



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.

A bányászati tájékoztató mérések történetéhez.

Kadainka Viktor előadása a bányászati egyesületben Kladnón.

(A Zeitschrift des Verbandes der Bergbaubetriebsleiter 1909. évi 1. s köv. számaiból kivonatolva)

(Folytatás a 376. oldalhoz.)

Ha régi bányamérő-elődeink konzervatizmusától és nem tökéletes kiképzésétől el is tekintünk, már a mérésmunkáknak, a mérőkészülékek tökéletlenségével járó, pontatlansága és a mérés közben követett eljárásnak sablonszerűsége is nagyon kétségessé tették a koordináta-rendszernek gyakorlati használhatóságát azért, mert a mérés eredményei, feltétlenül messze mögötte maradtak a számítás útján meghatározott adatoknak.

Igen meglepő dolog, hogy senki sem gondolt az optikába vágó találmányoknak és a mechanikai műhelyek mindinkább tökéletesülő felszereléseinek, a bányamérés céljaira való hasznosítására. A távcsövet és a vízi mérleget már úgyis ismerték és a földmérők eme segítő eszközök használatát már úgyis régen ismerték.

A XVIII-ik század már-már végéhez közeledett, mikor a trigonometria alaptételeinek a bányamérés körzetébe való belevonását meg-

kísérlették és theodolít-szerű mérőműszerekkel, bányák felmérése közben kísérletezni kezdtek. Guiliani tanár, Bécsben, 1798-ban megjelent bányaméréstanjában találjuk első értelmes leírását oly szövegmérőműszernek, mely első sorban bányamérői munkák céljaira volt rendelve. E készüléket Guiliani „*Katgeolabium*“ név alatt ismertette. Ugyanezen évben Breithaupt tanár, a Richelsdorf bányakerületben, Bückebugban, külön bányászati mérő-munkákra rendelt »Theodolith«-tal kezdett dolgozni. A bányatheodolít-nak ezen alapot vető szerkesztés-alakja, azóta alig változott. Két évvel azelőtt, azaz 1796-ban Kamarzevsky orosz generális, Ramsden által szerkesztett és utasításai szerint Studer freibergi mekhanikus által épített, különlegesen bányászati mérő munkák céljaira berendezett »Asztrolábium«-mal kezdett bányaméréseket végezni. Kamarzevsky, bánya-astrolab-ját „*Graphométre souterain*«-nak nevezte. Munkálatai közben Lempe tanár volt a segítője kivel, huza-mosabb ideig dolgozott az Érzhegység különböző bányáiban.

Daczára, hogy a mérések eredményei igen kielégítőek voltak, — még mindig csak a felfüggeszthető kompasz dominált és csak 1835-ben kezdett a bányatheodolittal való mérés a gyakorlatba átmenni. Ezen évben Prediger bányamérnök a Saarlouis szénbányában nagyobb mérő munkát végzett, amely alkalommal a 1100 m hosszú altáró ellenvá-jatainak kitűzésénél theodolít-tal dolgozva, igen pontos eredményeket ért el. A theodolith terjedésének ellenesei, leginkább a bányamérnökök sorából kerültek ki és igen sok, nagy tekintélyű bányamérnök küzdött a theodolittal való mérés és a vele szorosan összefüggő számításos koordináta rendszer ellen. A felrakásban jobban bíztak.

Weissbach tanár tekintélye és a Rotschönberger-táróban végzett bányamérnöki munkálatai voltak azok a faktorok, a melyek a bányászati theodolít-nak polgárjogot biztosítottak a bányamívelés körzetében és Weissbach 1859-ben »*Die neue Markscheidekunst und ihre Anwendung auf bergmännische Anlagen*« volt azon forduló pont, a mely a modern bányamérésnek alapját megvetette.

Hogy ezen munka korszakot alkotó jelentőségét megértsük, kissé ki kell térnünk tárgyalásunk eddigi menetéből és rövid visszapillantást kell vetnünk arra az óriási feladatra a melynek megoldására Weissbach tanár és lelkes tanítványai, fentebb jelzett mérő munkájuk közben vállalkoztak.

(Folytatjuk.)

Az 1865/1892. év június 24-én és 1905. év július 14. kelt porosz bányatörvény módosítását célzó törvényjavaslat főbb rendelkezései.

Kivonat az „Entwurf eines Gesetzes betreffend die Abänderung des Allgemeinen Berggesetzes von 24. Juni. 1865/1892 und 14. Juli 1905.“ című elaboratumból.

(Folytatás a 378. oldalhoz.)

12. A főbányahivatal jóváhagyásával, a munkás-képviselők választása bánya-járó-osztályok szerint eszközölhető, a mely czélból a bányatulajdonos bányaművét, vagy egyik-másik önálló bányatelepét, bányajáró-osztályokra oszthatja fel. E tekintetben csak az a megszorítás van, hogy a bányajáró osztály összes munkahelyei egy munkaszakasz alatt bejárhatók kell, hogy legyenek. A munkásképviselők a bányamű vagy önálló bányatelep bányamunkásai által közvetlen és titkos választással, még pedig az aránylagosság követelésének szemmel tartásával választandók. A választott munkásképviselők hivatalból osztandók be a járó osztályokban úgy, hogy rendes munkateljesítésük tekintetéből is ezekben teljesítsenek szolgálatot. (80. §. *f. f.*)

13. A munkás-képviselő mandátuma megszűnik, ha az a bányamű munkás-kötelékéből kilép vagy választó képességét elveszíti. A bányatulajdonos a munkásképviselőt, a választó-periodus első évében, azonban csak akkor bocsáthatja el (szabályszerű felmondás mellett) ha a képviselő, a biztonsági szolgálat körül való teendőit elhanyagolja és nem teljesíti; vagy ha olyan viselkedést tanúsít, a mely őt a biztonsági szolgálat teljesítésére megbízhatatlannak minősíti; vagy ha jogával visszaélve, mandátumára érdemetlennek bizonyul. Felmondás, vagy elbocsátás eseteiben, a kerületi bányahatóság azonnal értesítendő. A kilépés, felmondás vagy elbocsátás körülményei tárgyában, a bányahatóság vizsgálatot rendelhet el. (80. §. *f. g.*)

