 110—600 mm; a kanadai mélyfúrással eddig elért legnagyobb mélység: 1300 m. Lágább, diluvialis és fiatalabb terciér-korabeli rétegsorozatok feltárására alkalmas. Vízhányban szenvedő területeken igen jól beválik és különösen ott ajánlható, ahol nagyobb fúróluk átmérők kívánatosak. Teljesítő képessége a hegység minősége, az elért mélység és a kívánt fúróluk-tágasság szerint, napi 1—8 m között változó. A telepítés költségei: 25000—40000 K; a kiesővezés költségei: 16000—65000 K között vannak. (*Pois A. Org. d. Ver. d. Bohrtechniker. 1909. 9. szám.*)

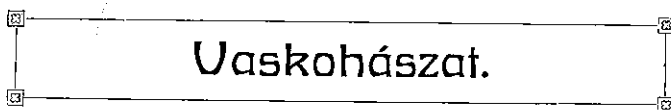
Köszén- és érczelőkészítés.

Zagynak oly folyadékban, vagy oldatban való kezelése, a mely levegővel, valamely gázzal, vagy gőzzel van keverve. *Solis B.* (Mazatlan, Mexiko) ezen az 1907. év febr. hó 9-én 205013 sz. N. B. szabadalommal védett új eljárás-módszere arra van hivatva, hogy aranyat és ezüstöt, finoman elosztott állapotban tartalmazó, vagy aranyos-érceket, valamely arra alkalmas edényben, cziamid-oldattal, bensőleg öszszekeverni lehessen, hogy így az érczekben tartalmazott fémek, mihamarább oldatba menjenek át. Erre a célra a zagygyal megtöltött edénybe, levegőt, vagy más gázokat és gőzöket nagy erővel beszorítanak. A levegőt-, gázt-, vagy gőzt vezető csövek e mellett akként vannak berendezve, hogy a belőlük kiömlő gáz-, gőz-, vagy levegő behatása alatt forgó mozgásra kényszerülnek még pedig úgy, hogy az öszses, vagy az egyes csutorák, együttesen vagy külön-külön, epicziklikus pályavonalokon haladnak. E komplikált mozgás-rendszernek az a célja, hogy kevés csutorával, alapos keverő munkát lehessen végezni. Az epicziklikus pályán való mozgás elérhetése végett, a csutorák oly keret-rendszerre vannak szerelve, amely egyszerre két forgás-tengely körül kering; az egyik mozgás a levegő-, gáz- vagy gőz-ellennyomás behatásából közvetlenül indul meg, a másik rotációt külön meghajlítás közvetíti. (*Öst. Zft. f. B. u. Httw. 1909. 20. sz.*)

Bányamérés.

Magasságmérés a gravitáció segítségével. A magasságmérést ott, ahol a szintezéssel vagy más geodéziai módszerekkel már nem érünk célra, tudvalevőleg mindig a barómméterrel végezzük. Azt is tud-

jük azonban, hogy a barometrikus mérés pontossága a magassággal arányosan kisebbedik, mivel annak a levegőoszlopnak a súlya (sűrűsége), melyet a barometerrel megmérünk, mindig kisebb és kisebb lesz. *Berget Alfonz*, a francia tudományos akadémiánál bemutatott dolgozatában a gravitáció alkalmazását ajánlja, mely teljesen változatlan pontossággal mérhető meg. Ugyanis ha p_1 és p_2 ugyanazon testnek a súlya a föld színén és egy h magasságú helyen, akkor R -el jelölván a föld sugarát, elég pontosan $(p_1 - p_2) : p_2 = 2h : R$, azaz a testek látszólagos súlya, midőn azok egyik magasságból a másikba átmennek, a két hely magassági különbségével arányos. A módszer pontossága teljesen kielégítő, mert 300 m. magasság-különbségnél példának okáért $(p_1 - p_2) : p_2 = 1/10.000'$, melynél pedig jóval nagyobb pontosságot adnak közkezezen forgó precíz mérlegeink, illetőleg dinamométereink. (*H. S. A. M. M. és Ép. Egyl. Heti Ért.* 1909. 19. sz.)



