



TÁRSADALMI, MŰSZAKI, Bányászati és Kohászati HETI SZAKLAP.

SZERKESZTI:

LITSCHAUER LAJOS

kir. főmérnök, a selmeczbányai m. kir. bányaiskola
ügyvezető szaktanára.

Megjelenik: Minden vasárnap.

Előfizetési ára: Havonként egy korona.

Selmeczbánya, 1908. évi február 5-én.

Majdanban és Csegezen nem tártak fel gazdag rézérctelepeket! Zbórón, nincsen petróleum!

Ezek azon szenzációk, a melyek a magyar bányászembert ma legközelebből érdeklik.

Az angol tőke a magyar rézbányaipar iránt való érdeklődésének hire — mese; a „Danube Copper Mining Company Ltd.” s a „Csegez Consolidated Mines Company Ltd.” czimek nem egyebek ugyesen kieszelt cégereknél; Csegezen és Majdanban újabb időben feltáró munkálatok nincsenek folyamatban és a bányák nagy hangon hirdetett jövedelmezősége oly állítás, a melyet szakkörökben egész határozottan kétségbe vonnak.

Evvel a rézbánya-spekuláció kérdése le van tárgyalva.

Másképpen áll a dolog azonban Zbóróval és Áldor Sigfried petróleum-vállalkozásaival, a mely körülményei folytán felizgatta a kedélyeket s a külföldi tőkének, hazánk bányászati iparának fellendítése céljából anynyira kívánatos beözönlését — félek — hosszabb időre megakasztotta.

A részletekre ki nem térek. Én csak a szakbeli kérdéssel foglalkozom, csak a lényegét bonczolgom és csak azt keresem, hogy egyes napilapok rideg és elutasító kritikája csakugyan jogosult-e akkor, mikor a zborói kutatást kezdettől fogva elhibázottnak mondja és a petroléumot kutató mélyfúrások állami szubvencionálását bírálja.

Igazolva volt-e Zbórón a petroléumot kutatás? Ez az első kérdés!

Erre az első kérdésre: Dr. Walter Henrik cs. k. főbányatanácsos, Telegdy Róth L. főbányatanácsos s Dr. Zuber R. tanár szavaival válaszolok.

A „Chemiker u. Techniker Zeitung“ 1905. évi 16-ik számában Dr. Walter H. többek között ezeket mondja: „Ha felvetjük a kérdést: vannak-e Magyarországon oly területek, a hol a rétegek kedvező, azaz nem nagyon zavart településsel (még az antiklinále ellen sincsen kifogásom) és úgy lépnek fel, hogy petrográfiai és faunisztikai hasonlóságuk Galiczia olajterületeivel megállapítható? határozottan igennel fogok válaszolni és nem kételkedem, hogy ezen pontokon petroléumot, fejtésre érdemes mennyiségben találnék is. Azon két pont, a melyen több éven át fáradságtalanul vizsgálódtam s hol nézetem szerint Magyarország petroléum-kérdésének súlypontja keresendő: Sósmező és Zboró. Ha ezen két ponton olajat nem találnak, akkor az olaj Magyarország területén nem fordul elő, lefejtésre érdemes mennyiségben. Sósmező rétegei identikusak a Sloboda-Rungurska s részben a Schodnicza környékén feltárt rétegekkel, míg Zboró rétegei inkább a Gorlica (Starysekowa) terrainum típusának felelnek meg.“

Ugyancsak a „Chemiker und Techniker Zeitung“-ban de annak 1906. évi folyamán, Dr. Walter újból nyilatkozik Zbóróról, a mikor a következőket mondja: „Zbórón már fúrnak s ha helyes pontot választottak, úgy szép kilátásaik vannak. Vaktában azért nem ajánlatos fúrni, mert Zbórón nincsen ép oly sok kutatófúrásnak való pont s ezt nem szabad figyelmen kívül hagyni.“ (V. ö. Schick Leo „Petroléum Magyarországon“ című cikkét a Bányászati és Kohászati Lapok. 1906. évi 11. számában. L. a 698. old.)

Dr. Telegdy Róth L. főbányatanácsos az „Org. d. Verein d. Bohrtechniker“ 1905. évi folyamában reprodukált szakvéleményének ide tartozó legfontosabb passzusa a következő: „Ha . . . azon Galiciában konstatált tényt tekintetbe és figyelembe vesszük, hogy kutatás közben főleg az eocénkorbeli vörös agyagrétegek ígérnek a legjobb eredményeket és még azt is figyelembe vesszük, hogy a Zboró-Smilnón talált vörös agyagrétegek a Regető mellett (északnyugat-felé) mutatkozó gázt vivő hasonlónevű rétegek csapásirányát

megtartják s így ezek közvetetlen folytatásának minősülnek és ha végre Regietaw wyzni környékén nem csak a vörös agyagrétegek folytatását konstatálhatjuk, hanem a földolaj horizontját is ismerjük (Skwirtue, Smerekowiec, Gorlice) egészen megokoltuak tartjuk a Zbóro-Smilno eocénrétegeknek kutató mélyfúrás útján való feltárásának a megkísérlését.“

Dr. Zuber tanár ugyanezen helyen ezeket mondja: „Daczára annak, hogy ezen területnek, Galiczia ismert és hasznosítás alatt álló olajvidékeivel való geologiai összetartozósága sehoh sem mutatható ki, mégis minden kétségen felül van, hogy a rétegek alkotása és minősége itt tökéletesen megegyező Galiczia jövedelmes olajvidékeivel és, hogy szakszerűen vezetett fúrómunkák nagy valószínűséggel kedvező eredményekkel fognak zsompra kertiülni.“

Ha ezt a három, nyilvánosságra jutott szakvéleményt látom, az első kérdésre csakis határozott igennel válaszolhatok.