14. A munkásválasztmány, munka és jogkörét, valamint a biztonsági személyzet hatáskörét, külön szabályrendeletekbe kell foglalni. (80. §. *f. h.*)

15. Ezen szabályzatok jóváhagyása illetőleg megerősítése, a főbányahivatal hatáskörébe tartozik. (80. §. *f. k.*)

16. A szolgálatból való kilépésnek illetőleg a szolgálat felmondásának, vonatkozással az elbocsátásnak esetei tekintetéből, a szolgálati szerződésnek határozmányai mértéket adók. Ha a szerződésben a rendesnél hosszabb, vagy rövidebb felmondási-idő van kikötve, ezen kikötés csak akkor érvényes, ha mind a két felet egyenlően érinti. A felmondás csakis a naptári hónapok lejártára érvényes. (88. §. *a.*)

17. Bányamívelés-technikai, bányarendőri és a bányászatot egyébként érintő vitás kérdések végérvényes elbírálására, az egész ország területére kiterjedő hatáskörrel, bányadeputáció szervezendő. Ennek

az országos bizottságnak szervezeti szabályzatát a kereskedelem- és iparügyi ministerium fogja kibocsátani. (192. §. a).

18. A munkás-bizottságokra vonatkozó változások a törvény szentesítése után hat hónappal, az új törvény szerint történő választásokra vonatkozó határozmányok, a törvény életbeléptetésétől számítandó egy év alatt lépnek érvénybe.

(Vége).



A szakmában végzett munkák ellenőrzése a bányamívelés körzetében.

— Eredeti tanulmány a «Jó szerencsét» számára. —

(Folytatás a 379. oldalhoz.)

Vastagabb ereken járó bányamíveletekben a szállító folyosókat a mellékközetbe, illetőleg a fedübe, vagy a fekübe telepítik, és a fejtővágatokkal, a gurítókhöz vezető, keresztbe menő folyosókkal kapcsolják össze. Laposan dőlő ereken és ilyen fekveteken ezenfelül még erős pilléreket is hagynak a szállító folyosók és a fejtések között, hogy így a munkahelyeket biztosítsák.

Vékony ereken, a melyeken a fejtőmunkák közvetlenül a szállító-folyosókból indulnak ki, még a gurítókat is ide szokás telepíteni, a mi a szállítást sok esetben jelentős módon hátráltatja. Hogy a gurító alá tolt, megtöltés alatt álló csillék, a szállítás kívánatos gyors és zavartalan lebonyolítását ne akadályozzák, helyes telepítésnél azokat gyakran a fekübe, meredek ereken járó míveletekben a fedübe helyezik el és a szállító-útvonalképpen és szereplő fejtőfolyosókon, a gurító közébe kitérőket létesítenek, hogy így a töltés alatt álló csillék, a futó csilléket mentükben ne akadályozzák. Magától érthető dolog, hogy túlságosan sok kitérő sem ajánlatos, mert minden kitérő, mindmeganynyi akadályozója a gyors szállításnak, a miért is leghelyesebb a telepítés, ha minden két vagy három gurítóra egy-egy kitérő esik.

Hogy a fejtőműhelyeken folyó munkálatok rendszeres és zavar nélkül való menete biztosítsák, a gurítóknak elhelyezésére és egymástól való távolságára nagy gondot kell fordítani.

Feltéve, hogy valamely fejtő-munkáscsapat 25—30 m csapásmenti hosszúságú pásztahomlok előtt dolgozik, akkor 4 m telepvastagságig,

egy gurító minden követelést ki fog elégíteni. Természetes, hogy a gurítókat járóosztálylyal és a szerint egy- vagy két döntőosztálylyal kell felszerelni, a mint csak egy érczfajnak, vagy ércznek és meddőnek, vagy kétféle ércznek és meddőnek szállítására fog a kérdéses gurító szolgálni.

Leghelyesebb a telepítés akkor, ha a gurító a fejtőterület közepén fekszik, mert így mindakét fejtőhelytől egyenlő távolságban van. Vastagabb telepeken, vagy igen vékony erek fejtőműhelyein azonban gyakran két gurítónak a telepítésére is rá kell, hogy szánjuk magunkat, a mi első esetben a szállítandó tömegek kvantitása, a második esetben a helyszűke által megnehezített, mert csak kosarakban lehetséges, szállítás által van megokolva. Ilyen esetekben a gurítókat a távolság harmadaiban kell elhelyezni.

Laposan dőlő telepeken és fekveteken, a melyeken gurítókat nem lehet telepíteni, ezek helyébe siklókat létesítenek, a melyek közvetítésével a termékek szállító edényekben a fejtőhelyekről, döntés és átrakás nélkül, a szállító folyosóra lekerülnek. Könnyen érthető dolog hogy a siklóutak helyes telepítése szintén döntő befolyással van a szállítás lebonyolításának kedvezőbb vagy kedvezőtlenebb lehetőségére.

(Folytatjuk.)

Munkásvédelem a kőszénbányászatban.

(A Montanistische Rundschau 1909. évi 11. számából)

A kőszénbányászatokban dolgozó munkások védelmét illetőleg a Ruhr-szénkerület egyik igen tapasztalt szakembere nagyon érdekes adatokkal szolgál a »Berliner Allgemeine Zeitung« hasábjain s habár fejtegetései tisztán Németország nagy szénbányaterületein szerzett tapasztalataira támaszkodnak, a magyar szénbányászt is érdekelhetik, a miért ezen, a legutóbb történt nagy bányakatasztrófák ötletéből írt dolgozatot egész részletességgel reprodukálni kívánjuk.

Ama tény, hogy a tömeges áldozatokat követelt bányászati szerencsétlenségek, a legujabb időben, ijesztő módon felszaporodtak, a szakközönséget is élénken foglalkoztatja. Tarthatatlan és semmivel sem okolható meg azok felfogása, a kik a katasztrófa okát tisztán tellurikus alapokon keresik és a bányagázok- és a szénpornak robbanásait a földrengések utókövetkezéseinek, delejes földáramlások kísérő jelenségeinek tartják. Ezeket a feltevéseket, mindezideig inkább hangzatos frázisoknak, mint tudományosan megállapítható tényeknek lehet minősíteni. Anynyi mindenesetre bizonyos, hogy megtámadhatatlan bizonyítékok ide vonatkozólag még nem állanak a tudomány rendelkezésére.