Varrat nélküli vascsövek gyártása. *Steuer* szerint (*Eisen Zeitung*, XXIX. éf. 42. sz.) Az aczél-, vagy nikkel-pléhből varrat nélkül készülő csövek a nyújtás ellen nagyobb ellentálló képességet mutatnak mint ama csövek, melyek folytvasból, hegesztés útján lettek előállítva. A varrat nélkül való csövek előállítása igen sokféle módon történik; a különbségesegek azonban nem annyira magát a csövek elkészítésének végső és befejező munkáját, mint inkább az előkészítő- és félgyártmányok készítését érintik. Főképpen négy alapvető methodust lehet megkülönböztetni u. m. 1. valamely üreges hengernek öntés útján való mintázása; 2. valamely üreges hengernek, izzón forró fémtuskóból különlegesen alakított, vagy különlegesen ágyazott hengerek között való alakítása; 3. valamely üreges hengernek, izzón tüzes fémtuskóból, az által való alakítása, hogy tömegébe kemény és sima aczéltüskét szorítanak be nagy erővel; 4. féloldalasan zárt üreges testnek tárcsák-ból, vagy erős lemezdarabokból az által való alakítása, hogy azokat megfelelően kivájt mintákba ismételten besajtolják. Az első csoportba sorozott gyártás-módnak két válófaja ismeretes, a szerint a mint a mobilis formadarab forgó-tengelye, a szintes vagy függőleges síkban fekszik. Az e mellett készült üreges testeket másodsor izzítva, külön e célra konstruált elő-hengerlő-mű kalibrírozott hengerei között, kész csövé nyújtják ki. Az öntő eljárással szemben a csöhengerlő-módszer áll. Az eljárást a rézsutos hengerlő-módszer (*Schrägwalzverfahren*) néven ismerik a gyakorlatban és szoros kapcsolatban áll «Mannesmann»-nal, ki a módszernek feltalálója volt. Itt a hengerek ferdén vannak egymás

felé fordítva, minek folytán a közékük helyezett anyagdarab spirálmene-tes mozgásra kényszerül akként, hogy felületén gyorsabban nyomul előbbre, mint belsejében. Az elibe állított tuskén a köpönyegfelület fokozatosan előbbre nyomul. Evvel az eljárással szemben állítva a saj-
tolva dolgozó módszer, feltétlenül a háttérbe szorul. A sajtolás a vörös izzás hőfokán történik úgy, hogy keményebb aczélfajok számára is használható. A tuskót, csőhúzó gyűrűn húzzák keresztül, mire a fúrás-
ban a tuskót ide s tova mozgatják; 18.000 kg. nyomással, 240 mm. átmérős csöveket lehet, az állványzatra megerősített gyűrűk fokozato-
san kibebbedő sorozatán átszorítani. Így gyártják a szénsav-palaczkok-
kat és lövő-fegyver csöveket; ily módon készülnek az egyoldalasan zárt üreges testek. (*Sperling. Der Ingenieur. II. éf. 9. sz.*)

Fémkohászat.

Czinknek, érczeiből való kinyerése, az elektromos indukziós kemenczében. Gin Gustave (Páris) szabadalmazott (208,085. sz. sz.) eljárásának lényege az, hogy az indukziós kemenczében vasat olvaszt meg és okszidos czinkérczeket szénnel, kénvegyületeket pedig mészszel és szénnel keverten adagol. A folyamatot rövidesen a következőképen lehet jellemezni: Az indukziós kemence olvasztó terébe feladott vasat (öntött vasat) megömlesztik; a megömlesztett vasra pedig a czinkércz és szén; illetőleg a szfalerit, szén és mész keverékét ráhelyezik, mire a kemen-
czét tökéletesen úgy lezárják, hogy abba mi levegő se férközhessék. A czink, 1600 fok körül való hőmérsékleten, a vas, a szén és a mész behatása alatt felszabadul és czinkgőz alakjában kiválik. A czinkgőzö-
ket az ismeretes módok egyikének felhasználása mellett kondenzálják. (*Zft. f. angew. Chemie. 1909. 18. füz.*)

Tekhnologia.