„Igazolható-e a kutató mélyfúrás állami segélyezése?“ Ez a második kérdés: a melyre közvetve fogom a választ megadni.

Ha igaz az, hogy a petróleumipar a vidék szegény népét nem egy esetben jóléthez juttatta, az országnak nem egy hatalmas ipartelepét adott, a több száz főnyi műszaki és kereskedelmi személyzetnek mesés nagy kerestetet biztosított, az államnak adó, vám, s hasonlók fejében kiszámíthatatlan nagy bevételt, a vállalat részvényeseinek magas százalékos osztalékot hozott; annak is igaznak és helyesnek kell lenni, hogy az állam a szegény vidékek népessége megélhetésének biztosítása, nagy ipartelepek létesítése, adó- és vámjövödelmeinek fokozása érdekében, ezt a petróleumipart előteremtteni és fejlődésében segélyezni és támogatni akarja. A segélyezés és támogatás módjának leginkább ajánlott módja, a petroleumot kutató fúrások oly módon való szubvencionálása, hogy minden kutató fúrás folyó méteréért bizonyos jutalom-kvóta van kitűzve. De vizsgáljuk meg közelebbről a szubvencziós eljárást. A vállalkozó, ki egyes esetekben megbízható, más esetben nem, fúrásának 1000 m-éig megkapja az esetleg 50000 K-val megszabott szubvencziót, mely rendszerint bizonyos skála szerint a mélységgel emelkedő összegben 100—100 m.-enként, vagy a fúrás befejezésével lesz folyósítva. Amde maga a szubvencionált kutató alig viszi önmaga keresztül a fúrás munkáját. Rendszerint külföldről hoz „akkordant“ kinek meterenként bizonyos összeget fizet a fúrásért. De még ezen „akkordans“ sem maga vezeti a fúrómunkát, hanem fúrómesterére bizza annak üzemét. Hogy így megbízható szelvények és pontos fúrásnaplók alapján ítélkeznek-e a kormány ellenőrző geologusa vagy bányamérnöke,

olyan kérdés, a melyre bajosan lehet igennel válaszolni. Nagyon helyes tehát, hogy a hazai bányászat vezető körei, Dr. Posewitz a m. kir. földtani intézet évkönyvének XV. kötetében „Petroleum és aszfalt Magyarországon“ czim alatt megjelent monografiájában kifejezett azon javaslatát: hogy „Hagyjon fel az állam az eddigi segélyezési rendszerrel, mely mindmáig semmi eredménynyel nem járt és vegye a maga kezébe a mélyfúrások megindítását“, figyelembe véve, tavasszal már kincstári vezetéssel indítják meg a petróleumra kutató mélyfúrást, mely munkájukban minden magyar bányász igaz szívből fakadt őszinte jó kívánsága kíséri. „Jó Szerencsét!“

A bányásziskolák szervezésének kérdéséhez.

(Folytatás a 286. oldalhoz.)

»Ha az összes iskolák, különösen a felvétel és végzés a tekintetben, egyöntetűen szabályoztatnának, akkor a selmeczbányai m. kir. bányaiskola tanárainak véleménye szerint a Porubszky-féle tervezet még mindig csakis akkor volna nagy előmunkálatok révén keresztülvihető, ha az összes iskolák tanításterve megegyezővé lenne téve. Ekkor, de csakis ekkor, megvolna a lehetősége annak, hogy két bányaiskola az előkészítő és közös tárgyakkal foglalkozva, Selmeczbányán és Felsőbányán tisztán érc- és sóbányászokat; Nagyág és Verespatak előkészítő tanfolyamok nélkül tisztán aranyércbányászokat; Pécs és az egybeült létesítendő második szénbányaiskola előkészítő tanfolyamok nélkül, szénbányász-altiszteket; Selmecz- és Felsőbánya fémkohászokat; a létesítésre ajánlott vaskohóiskola pedig szintén előkészítő tanfolyamok nélkül vaskohó-altiszteket és mestereket neveljen úgy, hogy a selmeczbányai és felsőbányai bányaiskolákon az előkészítő tanfolyamokon kívül érc-, sóbányászati és fémkohászati szaktanfolyamok is legyenek — a többi intézeteken pedig — csakis a szaktanítás anyaga taníttassék.«

»Ezen elméletileg kétségbevonhatatlan helyes tervezet azonban egy, a gyakorlati kivihetőséget rendkívüli módon nehezítő hibában szenved és ez a hiba az, hogy Nagyágon, Vöröspatakon és Pécsen a tanulók kézimunkájuk keresményéből élnek, igazi munkások, a kik naponta délelőtti, illetőleg délutáni munkaszakaszokat végeznek s csak délután, vagy csak délelőtt járnak az iskolába. Ha ezen tanulóktól a kenyérkereset lehetősége, a változott rendszer és viszonyai miatt el lesz vonva, — számuk okvetetlenül csökkenni fog s a kívánt cél, — a bányászati és kohászati altisztek kiképzésén csorbát fog szenvedni.«

Másik hibája, az elvben helyes, a kivitelben pedig lehetetlen Porubszky-féle javaslatnak az, hogy az előkészítő és közös tanfolyam Selmeczbányán és Felsőbányán nevelt tanulói közül a vaskohászok és szénbányászok az első két évben nem azt a gyakorlatot szerzik meg, a

mely jövődő pályájuk alapját képezi s, hogy az egész bányaiskolai ösztöndíj-rendszernek is rendkívüli megbolygatását fogja eredményezni.