Észak-Amerika kétségbeejtően borzalmas bányakatasztrófáiról nehéz véleményt mondani, bizonyos csak az, hogy ott sokkal gondatlanabb módon dolgoznak, mint itt nálunk, Európában. Ezt különben meg is lehet okolni és méntségül a csekélyebb bányamélységeket lehet felhozni, a mivel ismét az üzem szembeötlően egyszerűbb módja van okozatos összefüggésben. Mig pl. a Radbod-bánya mélysége a 900 m-t megközelíti, addig Északamerikában 300 vagy 400 m mélységű bányák, már a legnagyobb ritkaságok sorába tartoznak. De viszont tagadhatatlan dolog az is, hogy daczára a leggondozottabb viszonyoknak, nálunk is elég gyakran fordulnak elő katasztrófális bányaszerencsétlenségek.

Főszerepe itt annak a kérdésnek van, valjon a munkások helyesen viselkednek e munka közben. Ezen a téren bizony még igen sok a javítani való. Ha a dolgok így tovább fejlődnek, arra is fog talán a sor kerülni, hogy a bányamunkásoktól, képesítésük beigazolását kell megkövetelni. Ennek a kezdő lépései ugyan már régóta megvannak, a menyinyiben a legtöbb államkincstári bányán, így Poroszországban is, a bányamunkára felvett embereket kezdetben mint csilléseket, később mint tanulókat állítják munkába, és csak mikor már a munka természetével és kézfogásaival megismerkedtek, alkalmazzák vájár minőségben.

A bányamunkások a megkövetelt óvatosság betartására, csakis helyesen irányított neveléssel lesznek rábirhatók. E célból igen helyes ha a kezdők mindig gyakorlott munkások mellé vannak beosztva. Amerikában e tekintetben igen sokat és igen nagyot vétenek, mert a szénben való kereslet csökkenésének arányában, a munkásokat különbség nélkül elbocsátják, hogy a kereslet növekedésével megint másokat, még pedig, megint minden válogatás nélkül felvegyenek. Németországban és általában Európában, a bányavállalkozók sohase járnak el enynyire kimélet nélkül, hanem ellenkezőleg, még nehéz időkben is, minden emberüket megtartani igyekeznek. De azért itt is, és különösen Németország szénbányaterületein, kiváltképpen pedig Rajna-Wesztfáliában is követnek el hibákat, a menyinyiben honos munkáskezek hiányában, ezrivel fogadnak fel idegen, nagyrészt lengyel származású munkásokat, a kik miután nagyobbrészt Orosz-Lengyelországból kerülnek oda, nemcsak a bányamunkához nem értenek, hanem még a nyelvet sem bírják. Baj az, — és ez le nem tagadható, — hogy ezen lengyel munkások nélkül, Németország szénbányabirtokosai nem boldogulhatnak. — Ha a lengyel-orosz segítő-csapatokat Németország szénbányáiból kizárnák, a szénben való hiány azonnal bekövetkeznék. A bányamunkás bére Németországban, naponként 6:50—7 Mark körül van; kiválló munkások azonban 10—11 Markot is keresnek a nyolcz órás munkaszakaszban. A Rajna vidék állandó munkáslétszámát, mely ma 700000 embert számlál, évenként 60000—70000 emberrel szaporítani kell.

A szénbányák biztonságának fokozására már igen sok javaslat történt. Egyik, ma még kalandosnak és kivihetetlennek látszó tervezet szerint, a szén nem kellene a külre kiszállítani, hanem ott a helyszínen az által kellene értékesíteni, hogy elégetve s energiává változtatva, elektromos úton, arra a pontra vagy helyre kellene elvezetni, a hol hasznosítása kívánatos. A széntelepek egész tömege elégésének veszedelme igen nagy; a kívánt erő, alkalmas alakban való termelésének lehetősége pedig igen csekély. A bányamivelés üzeme gépészeti berendezéseinek szaporítása, a veszedelmeket csökkentené ugyan, de egyúttal a kézi erő értékesítésének lehetőségét is lejjebb szállítaná, — a mi ismét a munkások ellenkezését idézné föl.

Igen hathatós szernek bizonyult az üzem koncentrációja, vagyis azon üzemrendszer, a mely a szállító berendezések czélszerű átalakítása mellett, a vājóvégek és fejtőhelyek számát megszorítva, a munkásokat tömöttebb sorokban állítja munkába. Eddig bizonyos szénmenynység termelése végett, több-kevesebb munkahelyet kellett megtelepíteni; ma egy helyen 60 munkás is együtt dolgozik. Az új munkahely-telepítő módszert a Homburg mellett levő »Rheinpreussen-Zeche« bánya alkalmazta először, mely bányamű e tekintetben sok más üzemnek mintául szolgált. A munkások itt az első sorban, a felvigyázók a második, a felőrök a harmadik vonalban állanak, a mely elhelyezkedés a felügyeletet intenzívvé, a biztonságot lehetőleg tökéletessé teszi.



Bányamivelés.