**Öntött vasból készült csövek ellentálló képessége savak beha-
tása ellen.** A Magyar Mérnök- és Építész Egylet szakosztály ülési leg-
utóbbjai egyikén Gálócsy Árpád — mint már jelentettük — előadást tar-
tott, amelynek folyamán az öntött vasból és a kovácsolt vasból készült
csöveket egymással összehasonlította, savak behatásával szemben való
viselkedésük tekintetéből. Az előadót, a vonatkozó kísérletek megejtésével,
a magyarországi vasgyárak vezetőségei bízták meg. A kísérletek eredmé-
nyeinek összegezéseként megállapítja az előadó, hogy a kénsavoldatok
és ezek gőzei, inkább megtámadják az öntött-, mint a kovácsolt vasat.

A salétromsavnak hatása már egyformább, míg a sósav a kovácsolt vasra sokkal rombolóbb hatással van, mint az öntött vasra. A savak által indukált rozsdásodás az öntöttvas egész felületén egyenletes módon jelentkezik, míg a kovácsolt vas felületén fészekszerű mélyedéseket rág be. A szabad oxzigen sokkal hevesebben támadja a kovácsolt vasat, mint az öntött vasat. A nátronlúg úgy az öntöttvas, mint a kovácsolt vas felületén, a rozsdásodást megakadályozó burkoló réteget létesít. Mindezek alapján, városi vízvezetékek létesítésénél kizárólag az öntöttvas-csövek javasolhatók. A vitából az szűrődött le, hogy minden ama csővezetékeknel, melyek földben vannak elhelyezve, szolgáljanak e vezetékek akár víz-, akár gáz-, akár gőz-vezetésére, feltétlenül öntött vasból készült csöveket kell használni. (Kazán- és Gépujság. 1909. 10. sz.)

Kovácsolt vas- és aczeltárgyak maratása. Ha a maratást nagyon lassan akarjuk végezni, használhatjuk a jódkáliumban oldott jóddatot. Utóbbi úgy készül, hogy egy liter vízben 20 g jódkáliumot és 8—10 g jódot oldunk fel. Ha a maratást valamivel gyorsabban akarjuk végezni, akkor az 1 : 1-hez hígított sósavat alkalmazzuk. Gyakran a maratást gyorsan és mélyen kell végezni; ekkor az előbb említett vegyszerek helyett alkalmasabb két súlyrész 10 %-os salétromsavból és egy súlyrész angol kénsavból készült elegyet használni. Ujabbban a vastárgyak maratására nagyon jó eredménnyel használják a kupri-ammonium-kloridot. A maratás gyorsaságát ez esetben az oldat töménységével szabályozhatjuk. Finomabb maratásokra 2—3 %-os oldatban használják. A maratáshoz védőrétegnek szükséges sziriai aszfalt bármelyik drogueriában avagy nagyobb fényképészeti üzletben beszerezhető. (Dr. Ferentzy József. Term. Tud. Közl. 1909. 10. sz.)

Közgazdaság.

A kormány bányavásárlása és a vasipar. (V. H. dr.) Köszén és vas az a két tényező, mely az országok fejlődésének leghatalmasabb rúgója. Amely országban szén és vas megfelelő minőségben és mennyiségben előfordul, amaz ország ipari fejlődésének minden föltétele és létalapja is meg van. Anglia és Németország jelenlegi közgazdasági, sőt hatalmi szintjét is szén- és vasgazdagságának köszönheti. E két tényező nélkül vajmi hamar esnék ki kezéből nemcsak a gazdasági, hanem a politikai vezérbot is. Amely napon például Németország valamely hatalmas kohója több ezer métermázsára terjedő napi vasércszükségletét nem tudná megszerezni, az napon elérkezett a lassú visszafejlődés kezdete, mely nemcsak gazdasági, hanem világhatalmi regressziót is jelentene. Tudják ezt nagyon jól Németországban is,