»Mindezek alapján javaslatunk az: Mondja ki az osztály, hogy

1. a második szénbányászati iskolának a létesítését, tekintettel a szénbányászat terjeszkedésére és fejlődésére, kívánatosnak tartja, hogy
2. egy külön vaskohó-iskolának létesítését indítványozza és, hogy
3. a bányaiskolák ösztöndíj-rendszerének a „máramaros-vidéki“ osztály által javaslatba hozott tervét elvben helyesnek, de gyakorlatilag kivihetetlennek tartja.«

※

A bányásziskolák szervezésének kérdését, mint már jeleztem, az „Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület“ központja felkarolta és 1903. év közepétől 1905. év közepéig állandóan napirenden tartotta. Azóta szünetel a dolog s így a jelen cikksorozatba összefoglalt tanulmány az egyszer fontosnak elismert kérdésnek mintegy kötelességszerű felújítása.

A központ a mozgalmat megindított első javaslatot, mint már említettem, véleményezés végett az osztályoknak kiadta. A beérkezett véleményeket Déder Mihály kir. főbányatanácsos, felkért előadó, a ki a bányásziskolák szervezése kérdésének fáradhatatlan munkálója, összevonta és a Bányászati és Kohászati Lapok 1905. évi 14. számában (116 s köv. old.) részletesen ismertette. Ezen összevont ismertetés szerint:

»A szepesi osztály a bányaiskolába való felvételt a 16 éves minimális életkorhoz köti, 6 elemi vagy két közép, esetleg két polgári iskolai osztályú előképzéssel és a bányaiüzemnél vagy a vasgyári üzemnél eltöltött 2 évi előgyakorlattal. A tanítást azután 2 egymást követő év alatt kell befejezni és a végbizonyítványt kiadni. A tanítás tervét illetőleg nem nyilatkozik. A bányaiskola helyéül Gölniczbányát jelöli meg, mint olcsó megélhetést biztosító ipari helyet, az ottani vasipari szakiskolával kapcsolatban s az iskola fentartását az államra hárítja, de részben a magánvállalatokra is, a menyinyiben ezek is érdekelve volnának.«

Ezen javaslat újítást nem foglal magában, mert a jelenleg fennálló selmeczbányai és felsőbányai bányaiskolák ugyanolyan elvek szerint működnek. (Folytatjuk.)

Tudomány-Gyakorlat.

A Flottmann-féle új fűrőgéprendszer.

(Folytatás a 288. oldalhoz.)

A lapunkhoz csatolt II. sz. táblamelléklet (11. sz.) a Flottmann-fűrőnek legközönségesebben használt és leginkább elterjedt alakját mutatja

használat, illetőleg fúrómunka közben. Ezt a gépet a czég két nagyságban gyártja. Egyik gépalaknak a súlya 10, a másik gépnek a súlya 15 kg; elsővel 20, a másodikkal 30 mm. tágas fúrólyukakat lehet kivésni. Mindkét gép felfelé irányított, tehát oly fúrólyukak kivésésére van rendelve, a melyeknél a fúróiszap, munka közben önmagától kihúll. A fúróvésők ezért nincsenek is üregesen előállítva, hogy ez által árúk csökkentessék és általános elterjedésük elősegíttessék. Míg a könnyű gépet minden esetben és minden elképzelhető helyzetben minden nagyobb erőnek megfeszítése nélkül kézzel tartani lehet, addig a másik vagyis a 15 kg-os gépnél ez nem mindig lehetséges: a miért is a czég ehhez külön univerzálisnak mondott támasztót szerkesztett. A meredeken felfelé irányított fúrólyukakon kívül, a magasan fekvő, vízszintes és csak kissé hajlott fúrások kivésése alkalmával is már nehéz a nagyobb gépnek kézzel való tartása és irányítása, a mikor aztán a 287700. sz. a. (N. B.) szabadalommal védett univerzális támasztó igen jó szolgálatokat tehet. Ez főrészében két, távcsőszerűen egymásba eltolható csőből áll, a melyek különféle magosságokra beállíthatók. A széthúzott csöveket rajtuk keresztben keresztül dugott pöczökkel minden kívánt magasság méretnél rögzíteni lehet. Az alsó cső alul csucsban végződik, a felső cső pedig felső részén csavarorsót hord, mely kézi kerék segítségével tetszőlegesen beállítható. Az orsó könyökös toldattal bír, a melyhez a fúrógépet hozzászerelni lehet. A fúrás tulajdonképpeni munkája, a támasztóra szerelt fúrógéppel éppen úgy történik, mint a kézben tartott szerkezettel mert a támasztó csak éppen az alátámasztást kívánja szolgálni és csakis arra való, hogy a fúrást végző bányász munkáját megkönnyítse, a menyinyiben a gép súlyának emelése alól felmenti. Miután a fúró vésője, munka közben, a fúrólyuk tengelyvonala irányát mindig be kell, hogy tartsa, a vésőnek előrenyomulása közben azonban ezen irány állandóan változik, a hibás eltolódás lehetőségének kikerülése végett a gépet az oszlopra csuklósan kellett szerelni és arról is gondoskodni kellett, hogy a gépet a fúró előretolódásának arányában megemelni, vonatkozással súlyesíteni lehessen. Mind a két funkziót a kézi kerékkel lehet elvégezni, anélkül hogy a gépet kezelő egy munkás, az által, túlságosan igénybe volna véve. Feltörésekben való szénfejtéseknél is jó szolgálatot tehet a Flottmannféle fúró, különösen akkor, ha a czég által ajánlott és igen használhatónak bizonyult támasztóval van kombinálva. Maga a támasztó igen tartós és e mellett még igen könnyű is, Nem egyéb egyszerű csőnél, mely alul két, a megtámasztást erősítő foggal, felül pedig fejes és kiváltható csavarorsóval van felszerelve. Az orsó feje pataszzerűen van kiképezve, hogy a kitámasztást biztosabbá tegye és kézi kerék közvetítésével, a támasztó oszlopot képező vascső tengelyének irányában eltolható. Ha feltörésben pl. merőlegesen felfelé hatoló fúrólyukat kell kivésni, minde-