Szállító kötelek önműködő kenéssel. A »Harpener Bergbau-Aktiengesellschaft« bányarészvénytársulat »Hugó« aknatelepén a szállító-kötelek eddig kézzel végzett kenése helyébe önműködő kenést vettek kísérletileg alkalmazásba. A merev kenő-zsiradék helyett, használt gépolajat vesznek használatba. Bevezető kísérletek útján arról igyekeztek meggyőződést szerezni, vajjon a gépolaj elegendő módon védi-e a drótkötelet a rozsdásodás ellen. Ebből a célból a drótkötél egy darabját olajjal bekenve, nedves helyre fektették. Három hét leforgása után, a rozsdának mi nyoma sem mutatkozott. A »Westfália«-gépgyár

által épített kenőkészülék két rézből álló kenőgombból áll, a melyen a kötelet másodpercenként 5–6 *m* sebességgel keresztül húzzák. E közben a kenőolajat, gyűrű alakú csatornából, 4–5 atm. nyomás és 45° szög alatt, a kötélre fecskendezik. A kötél ez által egyenletes vastagságú olajréteggel vonódik be. A kenőgomb fölé és alá szerelt megnyitható gyűrűk, a kötél olyszerű vezetésére szolgálnak, hogy esetleg felszakadt drótszalak vezetés közben visszazagörbítessenek. Míg a 620 *m* hosszú kötélnak a kenése az előtt, csak vasárnaponként történhetett meg és három embernek adott munkát, addig ez ma, a minden munkaszakasz után való szünetekben, a csatlósok által könnyen elvégezhető. Ujabban havonként kétszer kenik a kötelet s habár a kenés előbb havonta csak egyszer történt meg, a megtakarítás oly nagy, hogy a berendezésre fordított kiadás, két év alatt megtérül. (Rundschau der Zeitschr. deutsch. Ingenieure. 1909. 3. sz. — Dr. G Braunkohle. VII. éf. 46. füz.)

A legmélyebb fúróluk. A földön a legmélyebb fúróluk Oroszországban, Ribnik közelében van. Itt ugyanis kőszéntelepek vannak és ujabban igen mélyen fekvő rétegek után kutatnak. Cuchov faluban egy fúrólukon dolgoznak, mellyel már a múlt év deczemberében kétezerszázötvenhat méter mélyen voltak. A fúrócsőátmérő ebben a mélységben negyvennyolcz milliméter. A fúrást ez évben folytatták és kétezerkészsázötven méter mélységig akarnak lejutni.

Vaskohászat.

Legújabb tapasztalatok finomszemű vasérczek és vasat tartalmazó szállóporok zsugorítása körül. Scott James legújabban oly eljárásra szerzett szabadalmat amely finomszemű vasércznek és vasat tartalmazó szállópornak kötőszert alkalmazása nélkül való, olyszerű zsugorítását teszi lehetővé, hogy a nyers anyag kis gumókká tömörül össze és így kohósításra alkalmassá válik. (V. ö. «The Iron Age». 1908. febr. 20. 594. old.) Eljárásához magas aknakemenczét használ, amely kovácsolt vasból készült köpönyeggel van körülvéve, s melyben négy egymás fölött fekvő sorban, egyenként 16 (összesen 64) szűrő-láng-fúvóka szolgál. A szűrőgáz-fúvókák a Bunzen-égők módjára vannak alakítva. Táplálásukra vasolvasztóbeli torokgázokat és forró fúvószetet használ. A vasércz és a szállópor a kemence aknája fölé fektetett rázószítán hullanak át. Leszállásuk közben az érczek és szállóporok a szűrő-lángzók hatásánálba jutva izzóvá lesznek, megömlenek és apró gumókká zsugorodnak össze. Miután a szűrő-lángzókat egyenként lehet szabályozni, az akna-kemence hőmérséklete a legpontosabban beállítható. A

pestnek talpa tölcészerű, alsó nyílásában pedig két fogazott henger van szerelve, amelyek a megömlesztett terméket gyúrva és szemcsézve a kemenczéből kihordják. (Wetzel. Ztbl. f. Eisenhüttenwesen. III. éf. 10. sz.)

Gépészet.

A kazánkő eltávolításának új módja. A berlini Sauerstoffabrik részvénytársaság oly eljárásra kapott szabadalmat, amelylyel a kazánkő nem mekhanikailag, tehát ütés, fúrás vagy kalapálás, hanem hőbehatás által szabadul el a lemezek felületéről és azután könnyen eltávolítható. Az eljárás keresztülvitele megfelelően alakított és külön e célra rendelt fúvófej segítségével történik, amelylyel éles lángot bocsátanak a kazánkő felületére. A lángot két rész hidrogénnek, egy rész oxzidánnal való elégetésével létesítik, ami által 1800° C. hőfokot érnek el. Ezen éles láng hatása abban jelentkezik, hogy a kazánkőben, valamint a kazánkő és a lemez között levő közben, illetve az ott és emitt elhelyezkedett levegőnek és nedvességnek hirtelen való térfogat-növekedését okozza, amely a kazánkövet szétdarabolja és a lemez felületéről lepattantja. A láng eme porlasztó és leválasztó hatása meglehetősen hamarosan érvényesül és mivel oly helyekre is irányítható, amelyekhez kalapáccsal jutni nem lehet, ez utóbbinál előnyösebb módon alkalmazható. (Dingl. Polyt. Journ. Kazán- és Gépujság. 1909. 5. sz.)

Építészet.

Házépítés télen. Amerikában ezt is megpróbálták már. Hogy a tél zordonságán kifogjanak és a házépítés télen se szüneteljen, külön építményt emeltek az épülő ház fölé. Longue Pointe-ben, Montrealban épül most egy ház vasbetonból. Hogy a téli fagy a munka folytonosságát meg ne akaszthassa, külön ideiglenes faházat emeltek az épülő ház fölé, melyet részben kocsz-kosarakkal, részben pedig gőzfűtőtestekkel melegítettek úgy, hogy a külső 16 Celsius fok hideg mellett bent a betonmunkákat kényelmesen végezhatték. (Bp. Hp. 1909. 52. sz.)

Tekhnologia.

A petróleum világító erejének fokozására igen jól használható a kámfor ($C_{10}H_{16} + nO$) a mely ezenfelül a láng lobogását megakadályozza, a lámpák üveghengereinek kormozódását pedig csökkenti. (Gawalowszki A. Chem. u. Techn. Ztg. 1909. 5. sz.)

Közgazdaság.