Angliában is és igyekeznek is ezt mindenképpen megakadályozni. Németország, bár széntelepeinek, különösen a felsősziléziai és még inkább a rajna-vesztfáliainak óriási gazdasága következtében még az éveknek szinte beláthatatlan sorára gazdagon van ellátva tüzelőanyaggal, vasércz termelésének vasipara fejlődésével aránytalan emelkedése folytán gazdasági válságnak néz elébe. A különböző kedvező gazdasági viszonyok, de különösen a szén bősége folytán vasiparát oly ekspanzív módon fejlesztette, hogy ma a nem is annyira menyinyiség, mint inkább minőség tekintetében visszafejlődő németországi vasércz-termelés már nem képes többé fedezni. Ily körülmények közt szinte természetes, hogy a német vasiparosok figyelme a vasérczben gazdag külföld felé fordult, hogy szükségletüknek a hazai termelés által nem fedezhető részét ott elégítsék ki. Így jött be hozzánk is néhány német vasiparvállalat, hogy itt vasérczbányákat vásároljanak és az ott kiaknázott vasérczet Németországba szállítsák kőhóik használatára. Kezdetben csak Szepesben és Gömörben terjeszkedtek, de később, mikor az orosz vasérczkiviteli tilalom folytán elesetek egy jelentős fedezeti forrásuktól, a német terjeszkedés mindinkább nagyobb arányokat kezdett ölteni és kiterjedt az ország egyéb, különösen erdélyi részeire. Sőt épp az utolsó időben az ország vasérczben egyik leggazdagabb helyére, nemzeti és kultúrtörténeti szempontból is oly fontos Torockóra is rátette kezét az egyik német vállalat. Szívesen látjuk, ha külföldi tőke jön hozzánk, hogy itt ipart teremtsen. Ily tekintetben semmi kifogást sem emelhetnénk az említett bányavállalatok ellen sem, ha itt nem volnának speciális viszonyok. Vasérczgazdagságunk, bár meglehetősen, még sem korlátlan. Nem szabad tehát megengedni, hogy a külföld évenként milliókra menő métermázsa vasérczet vigyen ki saját szükségletére. Ez esetleg hosszszú ideig így folytatva, az ország jövődöbéli közgazdasági életére szinte kiszámíthatatlan káros hatással lehet. Kétségtelen, hogy az ország természeti kincseinek idegen célra való ilyen elherdácsolását nemzeti érdekből meg kell akadályozni. Két mód kínálkozik erre. Az egyik az, mely abból áll, hogy a vasércznek külföldre kivitelét a vasúti szállítási tarifa emelésével kell lehetetlenné tenni, vagyis leplezett kiviteli vámmal megakadályozni. A másik pedig az, hogy az állam, úgyszólván államosítja a bányászat egyrészét azért, hogy megakadályozandó az idegen tőke terjeszkedését, összevásárolja az érczekben gazdagabb bányákat és a már idegen kézen levőket visszaváltja. Az első módot különösen arról az oldalról ajánlják a kormányoknak, ahol szeretnék, ha a külföldi társaságok kényszerítve lennének bányáikat potom áron elvesztegetni, mert így a mai, a vaspiacot erősen megsarczó kartel csak erősödnék és úgyanez okból az államnak, mint konkurensnek, fellépésétől félnék. Ezzel szemben azonban meg kell állapítani, hogy a mód sem erkölcsileg, sem gazdaságpolitikai-