nekelőtt gerendafeszítőt kell beépíteni, hogy erre, a gépet tartó munkás ráálhasson. Erre a gépet a csavarorsó fejéhez hozzáerősítik, mire a munka a legrövidebb fúróval, akadály nélkül megindulhat. A fúrás munkáját, a nyomott levegőt vezető tömlő csapjának megnyitásával megkezdik. Eleinte természetesen csak mérsékelt nyitással dolgozunk azért, hogy a pöröly a vésőre csak gyengéd ütéseket mérhessen mindaddig míg kellő vezetést nem kap. Elegendő mélységgel bíró vezető fúrás elérése után teljes nyitással, tehát egész erővel dolgozhat a véső, illetőleg a gép. Mihelyt a kezdő fúró hosszát ledolgoztuk, a csavarorsó fejébe ágyazott csavartokokat megoldjuk, mire az orsót, a pörölylyel nehézség nélkül visszahuzhatjuk. A kézi kereket még érinteni sem kell a visszahúzás és fúróváltás céljából, a mi idő kímélése és a munka egyszerűsítése érdekében nagyon megokolt dolog. A csőbe ekként visszahúzott csavarorsó, a fúrók váltását már nem akadályozza. A munka tovább folyhat. Természetes, hogy ezen fúrómunka közben igen sok por képződik, a mely a gép mellé állított munkások egészségére káros befolyással lehet. Ezen baj kikerülésére azon portfogó készülék szolgál, a melyet a Flottmann-czég, mint fúrópörölyének legeslegújabb ujtását már szabadalomra is bejelentett. A fúróport-fogónak főalkotórészét egy oszlop képezi, mely alsó részén támasztó-körömmel van felszerelve. Az oszlopban csövet lehet fel- és le- eltolni. Az oszlop rögzítésére szolgáló csavarorsó és csavartok a csőben van elhelyezve; magára az oszlopra pedig szorító-toldal van szerelve, a mely a port-fogó-tölcsér megerősítésére szolgál. A tölcsér oldalt hasítékos; a hasíték vastag gummitárcsával van tömitve. Fúrás-munka közben a tölcsért akképpen állítják be, hogy felső része a megtámadott kőzetfalhoz szorosan hozzáfekszik és a fúró, a tölcsér hasítékában áll. A por a tölcsérben gyülemkezik össze, a honnan a fúrómunka befejezése után egyszerűen kiszórható. Az oszlopnak rendkívüli előnye az, hogy munka közben bárhová, tehát különösen oda állitható, a hol senkit sem zavar és, hogy szerkezete még tetszőleges helyzetben való felállítását is megengedi.

A Flottmann-czég még H. B. típusú oly fúrópörölyöket is készít (N. B. sz. 70226. sz.) a melyek kiváltképpen függőlegesen és lejtősen lefelé irányított fúrások kivésésére lévén rendelve, üreges fúrórudakkal, illetőleg üreges fúróvésőkkel dolgoznak. Ezek a gépek különösen aknák mélyítésére vannak rendelve. Az eddig ilyenkor használatos háromlábú fúróállványok és fúrófeszítők a Flottmann-fúró alkalmazása esetén fölöslegeseek. Addig, míg a feszítőket és az állványokat felszerelik, a Flottmann-fúró már a fúrtlyukak egész sorát kivészte.

Végezetül még megemlítjük, hogy Flottmann gépeit még egész keresztvágatok kihajtása közben is előnyösen lehet használni.

(Vége.)

A tőzeg Magyarországon.

Irta: **Dr. László Gábor** magy. kir. geológus.

Számosan lesznek talán e sorok olvasói közt, kiknek a „tőzeg“ kifejezés valami egészen újnak, ismeretlen fogalomnak fog látszani. Ne tegyen ezért magának senki szemrehányást, mert ha a „tűzfa“ név már kevésbé szokatlannak tetszik fülünknek, akkor jó nagy lépéssel előbbre vagyunk sok százezer ember műveltségi fokánál, melyet széles ez országban tett utjaimban tapasztalhattam.

Az idegen nyelvekből módosítva átvett »tűzfa« elnevezést már néhány évtized óta a tősgyökeresen magyar »tőzeg« szóval iparkodunk helyettesíteni, de mindeztideig csak a tudományban van alkalmazva. Értünk pedig ezen elnevezés alatt egy olyan talajnemet, mely sajátos tulajdonságainál fogva teljesen eltér minden más talajféleségtől és értékeségénél fogva figyelmünkre nagyon is érdemes.