Közgazdasági hírek. A «Szent-István» aranybánya r.-t. cég alatt megalakult részvénytársaság Aradon február 7-én tartotta meg alakuló közgyűlését. Ez a társaság a Győrffy Árpád báró tulajdonában volt érczbányaterületeket vette át, amely 36 adományozott bányamértéket és 9 zártkutatmányt foglal magában, több, mint öt négyszög kilométer területen. A geológiai szakvélemények szerint a Gyalumare és Lunkoj érczbányái szerencsés helyen vannak, amennyiben a régebbi eruptívus kőzetekhez kötött ólom-, réz- és cinkérczeken kívül megvannak a fiatal posztvulkanikus képződmények termékei, a nemesfémek, úgy a kémiailag kötött ezüst és arany, mint a szabad arany kristályai is. Primics György: A Csetrás hegység geológiája és érczerei című kitűnő szakművében erről a vidékről a következőket mondja: «Bojczától nyugatra az érczelőfordulások részint a kvarcporfirhoz, részint a melafirhoz csatlakoznak. Ily érczes pontok: a Fruskagóra-Gyalumare határában vannak, ahol az ércz a mállott porfiridek és a melafir határában tetemes vastagságu érben fordul elő. A pogyelai Váleamóri völgyben a feltárt ér vastagsága olykor 1 m. Tölteléke tulnyomólag málladék, amelyben ezüsttartalmu galenit, szfalerit, aranytartalmu pirit és markazit fordul elő, részint behintve, részint erekben és fészkekben. A bányatermék tetemes mennyiségű zuzóérczet és ez viszont érczlisztet tartalmaz, melyben 16% arany és ezüst van.» Hasonló kedvező véleményt nyilvánítanak Bauer Gyula és Franzenau Agost geologusok is. A lunkoji Psyche-ér éppen szemben van a muszári Mária-tárával, amelyben 1902-ben, 58 kgos aranyrögöt találtak és amelyben aranykristályok és aranylemezek fordulnak elő. A Psyche-tárá vajúvógén levő zuzóércz tökéletesen megegyezik a Mária-tárábelivel úgy, hogy a fémbőség kétségbe sem vonható. A Győrffy-féle Psyche-tárából 67.500 t. zuzóércz remélhető; a megejtett vizsgálatok szerint ez tonnánként 19.75 gr. aranyat és 90.75 gr. ezüstöt tartalmaz úgy, hogy ebből a tárából a legszigorubb számítás szerint több, mint 1000 kg. arany és legalább 5500 kg. ezüst nyerhető. Az alsólunkóji 3 elhagyott tárá zuzóérczének az analízise nincs ugyan meg, de legalább 5 gr. aranyra itt is számítani lehet tonnánként, vagyis innen mintegy 110 kg. nyersarany termelhető. A «Véletlen szerencse» érczein kevés aranyat és ezüstöt tartalmaznak, de annál dusabbak a rézérczerek, amelyekből szigoru becslés szerint legalább 300 t. színrezt lehet bányászni. A gyalumárei Győrffy-tárá aranytartalmát a megbízható geológiai becslések 300 kg.-nál nagyobb mennyiségre, ezüsttartalmát pedig 1000 kg.-ra teszik. Ugyanott van az Árpád-tárá 140 kr. arany- és közel 500 kg. ezüsttartalommal, továbbá az Anna-Róza-tárá 750 kg. arany és 1310 kg. ezüsttartalommal. A Juli-tárából 100 kg. aranyat, a Plutó-tárából 25 kg. aranyat és 45 kg. ezüstöt, a Bacchus-tárából 110 kg. nyers aranyat és 250 kg. ezüstöt, a Merkur-tárából 105 kg. aranyat és több mint 800 kg. ezüstöt lehet remélni. Megfelelő tőkével és modern üzemberendezéssel tehát a báró Győrffy-féle lunkóji és gyalumárei bányaterületen 2,660 kg. nyersaranyra, 9,350 kg. ezüstre, 3,900 t. rézre és 10,500 t. ólomra lehet kilátás. Ezenkívül még tetemes mennyiségű cinket is lehet termelni, ha a kutatásokkal az ereket rendszeresen feltárják. Lunkój és Gyalumare vidéke még érintetlen szűz terület, amelynek melafir és daczit kőzetei a legnagyobb reményt nyújtják egyrészt az ólom, réz és cink termelésére, másrészt a nemesfémek bányászatára. Az itt becsült mennyiségeket a rendszeres feltárások valószínűleg fel is fogják múlni, minthogy a mélység felé nagyobb méretű és vastagabb erek, sőt tömzsök is jelentkezhetnek. (Magy. Keresk. Lapja. 1909. 9. sz.) — **Az egyesült gömöri magnezit r.-t.** 1908. évi brutó bevétele 378.840 K (tavaly 524.059 K) volt. Ebből az igazgatásra 13.148 (7513), haszonbérekre 6764, kamatokra

19.476 (19.247) és gyártási költségekre 308.237 (448.338) K-t adtak ki. A tiszta nyereség 31.213 K, az előző évi 42.824 K-val szemben. — **A Vasárugyár r.-t. Sopron-Grác**z cégnek Sopronban létesítendő aczél- és lágyvasöntőipartelepe részére a kereskedelmi miniszter az állami kedvezményeket az üzembehelyezés napjától számítandó 15 évre előzetesen biztosította. (M. Keresk. Lapja. 1909. 10. sz.)

A bajor állam, mint vasércbánya-tulajdonos. Egy müncheni jelentés szerint a bajor kormány megvette a Schmiedt és Ziegler-cégnek mintegy 4000 ha. kiterjedésű wunsiedeli vasérctelepét. (M. Keresk. Lapja. 1909. 10. sz.)

Állami kedvezmények. A kereskedelemügyi m. kir. miniszter a pénzügyminiszterium vezetésével megbízott m. kir. miniszterelnök hozzájárulásával az 1907. évi III. t.-cz. alapján az 1899. évi 49. t.-cz.-ben meghatározva volt állami kedvezményeket *Kaszab és Breuer budapesti csavargyáros cégnek* csavaranyákat és bánya-szinszegeket előállító üzemága részére az 1906. évi november hó 1-től számítandó öt évre s az 1907. évi III. t.-cz. 1. §-ában meghatározott kedvezményeket *Wörder és Jansen budapesti cégnek* budapesti szerszám- és fűrészgártó ipartelepe részére az 1908. évi április hó 1-től számítandó 10 évre engedélyezte. (Közgazdasági Értesítő. 1909. évi 7. és 8. sz.) — A kereskedelemügyi m. kir. miniszter a pénzügyminiszterium vezetésével megbízott m. kir. miniszterelnök hozzájárulásával az 1907. évi III. t.-cz. 1. §-ában meghatározott állami kedvezményeket a „*Köszénbánya és téglagyár társulat Pesten*“ cég rákosi gyártelepének tűzálló téglákat, kőanyagárakat, porcellán és fayence lapokat és egészségügyi cikkekkel előállító üzemágakkal való üzemi kibővítése részére az üzemi kibővítések üzembehelyezésének napjától számítandó 10 (tiz) évre előzetesen biztosította. (Közgazdasági Értesítő, 1909. 9. sz.)