lag nem a megfelelő. Erkölcsileg azért nem helyeselhető, mert nagyon is magán viseli az egyesek ellen való irányzatot és másoknak való igazságtalan kedvezés látszatát. Ezt pedig az államnak kerülni kell. De gazdaságpolitikai szempontból sem ajánlható, mert egyrészt nagyon könnyen azt eredményezhetné, hogy Németország, az Ausztria-Magyarországba irányuló szénkivitelénél hasonló retorziv intézkedésekhez nyulna, minek káros hatása ránk nézve beláthatatlan lehetne, másrészt pedig erősítené a kartelt, mi pedig egyáltalán nem kívánatos. Bár a kartel nem minden körülmény között káros, annak támogatása még sem áll a köz érdekében. A kartelben mindig meg van a hajlandóság arra, hogy kihasználja monopol helyzetét — természetesen a fogyasztó kárára. Annál nagyobb e hajlandóság, minél teljesebb a monopol-helyzet. Már pedig a vasiparnál ez nagyon is teljes lehet, mert itt a kartel nemcsak gazdasági, hanem természeti monopóliumra is szert tehet. Azt pedig, hogy az hová vezet, némileg megmutatja az a körülmény is, hogy az osztrák és magyar vaskartel művei az utolsó két esztendő válságaiban is, az összehasonlíthatatlanul tőkeerősebb és fejlettebb német és általában külföldi vasipar létföntartásáért volt kénytelen küzdeni a gazdasági depresszió folytán, 12—15 százalék osztaléket tudtak fizetni a mellett, hogy nagy beruházásokat tettek. A kormánynak tehát nemcsak az a feladata e téren, hogy a külfölddel szemben biztosítsa az ország kincseit, hanem az is, hogy megakadályozza azoknak egyesek számára való kizsákmányolását is. A szocialódás helyes gondolatát itt is való tettekre kell váltani. Épp ezért helyes, hogy a kormány megkezdte a bányák vásárlását és ezzel rálépett az egyedül helyes útra. Különös, hogy azért a tettéért, melyért, mint *Wekerle Sándor* miniszterelnök helyesen jegyezte meg, az utódok még egyszer hálásak lesznek a mai kornak, némely oldalról nem valami alapos, de annál hangosabb támadások érték a kormányt. Mindazonáltal kívánatos, hogy a mindenkori kormányok rendületlenül haladjanak tovább ezen az úton, melyet különben a törvényhozás is szanckezionált az 1909. évi XV. törvényczik megalkotásával. Ez a politika pedig megköveteli, hogy úgy, mint a szénipar tekintetében történt, a vasiparnál is megfelelő állami vásárlás által biztosítsák a köz érdeke. Nem szabad a kormánynak megfeledkezni arról, hogy itt még nagyobb szükség van az állami közbelépésre, mint a szénnél. Ha a külföld felé irányuló vasérczkivitelünk még néhány évtizedig emelkedik az utolsó évek arányában, úgy viszonylag rövid idő alatt az ország vasércz nélkül lesz, ami azt jelenti, hogy gazdasági életere kiapadóban van. Ezt pedig minden áron meg kell akadályoznia. Annál is sürgetősebb ez, mert sajnos, ma már a helyzet olyan, hogy például a vajdahunyadi állami vasművek vasérczszükségletét sem mennyiségileg, sem minőségileg nem tudják megfelelően ellátni, holott, mint már említettem, a legkitünőbb barna vasérczben

gazdag *Toroczkót*, mely Vajdahunyard közelében van, egy porosz társaság szerezte meg. Ezt a hibát, ha lehet, helyre kell ütni. (Bp. Hrlap. 1909. 118. sz.)

Az ezüst áremelkedése. A londoni ezüst-piaczon az ezüst ára április eleje óta fokozatosan emelkedik. Április elején az ezüst ára unciánként $23\frac{1}{4}$, április végén $24\frac{1}{16}$, május elején $24\frac{7}{8}$ volt. Az áremelkedés főoka Kína nagyarányú ezüstvásárlásaiban rejlik, melynek kielégítése végett London jelentékeny mennyiségű ezüstöt szerez be. Az ezüst árképződésének jövője főleg a keletindiai gazdasági helyzet alakulásától függ, ha ugyanis a gazdasági helyzet kedvezőtlené válik, ez esetben az ezüst mai magas ára nem lesz feltartható, mert Keletindia lakossága kénytelen lesz a thesaurált ezüstöt eladni s a pénz szükségleteinek fedezésére fordítani. A gazdasági helyzet kedvező alakulása esetén azonban a mai magas árnívó könnyen feltartható lesz, mert ha Kína ezüstvásárlásait meg is szünteti, a piacra kerülő összes ezüstöt Keletindia veszi fel. (Magyar Kereskedők Lapja. 1909. 20. sz.)