Arra a kérdésre, hogy hol van ilyen talaj, majdnem azzal válaszolhatunk, hogy mindenütt, — legalább is hazánkban — mert alig van olyan tájéka Magyarországnak, ahol elő ne fordulna. A földfelület azon részein, hol folyó vagy talajvizek olyképpen összegyűlhetnek, hogy csekély mélység mellett éveknél hosszabb során át ki nem száradnak, ott a vízi növények csakhamar tetemesen elszaporodnak és bőségesen tenyésznek. E tenyészetnek lassu de állandó, a visszatérő téli évszakok által gyorsított elhalása után a növények teste a víz alá merül és vizes korhadásnak indul. Ez abban áll, hogy a víz által a levegőtől elzárt gyökér-, szár- és levélrészek a minden szerves testben rejlő szénalkatrészeket megtartják, tehát az idők során felhalmozzák. Emellett számos más vegyi folyamat kapcsán bizonyos szerves savak, mint főképen a humusz-savak keletkeznek és barnára festik az ily módon lerakódott tőzeget valamint a vizet is. Amily mértékben halad a tőzegesedés folyamata, oly mértékben változik át a kezdetben szálas, rostos tőzeg mind feketébb és tömöttebb anyaggá, a földes tőzeggé. A rostos tőzegben mindig, a földes tőzegben is gyakran felismerhetők azon növények, melyekből a tőzegttelep felépült. Általában minden növény eltőzegesedhetik, mégis csak egyes növénycsoportokat nevezhetünk tőzégképzőknek, amelyek ugyanis életükhöz sok vizet igényelnek és nagy mennyiségben, tömegesen tenyésznek. Ilyenek a mohok, a hangafélék, a fűfélék (kivált a nád és sásfélék) és végül a fás növények. A mohatőzeg főképen a hidegebb éghajlat alatt képződik, így hazánk hegyvidékein. A gyeptőzeg, mely fűfélék eltőzegesedéséből keletkezik, a szelidebb éghajlatú tájakon fordul elő, így a dombvidékeken és az alföldeken. Tisztán faalkatu tőzeg igen ritka, de elszórva minden tőzegttelepből ismeretesek fás részek; olykor egész fák hevernek a tőzegttelepekben.

Hogy az emberiség már régen megtanulta a természetadta kincset hasznára fordítani, annak bizonyága, hogy már a rómaiak idejében Észak-Németország népei tőzeggel tüzeltek, ép úgy mint ahogy ez mai napig is szokásos. Mert amiként azt fönnebb említém, a tőzegben felhalmozódnak a növényi test szénalkatrészei és így kiszáritás után könnyen gyúló, sok parazsat adó fűtőanyagot szolgáltat.

A tapasztalatokból arra kell következtetnünk, hogy minden ásványos szén (barnaszén, kőszén) hasonló módon keletkezett, mint jelenleg szemünk láttára a tőzeg és így ezt bátran a »legfiatalabb szén«-nek nevezhetjük a régibb földrétegek öregebb szeneivel szemben. A tőzegnek tüzelésre való alkalmas volta nagyon különböző, mert függ növényi összetételétől és hamutartalmától. Vegyi elemzések nagy könnyűséggel világosítanak fel valamely tőzeg széntartalmáról, de a tényleges fűtőértéket csak egy különös eljárással, a fűtőképesség megállapításával bírálhatjuk el. Ezen eljárás alapja az, hogy egy bizonyos elfogadott hőegység (kaloria) többszörösével fejezzük ki a különféle tüzelőanyagok fűtőképességét.

Példaképen áljanak itt a következő megközelítő értékek:

Kőszén	fűtőképessége	átlag	7400	kaloria.
Barnaszén	„	„	5000	„
Tőzeg	„	„	3900	„
Fa	„	„	3200	„

Ezekből láthatjuk, hogy a tőzeg fűtőképessége a nyers fa és barnaszéné közt van és hogy átlag félakkora mint a kőszéné. Eltekintve attól, hogy a fűtőképesség különböző tőzegeknél igen eltérő lehet, ismerünk egy eljárást, melylyel ezt a képességet minden esetben növelni tudjuk, és ez a tőzegnek átgyúrásából áll, ami kézíerővel, leggyakrabban azonban gép segítségével történik. Így a tőzegnek rostos szerkezete megszűnik és tömött, súlyos, kiszáradva kökemény anyaggá lesz, fűtőképessége pedig mintegy 400—500 kalóriával gyarapszik, tehát jobban megközelíti e tekintelben az ásványos barnaszénét. Amióta világszerte tudatára ébrednek a tüzelőanyagok értékének, nem csekély fontosságot kell tulajdonítanunk a tőzeg ilyenmü alkalmazhatóságának, főképpen amióta azt a hatalmas törekvést látjuk a külföldön, mely a tőzegnek szenesítése, kokszosítása, gázfejlesztésre való felhasználása tárgyában nem csekély eredményekkel dicsekedhet.

De van még egy másik, nem kevésbé lényeges értékesítési módja a tőzegnek, mely bennünket, mint kiválóan mezőgazdasági államot, közléről érdekel. Ez a tőzegnek fertőtlenítő és talajjavító tulajdonsága. Mint említettem, a tőzégképződés folyamatánál sok szerves sav képződik, melyek a rothadást megakadályozzák, illetőleg a rothadást előidéző apró szervezeteket megölik. Ennélfogva ott, hol szerves testek rothadása

megindulhat és így az egészségnek kárára lehet, a tőzeg mint fertőtlenítő anyag megbecsülhetetlen szolgálatokat tehet. Nem szólva egyes elszórt példákról, csak tekintsük azon városok, községek érdekeit, melyekben csatornázás híján a szennyvizek az utczákon terjesztik bűzös leheletüket, számos járványos betegség kétségtelen okozói gyanánt. Ily helyeken valóságos életkérdés a fertőtlenítés, melynek követendő példáját adja hazánkban Losonc városa. Közismert tény, hogy istálókban a tőzeg mint alom sokszorta értékesebb a szalmánál, mert míg utóbbi az istálók szennyveiből csak önsúlyának 3-szorosát képes felszívni, addig a tőzegalom önsúlyának 8—20-szorosát veszi fel és amellet fertőtlenítő sajátágánál fogva az istáló levegőjét tisztán tartja. Elképzelhető, hogy ilyen eljárásokkal valóságos sűrített trágya keletkezik, melynek értéke talajjavítás nézőpontjából megbecsülhetetlen.