Személyi hírek.

Kinevezések. Ő Felsége a király február hó 17-én kelt legfelsőbb elhatározásával **Ágfalvy Alajos** pénzügyi tanácsost a selmeczbányai m. kir. bányai igazgatóság mellé rendelt számvevőség főnökét és **Berks Leo** lovag pénzügyi tanácsost a nagybányai m. kir. bányai igazgatóság mellé rendelt számvevőség főnökét, jelenlegi állomás-helyükön való meghagyással pénzügyi főtanácsosokká (Nplapok. 1909. 55. sz.); a földművelésügyi miniszter előterjesztésére pedig **Dr. Szontagh Tamás** bányatanácsosi czimmal felruházott főgeológust a budapesti földtani intézet igazgatójává nevezte ki. (Nplapok. 1909. 60. sz.)

Átnevezés. **Varga József** lakását Pécs-bányatelepről, illetőleg Mecsek-Szabolcstról, aknász minőségben Sajó-Kazára helyezte át. (E. T. III/5. 1909.)

Híradások.

A földtani intézet negyvenéves jubileuma. A magyar kir. földtani intézet a folyó évben fogja ünnepelni fennállásának 40-ik évfordulóját, amit *dr. Lóczy Lajos* egyetemi tanár, az intézet igazgatója

nem fényes ünnepekkel, hanem hasznos munkával óhajt megünne-
pelni. E végből a világ összes geológiai intézeteit és geológusait *nem-
zetközi agregeológiai értekezletre* hívták meg, melyet április hó 11—24-ike
közötti időben fognak Budapesten megtartani. Az agregeológiai nemzet-
közi kongresszus főbb tárgyai: 1. Általános agregeológiai megbeszélés-
sek. 2. Az egyes országok talajtipusainak összehasonlítása. 3. A talaj-
fajták osztályozása. 4. Vizsgálati módszerek a helyszínen és a labora-
tóriumban. Magyarország az agregeológiai értekezletre egész Európában
a legalkalmasabb terület, mert itt úgy a nyugati, mint a keleti vidé-
kek talajfajtái nagy kiterjedésben megvannak. (Egyetértés. 1909. 55. sz.)

Az állami kőszénbányászat fejlesztése. *Wekerle* Sándor miniszter-
elnök mint pénzügyminiszter f. hó 8.-án törvényjavaslatot terjesztett a
Ház elé az *állami kőszénbányászat* fejlesztéséről. Ebben jóváhagyását
kéri a pénzügyminiszter annak az intézkedésének, hogy 1. a *vrdniki*
kőszénbányát a ruma-*vrdniki* helyi érdekű vasúttal együtt 2,662.035
korona 15 fillérért, 2. a *ruma-klenaki* vasut törzs- és elsőbbségi rész-
vényeinek nagy részét 1,454.856 koronáért, 3. *Bozovics* környékén öt
bányatelket és 786 zártkutatmányi jogot 1,706.930 koronáért, végül
4. a *könlói* kőszénbányát 2,484.962 koronáért megvásárolta. E felsorolt
bányák, bányajogositványok, vasutak és mindezek tartozékainak vétel-
ára fejében 8,308.783 korona 15 fillér, fölszerelési és beruházási szük-
ségleteire pedig az 1908—1911. évekre összesen 27,387.371 korona
hitelt kér, mely 4 százalékos adómentes koronajáradék-kötvények ki-
bocsátása útján fedezendő. E beruházási hitelből 16,234.814 korona a
petrozsényi, 3,935.427 korona a *vrdniki*, 2,297.130 korona az almás-
völgyi és 3,020.000 korona a *könlói* bányászat beruházásaira, ezen-
kívül a *vrdniki* vasuti állomás kibővítésére 1,900.000 korona esik.
A javaslat szerint fölhatalmaztatik a pénzügyminiszter, hogy a magyar
királyi állami szénbányánál alkalmazott személyzet illetményeit az
1907. évi L. törvénycikk megfelelő alkalmazásával rendeleti úton ugyan-
úgy szabályozhassa, mint a hogy a magyar királyi állami vasgyárak-
nál alkalmazott személyzet illetményei szabályoztattak, — és, hogy az
állami szénbányászat ügyeinek intézésére az állami szénbányák közép-
ponti igazgatóságát ideiglenesen föllállíthassa. Ezen szervezések végleges
megállapítása iránt az 1910. évi költségvetésben előterjesztés teendő.
A törvényjavaslat megokolása részletesen kifejti az egyes vásárlások
szükségességét. Az állami szénbányák középonti igazgatóságáról ezt
mondja a jelentés: A kincstári szénbányák egységes vezetése s még
inkább az a körülmény, hogy a szénmegrendelések lehető gyors intéz-
kedéseket igényelnek, elkerülhetetlenné teszik oly szervezet föllállítását,
mely a szénterületek kutatását, a bányák üzemét, a szénmegrendel-
éseket és szállításokat egységesen intézi s bizonyos tekintetben tág
hatáskörrel fölruházva hivatva van arra, hogy az állami kőszénbányá-

szatnak főleg halasztást nem tűrő üzleti részét közvetlenül a lehető gyors intézkedéssel bonyolítsa le. Ily szervezet, a minisztérium keretében mint ügyosztály, a dolog természeténél fogva, beilleszthető nem lévén, gondoskodnom kellett az állami szénbányák részére műszaki és igazgatási tekintetben oly önálló hatóságról, melyet az állami szénbányák vezetése, valamint az ezekre vonatkozó kereskedelmi és jogügyek határozott elvek szerint való intézése illeti meg. (Napilapok. 1909. 57. sz.)