Közgazdasági hírek. A Dunagőzhajózási társaság 1908. évi üzlete amennyiben az a bányászati üzemekre vonatkozik elég kedvezőnek mondható. A szénbányák tiszta hozadéka 1,251.181.61 korona volt, (tavaly 1,140.266.23 korona, tehát 110.915.33 koronával több). Ezen eredményt anynyiban kell különösen kielégítőnek mondani, mert tulajdonképen csak közel tíz hónapi üzem hozadékát jelenti, miután június és július hónapok alatt a munkások sztrájkja következtében, amelyet május 1-től fogva már a paszszív ellenállás előzött meg, a bányauzem teljesen le volt kötve. A tárgyilagos év kedvezőbb zárlata kizárólag a javult eladási áraknak köszönhető, amelyek végre-valahára az önköltségekkel arányban álló színvonalra emelkedtek. (Az Ujság. 1909. 120. sz.) — **Az Egresy-völgyi köszénbányatársulat**, amely a „*Farkasmező*”-bánya tulajdonosa az «Ung. Mont. Ind. u. Handels Ztg.» f. év. 10-ik számának híradásai szerint (Alapítva 1904. évben) részvénytársasággá fog átalakulni. Az alaptőke 3.5 millió korona lesz. A bánya Szilágymegyében, Zsibó tájékán, a Szamosvölgyi vasút Zsibó állomásának szomszédságában fekszik. A termelhető szén, szakemberek állítása szerint kitűnő minőségű. (6495 Cal.). Eddig két tárót telepítettek. A havi termelés 100—150 vagon körül van. A vállalkozásban idegen tőkepénzesek is részt vesznek. — **A Harkort-féle bányaművek** (Harkort'sche Bergwerke und chemische Fabriken zu Schwelm und Harkorten A. G.) erdélyi aranyérczbányaműveinek 1909. évi ápril havi termelése 123504 kg. (f. é. márczius hóban 143510 kg, 1908. ápril hónapban 166818 kg.) Az 1908. év. július hó 1-től, 1909. év ápril hó végéig termelt összes aranymennyiség 1,400.673 kg. (Az előző év megfelelő időszakában termeltek 1,495.188 kg-ot.) (Ung. Mont. Ind. u. Hdls. Ztg. 1909. 10. sz.) — **A Coburg hercegi vasgyárigazgatóság Pohorellán** a rúdvas gyártásának beszüntetését és azt határozta el, hogy ezentúl a vaslemez gyártására fogja a fősúlyt fektetni. (Ung. Metallarbeiter. 1909. 14. sz.)

HIREK

Személyi hírek.

Véglegesítés. A pénzügyminiszterium vezetésével megbízott m. kir. miniszterelnök **Zavilla Arnold** okl. fémkohómérnök, ideiglenes minőségű bányagyakornokot az állami szolgálatban véglegesítette. (Bp. Kzl. 1909. 115. sz.)

Lakásváltozás. **Molcsanyi Mihály** m. kir. aknász lakását, kinevezés folytán Lupényből, ahol eddig magánszolgálatban volt, Lónyatelep-Petrozsényre (E. T. 1909. V/18.); — **Kositzky István** bányamester lakását kőszénbánya-főnöki minőségben Kovácsbük-bányatelepről, Galvácsra (Szendrő) helyezte át. (V/26. 1909)

Nyugdíjazás. **Fábián Lajos** kir. főmérnök, saját kérelmére nyugdíjaztatt. (Nagybánya és Vidéke. 1909. 20. sz.)

Híradások.

Új malakhit-bánya Kolozsvárott. Liskai János és Pap Farkas zalatnai vállalkozók a Kolozsvárhoz tartozó *Kolozsmonostoron* malakhit-bányát nyitottak, melynek üzeme már is megindult. (M. Kereskedők Lapja. 1909. 21. sz.)

Kincstári vaskőbányászat Erdővidék környékén. A pénzügyminiszter Erdély vaskőtelepeinek beható megvizsgálására *Dérer Mihály* kir. főbányatanácsos vezetése mellett szakbizottságot küldött ki, amely *Erdővidék* érczterületét, nevezetesen *Alsórákos*, *Vargyas*, *Száldobos*, *Erdőfűl* és *Magyar-Hermány* községek határát és *Kovácszna* vidékét bejárta. A bizottság az érczelőfordulásról kedvező módon nyilatkozott. (Ung. Metallarbeiter. 1909. 14. sz.)