Sok egyéb alkalmazásából felemlíthetem még a tőzegnek papirgyártásra, szövet- és gyapotkészítésre való használatát, melyek már mind kísérlet tárgyát képezik és a jövőben kétségtelenül számottevő tökéletességig haladhatnak.

Hogy hazánk a legkülömbözőbb minőségű tőzgekben bővelkedik, azt számos adat bizonyítja és a jelenben folyó kutatások fényesen igazolják. Tőzegben egyik leggazdagabb vidékünk a Dunántul, hol 4 olyan tájékról van tudomásunk, melyben a tőzeg tekintélyes telepeket képez. Ezek: a Moson- és Sopronmegyei Hanyáság (230 km²-en) a Vas- és Veszprémmegyei Marczalság (25 km²-en), a Veszprém- és Fejérmegyei Sárkrét (28 km²-en) és végül a Zala- és Somogy megyei Balaton környék, hol három csoportban mintegy 150 km²-en terül el a tőzeg. Az Alföldön is kiterjedt tőzegtelepeink vannak, mint a Duna balpartján Pest- és Bács megyékben, továbbá a tekintélyes »Ecsedi-láp« Szatmármegyében.

Hegyvidékeink közül Északmagyarországban Trencsén-, Árva-, Liptó- és Szepes megyék sok tőzegtelepnek lelőhelyei, Erdélyben pedig Kolozs-, Szeben-, Udvarhely- és Csik megyék mondhatók e nézőpontból a leggazdagabbaknak.

Több százmillió köbméter tőzegünk tehát egy nem csekély támaszték képezi nemzetgazdaságunk haladásának, melynek biztató jelenéről egy szebb jövőre következtethetünk.

S z e m l e.

Bányászat.

Szállítás a bányászati üzemekben. — Kammerer tanár (Charlottenburg) legközelebb

munkát irt a bányászati és kohászati üzemek gépészeti berendezéseinek és szállítási szerkezetek történeti fejlődéséről és kimutatja, hogy ilyenszerű szerkezetek és berendezések 1500 óta

használatosak a mondott üzemekben. A terhek szállítása a bányamiveletekben 1500 és 1820 között meglehetősen kezdetleges módon történt. A szállító berendezések többnyire járgányszerűek és vízi kerekesek voltak. Szászországban lójárgánnyal 280 *m.* mélységekből szállítottak. Magyarországon a lójárgányt csak 200 *m.* mélységig használták s ilyenkor is már négy pár lóval dolgoztak. A vizikerekesek gépek már komplikáltabbak voltak; a kerék rendszerint a bányában, a kötéldobok ellenben a felszínen voltak elhelyezve úgy, hogy a kettő között a kapcsolatot forgatókkal és tolórudakkal kellett létrehozni. — 1820 és 1900 között már a gőzerő lép a bányamivelés, illetőleg a bányászati szállítás és vizemelés szolgálatába. Poroszország bányaműveiben 1826-ban már 77 gőzgép dolgozik és ezek közül 20, tisztán a szállítás céljait szolgálja. Eleinte csak 150 *m.* mélységből és legföllebb 3 *m.* másodpercenként való sebességgel szállítottak; az aknába csak egy szállító-osztály volt beépítve. Mikor már két akna osztályban folyt a szállítás, már két hengerű szállító gőzgépeket is építettek. 1900 óta már a villamos áram mozgatja a bányászati szállítás gépeit és azóta már az is bebizonyult, hogy a villamos szállító gép jobb a gőzzel szállító gépnél, mert ennél gazdaságo-

sabban, egyszerűbben és megbízhatóbban dolgozik.

Wolf féle benzines biztonságító lámpa szalag-égővel. Ezen új lámpaalaknál a szalag-égő és a levegőnek alulról jövő vezetése a világító hatásnak fokozását czélozza. A gyújtás könnyű, a gyújtószalagokban való megtakarítás számottevő. Lehúzott kanócczal a lámpa gázvizsgálatra igen jól használható. Gelsenkirchenben is megvizsgálták az új lámpa alakot, mi közben megállapították, hogy az, nyugalomban lévő gázkeverékben hamar kialszik és így a drótháló-kosár veszedelmes átütésedése bajt nem okozhat. (D. Kohleninteressent. 1907. 21. sz.)

Tissot mentőkészüléke a Dräger- és a Westfália-mentőkészülékekhez hasonló s ezektől főképpen csak abban különbözik, hogy a szén-sav elnyelésére folyós abszorbezió-anyagot használ. Hogy a lúg a készülékkel felszerelt munkásnak alkalmatlanságot ne okozzon, a regenerátor, a munkás háttára kerül. A levegőt úgy vezeti Tissot a lúgon keresztül, hogy ezt a szén-sav megkötésére teljesen kihasználja. A készülék rendszerint percenként csak 1 *l.* oxszigénnel szolgál a mentőmunkásnak, de lehetővé teszi, hogy az erre a célra rendelt szelepnek megfelelő beállításával 2 1/2 *l.* oxszigén is juthasson a lélegző szervekhez. A készülék 300-

350 l. okszigént, a regenerátor három osztályban 1700-1800 cm^3 telített lúgot tartalmaz. A lúg marókáli tartalma: 1700 g. Állítólag 4-5 óráig tart a készülék munkabírása, ha a mentő-munkás különösebb megerősítés nélkül jár, belehelésre nem alkalmas gázkeverékekben; ha erőltetett munkát végez azonban, a készülék 2 $\frac{1}{2}$ óráig funkcionál. (Essener Glöckauf. 1907. 40. sz.)