A Selmeczbányai Gyógyászati és Természettudományi Egylet 1909. évi márczius hó 13-án szombaton d. u. 5 órakor a bány. s erd. főiskola új épületének bányavegytani (X. sz.) tantermében szakülést tartott, melynek tárgya *Réz Géza* főiskolai tanár előadása volt: *Mentés a bányában* czímmel.

Nemzetközi villamossági kiállítás Bresciában. Mint a milánói cs. és kir. konzulátus jelenti, ez év nyarán Bresciában Zanardelli halálának ötvenedik évfordulója alkalmából nemzetközi villamossági kiállítást rendeznek. A kiállítás programja a következő: 1. A villamosság története, statisztikai adatok, a villamosság tanítása, közlemények, tervek, balesetek megakadályozására szolgáló berendezések. 2. Vízi-erőre berendezett villamos telepek, vízvezetékek és kellékek. 3. A villámfejlesztő gépek hajtásához használt gőz- és hidraulikus motorok. 4. Villamos áramfejlesztők és transzformátorok (gépek, víztartók és akkumulátorok). 5. Villamos motorok és azok alkalmazása a különféle iparágakban. 6. Villamos mérő, szabályozó stb. készülékek. 7. Villamos vezetékek (konduktorok és azok kellékei, szigetelők és szigetelő anyagok, villamos oszlopok stb.) 8. Villamos vasutak (föld alatti és föld feletti vezetékek és azok kellékei, villamos kocsik és azok vezetésére szolgáló készülékek, automotorok és akkumulátorokkal ellátott közuti és vasuti villamos kocsik, stb.) 9. Elektrokémia (kohók, fürdők, elektródok és kellékeik. Elektrokémiai termékek). 10. Táviró és távbeszélő huzalokkal és huzalok nélkül (a jelek továbbítása, különféle kellékek.) 11. A villamos mechanika alkalmazása. 12. A villamosság alkalmazása a gyógyászat, sebészet és általában az egészségügy terén és a háztartásban. A kiállítás augusztus hónapban nyílik meg és októberig tart. Bővebb felvilágosítás a m. kir. kereskedelmi muzeum igazgatóságánál (Budapest V., Akadémia-utca 3. sz.) szerezhető. (Közg. Értesítő. 1909. 8. sz.)

Munkásügyek.

Munkásjóléti intézmények a Salgótarjáni Kőszénbánya R.-T. nál. Ma, mikor szociálpolitikai szempontból olyan nagy jelentősége van a munkásjóléti intézményeknek, igen nagy figyelmet érdemel az a nagy tevékenység, amit ez irányban kifejt a Salgótarjáni Kőszénbánya R.-T. A munkabéremeléssel karöltve jár a társaság abbéli gondoskodása, hogy munkásainak és tisztviselőinek egészséges és viszonyaiknak megfelelő lakásokat nyujthasson. 1908-ban ezen a téren a legintenzívebb tevékenységet fejtette ki, mert a már tervbe vett épületeken kívül hozzá kellett látnia azokhoz az építkezésekhez is, melyek a kincstári

bányák és járulékaik visszabocsátása által váltak szükségessé. A nőgrádmegyei bányához tartozó Etesen és Mátranovákon építtetett több tiszti lakot és munkásházat. A zsilvölgyi bányákhoz tartozó községekben és pedig Petroszényben 73, Animószán 9, Vulkánon 219 és Petrillán 125, összesen 426 munkásházat és tiszti lakot emeltek, összesen 951 lakással. Ezek a már teljesen elkészült és rendeltetésüknek átadott épületeken kívül több munkásház és tisztilak alapját vetette meg és nagyobb terjedelmű telkeket szerzett be, melyeken 1909-ben és 1910-ben további munkásházakat és tisztilakot fog emelni. Intézkedett ekként arról, hogy nemcsak most meglévő munkásait lássa el egészséges lakásokkal és a kincstárnak átadott, illetve átadandó épületek pótollassanak, hanem gondoskodása arra is kiterjedt, hogy termelése fokozódásával szükségessé váló újabb munkások is letelepedésük idejében azonnal kellemes otthont találjanak náluk. Ezenkívül a társaság élelmiszer raktárakat létesített, hol olcsó és egészséges élelmiszert kapjanak a munkások. Több iskola és kórház, munkásorvosok, tanítók, stb. bizonyítják azt, hogy a Salgótarjáninak van érzéke az igazi munkásszociológia iránt. (Egyetértés. 1909. 51. sz.)

Balesetek.

A Pécsbányatelep András-aknájában két halálos kimenetelű szerencsétlenség történt. Az áldozatok, Endstasser (Resz) József és Nahodil Ferencz az akna ötödik szintjében dolgoztak, ahol egy óriás faemelvényt ácsoltak össze s ennek a háta mögé halmozták össze a palát. Már vagy húsz métermázsányi palát halmoztak össze az állvány mögé gula-alakban, midőn a faalkotmány nagy recsegés közt össze-tört, a **pala leomlott** s betemette a két munkást. A tőlük nem messze dolgozó segédmunkás a nagy zajra azonnal odasietett s elképedve tapasztalta, hogy a pala ráomlott a munkásokra. Akkor még hallható volt a halálhörgésük is. A segédmunkás sietve hozzálátott a mentéshez, de mire a sok palát lefejtette az emberekről, addigra *már fuldás következtében beállt a halál.* Az orvosi vizsgálat csakugyan azt is konstatálta, hogy a munkások úgy fuladtak meg, mert a sérülésük nem volt oly súlyos, hogy ez okozhatta volna halálukat. (Egyetértés. 1909. 55. sz.)

Égő naftatelepek. Bakuból táviratozzák: Szidi Aibas mellett a naftatelepek lángban állanak. Két mohamedánt, a kit gyújtogatással gyanúsítanak, letartóztattak. (Bp. Hirlp. 1909. 52. sz.)