Vegyes hírek. A m. kir. bányabiztosság **Abrudbányán** a Bucsum községben a Fraszen hegyben bányászkodó „*Hármonia*“ czégű bányatársulat igazgatójának Paul István bucumszászai lakosnak kérelmére az ált. bányatörvény 149. §-a alapján, rendkívüli társulást hív össze. Ezen társulás Bucsum községben, a «Harmónia» bányamű őrházában, 1909. év június hó 26-án délelőtt 10 órakor kezdődően fog megtartatni, melyre a bányabiztosság a társulat részvényeseit s azok esetleges jogutódjait oly értesítéssel hívja meg, hogy a társuláson kiki csak személyesen, vagy lörvényes meghatalmazottja útján élhet az ált. bányatörvény 153. §-a értelmében a szavazás jogával. Megjelent részestársak által hozott határozatok kihatnak a távolmaradottak jogaira is. A társgyűlés tárgyai: 1. Paul István bányai igazgató lemondása, 2. Igazgató, tisztviselők és altisztek választása, 3. Múlt évi zárszámadás letárgyalása, 4. A bányamivelés módjának megállapítása 5. Indítványok. (1909. máj. 17-én 3348. sz. a. kelt b. biztossági hirdetm. Bp. Kzl. 1909. 116. sz.) — **Fábián Lajos** kir. főmérnököt a kapnikbányai bányahivatal főnökét, ki f. hó 13-án adta át hivatalát utódának, **Herczeg Imre** kir. bányafőnöknek, bányamunkásai

fáklyásmenettel és nagy óvációkkal húcsuztatták. (Nagybánya és Vidéke. 1909. 21. sz.) — **Az osztrák bánya- és kohóvállalat** máriahutai bányatelepét *Günther János* főigazgató f. hó 19-én bejárván, *Eckert Lipót* bányagondnoknak megelégedését fejezte ki. (Szepesi Lapok. 1909. 58. sz.) — **Új bérfizetési rendszer.** A Ganz-féle vágógyár legutóbbi hirdetményében közölte a munkásokkal, hogy a gyárban a régi fizetési rendszer helyett, új rendszer lép életbe. Ez abban áll, hogy a munkások nem hetenkint kapnak meg a teljes heti keresményüket, hanem csak bizonyos előleget kapnának minden héten, a fennmaradó összeget pedig a hónap végén számolná el a gyár vezetősége. Miután az új rendszer életbe léptetése többrendbeli nehézséggel jár, az igazgatóság a hirdetménybe foglalt intézkedések végrehajtását egy hónapra felfüggesztette. (Egyetértés. 1909. 116. sz.) — **A Zólyomi lemezgyárban** (Unió) f. hó 15-én a bérfizetés alkalmával gyermeknapot tartottak. Az urnánál a gyári tisztviselők nejei buzgólkodtak, akiknek a szép eredmény köszönhető. Befolyt: 109 korona. (Zólyomvármegyei Hírlap. 1909. 21. sz.) — **A sőjövédéki tisztviselők szakbizottságot alakítanak**, amely üléseit Aradon fogja tartani. A mozgalom élén Miskovits István m. kir. sőtárnok és Barsy Aurél sóhivatali ellenőrök állanak, akik a napokban fogják bejelenteni, vagy eddig be is jelentették már az «Állami Tisztviselők Országos Egyesület» elnökségének, hogy kiket ajánlanak tagokul a szakbizottságba. Aradot azért választották az ülések színhelyéül, mert közel vannak Szegedhez, Karánsebeshez, Temesvárhoz, Pancsovához és az *erdélyi sőbányákhoz*. Elnökül Miskovits Istvánt fogják megválasztani. Ajánlatba jönnek a már megnevezettek kivül szakbizottsági tagokul: Devics István sőtárnok, Babbnig Emil ellenőr és Szabady Lajos mázsatiszt Szeged; Hiszem Gyula sőtárnok, Devics Béla mázsatiszt Karánsebes; *Rohoska József, sőbányahivatali pénztáros Désakna*; Fodor Antal mázsatiszt Pancsova; Csizmadia István ellenőr Késmárk; Barsy Aurél ellenőr Arad és Fazekas János mázsatiszt Budapest. (Állami Tisztviselők Lapja. 1909. 13. sz.)