Mosódobok agyagos ércztördelék előkészítésére. Erősen agyagos nyers termékek mosására a Crickboom-mosódobok a legjobbak, mert ezekben az agyagosan szivós ércz ide- s oda hánykolódása közben, a forgató göröndtől elkülönített külön tengelyre sugarasan ékelt kések behatása alá kerül. A kések az agyagos tördeléket mintegy szétvágják. A Humboldt cég ezen mosódobokat kúpalakban szerkeszti meg úgy, hogy a kihordás a dobkúp szűkebb végén történjék. A feladásra kerülő agyagos érczdarabok szemnagysága 50 mm.-nél nagyobb nem lehet. A kések göröndje, a dobbal ellentétesen forog és 25-30-czal több fordulatot végez percenként, mint az. A dobok belső átmérője: 1250., 1600 és 1800 mm., belső hosszúsága: 2000, 2500 és 3000 mm. Erőfogyasztás 4., 7., vonatkozással 9. PS. Nagyon agyagos érczekből óránként: 2., 3. és 5. t-át lehet feldolgozni. — Kevéssé

agyagos érczek mosására rendelt mosódobok belső köpönyegfelületének hosszszanti irányában lapátszerű toldásokkal felszerelt sarokvasak vannak megerősítve. Ezek a lapátok a mosásra feladott érczet váltakozva felkapják és elejtik és e közben a dob kihordás végéhez közeli- tik. A percenként való fordulatszám a dobok nagysága szerint változó és 10-8-7, 5-7 és 6-7. Erőfogyasztás 2.5-4-5-6 és 8 PS. A vízben való fogyasztás 150-400 l. percenként. Feldolgozásra kerülhet 2-7 l. agyagos ércztördelék. (Metallurgie. 1907. 15. sz. D. Ingenieur. 1908. 1.)

Építészet.

Likacsos építőanyagok keményítése és vizet át nem bocsátóvá tétele. Porózus építő anyagok vizet át nem bocsátóvá tételére J. M. Rauhoff, a felületnek, könnyen elegendő oly anyagokkal való imprégnálását ajánlja, a melyeket igen finom szeművé aprózva és kevés vízzel keverve, a kérdéses felületre felhordani és a likacsokba bedörzsölni lehet. A cizéla legalkalmasabb a vaspap. A fémnek lassanként végbemenő okszidációja és az ezzel járó volumen-nagyobbodása folytán öszszefüggő, tömött kéreg képződik, a mely nem csak a nedvesség, hanem keménysége folytán külső behatások ellen is védi a vele bevont porózus tárgyakat. — Az eljárást a 1899/46 sz. sza-

badalom védi. (Braunkohle. VI. 44. sz.)

H i r e k.

(A hazai bányászat és kohászat köréből.)

Személyi hírek. Ő Felsége a Király megengedte, hogy *Altender Henrik* m. k. főbányatanácsos, a zólyombrezói m. k. vasgyár főnöke, a bolgár nemzeti polgári érdemrend középkeresztjét elfogadhassa és viselhesse. — *Bene Géza* az osztr. államvasutak bányászati felügyelője, lakását Vaskőről, Aninára helyezte át. — *Valek Károly* a selmeczbányai m. kir. bányászati és erdészeti főiskola adjunktusa, Műnkhenben az egyetemen, kitűnő minősítéssel doktorátust tett. — *Baumerth Dániel* és *Bajkó András* okl. bányamérnökök, kik eddig a selmeczbányai m. kir. bányászati és erdészeti főiskolán, tanársegédi minőségben működtek, m. kir. segédmérnökökké kinevezve, *Petrozsényben* fognak szolgálatot teljesíteni. — *Gumán Aladár* főisk. tanársegéd, márczius hó elsejével Vajdahunyadra van áthelyezve. — *Salát József* végzett vaskohómérnök hallgató, a selmeczbányai bányászati és erdészeti főiskola vaskohómérnöki tanszékéhez, tanársegéddé van kizemelve.

Új rézércbányavállalatok czimen, lapunk 17. számában két hangzatos nevű angol bányatársulatról, a »Danube Copper Mi-

ning Company Limited« és a »Csegez Consolidated Mines Company Limited« alakulásáról adtunk hírt és hirdásunkben a »Frankfurter Zeitung«, az »Ujság« és az »U. Ma.« közléseire támaszkodtunk. A »Magyar Vas és Gépujság« i. é. január 30-án megjelent 3-ik számából arról értesüllünk, hogy a hangzatos czimiek mögött Stern Henrik, recte Csillag (Budapest) rejtőzködik, aki bányavállalat-alapításai révén, Franciaországban hirhedté lett. A szóban forgó bányaterületeken feltáró munkálatok nincsenek folyamatban, a telepek műrevalósága tehát még nincsen megállapítva. A jövedelmezőség kérdését beavatott körökben kétségbe vonják. A részvények jegyzése kockázattal jár.