A radbodi halottak. Hambból jelentik: A Radbod-tárón f. hó 10-én déle. lőtt tartották meg a bírói vizsgálatot az újra megnyitott másik szinten. Miután a vizsgálóbíró és az államügyész képviselője megvizsgálták a második szintet, megtalálták az első holttestet, amelyet fel is hoztak. Találtak egy második holttestet is,

melyet azonban nem hozhattak fel, mert egy része törmelék alatt fekszik. A tetemek mumiaszerűek, s az a néhány hónap, mely elmúlt a radbodi bányaszerencsétlenség óta, teljesen felismerhetlenné tette a katasztrófa ez utoljára fellelt áldozatait. (Az Ujság. 1909. 59. sz.)

Közlekedés.

Privigye handlovai vasút. A kereskedelemügyi miniszter dr. Rudnyánszky Jenő ügyvéd budapesti lakosnak a nagybélicz-privigyei vasut Privigye állomásától kiindulólag Necpál, Lipnik, Brussnó, Chrenócz, Jalovecz, Rusztocsnó és Morovná községek érintésével Handlova községig vezetendő vasútvonalra az előmunkálati engedélyt megadta. (Vállalkozók és Iparosok Lapja. 1909. 9. sz.)

A piski-petrozsényi vasútvonal szállítóképeségének emelésére vonatkozó terveket a petrozsényi osztálymérnökség elkészítette és azok nemsokára tárgyalás alá kerülnek. E tervek szerint a vonalak váraljapuji, illetve livádiak szakaszának átépítése úgy fog eszközölni, hogy a 16 fokos emelkedések kiküszöböltessenek és 12 fokos makszimális emelkedést fognak meghagyni. Ezzel elérik, hogy ezentúl a vonatokat nem Váralján kell megosztani (felfelé menő vonatok), hanem csak Pujon, illetve Livádián. Ez utóbbi két állomást kibővítik és mindkettőt fűtőházzal látják el. Livádiától Petrozsényig kettős vágányt fektetnek; a Petrozsény-livazény-lupényi h. é. vasut rt. pedig vagy megkapja a második vágányt, vagy az eddigi pálya elsőrangú pályává lesz átépítve.



Flammarion a föld mozgásairól. A New-York Herald párisi kiadása érdekes cikket közöl Camille Flammarion, a híres csillagász tollából. Alig hihető, rendkívüli új fölfödözéssel állunk szemben — mondja e cikkében. A föld felszíne, amelyik olyan szilárdnak és biztosnak látszik és amelyre oly nyugodtan rábizzuk magunkat, mozog kétszer napjában, épp úgy, mint a tenger vize, a föld kérge is emelkedik és süllyed. A gyakori szeizmikus lökések, melyek a föld felszínét megremegtetik, eléggé bizonyítják, hogy a földtömegek megmozdulhatnak. Hecker pötsdami obszervatoriumi igazgató oldotta meg ezt a kérdést. Hecker két vízszintes ingát konstruált, amelyeket olyan szobában helyezett el, hol a hőmérséklet és a levegő víztartalma mindig ugyan-

akkora. A lengési ívek, amelyeket meg kellett mérni, olyan kicsinyek, hogy szabad szemmel észre sem vehetők. Igen elmés eljárással, amelyet úgy rövidesen leírni kissé nehéz volna, ezeket az ivmásodpercnek századrésztét is alig kitevő lengéseket a legnagyobb pontossággal sikerült megmérni és abból a föld vertikális mozgásait, az emelkedést és a süllyedést is. Most már tudományosan bebizonyított tény, hogy a látszólag mozdulatlan föld naponta kétször majdnem husz centiméterrel emelkedik és megint süllyed. A tünemény hasonló az apály- és dagályhoz és az oka szintén a nap és hold tömegvonzásában keresendő, mint amannál. Lallemand most a Sociéte Astronomique de France-ban jelentést tett Heczker kísérleteinek eredményeiről. Hogyan van az mégis, hogy mi nem érezzük a földkéregnek ezt a hullámzását? Mert az egész környezetünk velünk egyszerre vesz részt ebben a mozgásban és nincs az a nyugalomban levő szilárd pont, amelyen a mozgás megfigyelhető volna. Hasonlóképpen az apály és dagály is csak a partról figyelhető meg, míg hajón utazva, egyáltalában észre se vesszük. Ezen az új mozgáson kívül még tizenkét mozgását ismerjük a földnek. Ezek a következők: 1. a föld naponkinti tengelyforgása, amely 23 óra, 56 perc alatt történik; 2. A föld nap körüli keringése 365 és negyed nap alatt; 3. a napéjegyenlőség előrehaladása 25·765 év alatt; 4. a föld és a hold tömegközéppontja körüli mozgás 28 nap alatt; 5. a hold vonzása következtében beálló vltózás, amely minden 18 és fél évben áll be; 6. az ekliptika évszázados változásai; 7. a földpálya középpontjának a naptól való távolságnak az évszázados változása; 8. a földpálya legnagyobb tengelyének minden 21·000 évben bekövetkező változása; 9. a bolygók vonzóereje következtében beálló pályaingadozások; 10. a nap és a föld tömegközéppontjának a változása; 11. a naprendszer általános mozgása a Herkules csillagesoport felé; 12. a föld sarkainak a mozgása, amelyek a földrajzi szélességet változtatják és amelyeknek legnagyobb oszcillációja 12 méter. (Egyetértés. 1909. 52. sz.)

TARTALOMJEGYZÉK.

A bányászati tájékoztató mérések történetéhez. — Az 1865/1892. év június 24-én és 1905. év. július 14. kelt porosz bányatörvény módosítását célzó törvényjavaslat főbb rendelkezései. — Tudomány-gyakorlat. A szakmában végzett munkák ellenőrzése a bányamívelés körzetében. — Munkásvédelem a köszénbányászatban. — **Szemle.** *Bányamívelés.* — *Vaskohászat* — *Gépészet.* — *Építészet.* — *Tekhnologia.* — *Közigazdaság.* — **Hírek.** *Személyi hírek* — *Híradások.* — *Munkásügyek.* — *Balesetek.* — *Közlekedés.* — **Különfélék.**

■ A közlemények csakis a forrás megjelölésével vehetők át. ■

Lap zárása: 1909. márcz. 12. d. u. 5 óra.

Laptulajdonos: LITSCHAUER LAJOS.