Munkásügyek.

Állami bányamunkások kérelme. A nagybányai bányaigazgatóság kerületébe tartozó összes bányamunkások kérvénnyel fordultak a pénzügyminiszterhez s helyzetük javítása érdekében többféle kedvezményt kérnek. A kérvényben előadják, hogy az 1906-ban benyújtott kérvényük elintézésékeppen csak csekély mértékben javított sorsukon az állam. Ekkor a műszakbér felemelését kérték, hogy aki húsz éven felül szolgál, az még két korona műszakbért kapjon, de a minisztérium csak 149 fillért engedélyezett. Kérték továbbá a negyvenéves munkaidőnek harmincz évre való leszállítását és a 48 korona nyugbért. Felpanaszolják a munkások, hogy nem tudnak senkit a munkásosztályból, aki a keresete után annyit fizessen, mint ők, akik minden korona után hat fillért fizetnek. Ha felveszik őket állandó munkásnak, 10 koronát fizetnek, ha egy fiatalember megnősül, akkor is fizet 10 koronát és minden revíziókor, azaz minden évben, mikor műszakbéremelés van, annyiszor harmincz fillért fizetnek a társládába és mégis olyan kevés a nyugbérük a mostani szabály szerint. (Az Újság. 1909. 123. sz.)

Balesetek.

Westfáliában, Buerben, a Hugo-Schacht. II. bányatelep 620 m. mélysztintjében az egyik kereszthe menő folyosó sinjének kiváltása alkalmával, a tető sinekkel való biztosításának egy szakasza engedett s **az egyik sinkeret beszakadt**. A sinkeret után **omló tördelék** négy embert **maga alá temetett**. A munkások egyike halálosan, ketteje súlyosan sebesült meg. A negyedik munkás könnyebb sérülés árán menekült meg. A súlyosan sérült munkások közül az egyik időközben a kórházban meghalt. (Ung. Mont. Ind. u. Handels Ztg. 1909. 10. sz.) — Belgrádi táviratok szerint f. hó 17-én a *tímoki* kerületben lévő *bori* bányában egy **bányafal beomlott** és kilencz munkást maga alá temetett. Ezek közül hetet kisebb-nagyobb sérülésekkel kimentettek, a többi kettőt alig lehet kimenteni. (Napilapok. 1909. 118. sz.)



Elektrotechnika. *Straub Sándor* tanár kitünő művének ötödik részéből, legközelebb jelent meg a negyedik füzet, amely a vezeték-hálózatok tervezésével, valamint a vezetékek szerelésével foglalkozik abban a közérdekű, élvezetes modorban és azzal az alapossággal, ahogy azt e mű előző füzeteiben is megszoktuk már. Részletesen tárgyalja a szereléshez használt különféle anyagokat, a szerelő legkülönbözőbb szerszámain, valamint azon módokat, melyek segítségével az egyes szerelő munkák a legcélszerűbb módon végezhetők. A következő füzetben a mű ötödik része be lesz fejezve. A most megjelent füzet ára 1 korona 75 fillér; megrendelhető Budapest, VII., Wesselényi-u. 72. sz. a. a «Kazán- és Gép-Ujság» kiadóhivatalában.

TARTALOMJEGYZÉK.

Ujabbkori bányajogi reformok. Irta: *Dr. Fehér Manó.* — **Tudománygyakorlat.** A modern ólomkohászat alapelvei. — **Szemle.** *Bányamívelés.* — *Köszén- és érczelőkészítés.* — *Bányamérés.* — *Vaskohászat.* — *Fémkohászat.* — *Tekhnológia* — *Közgazdaság.* — **Hírek.** *Személyi hírek.* — *Híradások.* — *Munkásügyek* — *Balesetek.* — **Irodalom.**

☛ A közlemények csakis a forrás megjelölésével vehetők át. ☛

Lap zárása: 1909. máj. 28. d. u. 5 óra.

Laptulajdonos: LITSCHAUER LAJOS.