Drágasági pótlék műszaki bányászati altiszteknek. Az »Északmagyarországi Egyesített Kőszénbánya és Iparvállalat R. T.« igazgatósága, műszaki altiszteinek az 1908. évre, fizetésük 100/0-át kitevő drágasági pótlékok engedélyezett. (E. T.)

(A külföld bányászatának és kohászatának köréből.)

A Bonanza-Mine bánya árverés alatt. Az egykor világhírű Bonanza-Mine bánya földalatti üzemét, telepeinek kimerülése folytán beszüntették. Felszereléseinek árverezése mult hó 30-ára volt kitűzve. (U. Ma. 1908. 3. sz.)

Kimberleyből táviratozzák az Ujságnak (1908. 27. sz.) hogy a gyémántpiacz kedvezőtlen helyzetére való tekintettel a **De Beers** társaság **gyémántmosójában** Dutotsdanban az üzem egy részét

beszüntették és 100 fehér munkást elbocsátottak.

Állami szénbányavásárlás. Alsó-Ausztria országos bizottsága az »Unio« bányatársulat tulajdonát képező és Grünbachban fekvő kőszénbányát megvásárolni szándékozik. A művek becsértéke 1.2 millió korona; eladás-illetőleg vételára 2 millió korona lesz. A részvények a német és osztrák arisztokrácia kezében vannak. (Mitth. d. Verb. d. Bergb. Btrl. 1908. 3. sz.)

Uj magnezittelep. Salzburgban uj magnezittelepet fedeztek és tártak fel a melynek lemivelését hamarosan megindítják. Az uj előfordulás angol konzorcium kezén van.

Bányaművek védelmi szövetsége alakult meg legközelebb a Ruhr-szénkerületben, mely munkáskérdésekben a közös érdekek megvédelmezését célozza. (Mitth. d. Verb. d. Bergb. Btrl. 1908. 3. sz.)

Balesetek.

(Magyarországon.)

Tolnaváralján, Havelka Szaniszló aknász, f. é. jan. 30-án délután, a 9. számú gurítóban, mely javítás alatt állott, siettékben, vigyázatlanságából egy **meglazult létrára lépve a mélységbe zuhant.** Sérüléseibe behalt. (E. T.)

(A külföldön.)

Oberhausenben a Concordia bánya II. sz. aknájában, január 15-én **bányagázrobbanás** folytán három bányász elpusztult.— **Chwrber**-ben a Couchant de Flénu bányában, január 19-én, **bányagázok robbanása** következtében nagyobb szerencsétlenség történt, 6 bányász meghalt, 25 bányász pedig súlyosan megsérült. — Felsősziléziában, a Horwitz-bányán, január hó 25-én **szénomlás** alá került egy bányamunkás. A mentő-munka azonnal megindult, a súlyosan sérültet hat órai nehéz munkával a törmelék alól kiszabadított-

ták; kiszabadítása alkalmával még életjelet adott magáról, Beuthenben a bányakórházban azonban még aznap meghalt. — **Dempton**-ben (Rajnavidék) a Roland-bányában, január 26-án több bányász beszálni készült; **a létra leszakadása** folytán öt munkás a mélységbe zuhant; egyikük szörnyet halt, négyen súlyosan megsérültek olyannyira, hogy ezek közül is egy, kórházba szállítása közben kiszervegett. — **Datelhause**-ben (Rajnavidék) az **Eiberg**-bányán, **kőzetomlás** két bányászt agyonütött, január 24-én. — A Heringen-Kali-aknában Heringen-ben (a Werra mellett) a tavaly június óta folyamatban levő lemélyítés munkájánál alkalmazott munkások, január 28-án, a nem teljesen szakított fűrés viszsamaradi szénpadját lemivelni szándékoztak, mi közben egy **elfelejtett töltés hirtelenül elsült** és egyiküknek **fejét szétromcsolta.** Ez a munkás rögtön meghalt; társa **arcán súlyos égési sebeket** szenvedett. (Mitth. d. Vb. d. Brgb. Btrl. 1908. 3. sz.)

Irodalom.

Elektrotechnika czimen uj folyóirat jelent meg, a mely az első hazai elektrotechnikus szaklap. Főszerkesztő: **Stark** Lipót, társszerkesztői: **Zsakula** Milán és **Zipernovszky** Ferencz. A lap egyelőre kéthetenként jelenik meg. Előfizetési ára: évi 20 korona.

Hasznos tudnivalók.

Az ezüstforintosok bevonása. Az Osztrák-Magyar bank utasította összes pénztárait, hogy a fizetéseket ezüstben kizárólag egy- és ötkoronás pénzdarabokban teljesítse és az egyforintosok-

kat tartsa vissza. A falvakban általában elegendőképpen hozzászoknak a korona-számitáshoz, a városokban azonban a kereskedők még mindig forintokban és krajczárokból számitanak s eddig minden figyelmeztetés és utasítás eredménytelen maradt. Most a forintosoknak a forgalomból való kivonása által akarnak segíteni a helyzeten. Az Osztrák-Magyar bank elegendő menyyniségű egy- és ötkoronásokkal rendelkezik, hogy pótolni tudja a forintosokat. (M. Ng. 1908. 5. sz.)

Különfélék.

A szénnek halmokban való eltartása sok esetben veszedelmes dolog, mert a szénnek önmagában való meggyulladásának okozója lehet. A halmokba rakott szén önmagában való meggyulladásának oka még nincsen teljes bizonyossággal megállapítva. Egyesek az öngyulladás okát a szénben tartalmazott kén elégtelenségében keresik; mások ezzel a nézettel merőben ellentétes véleményben vannak és azt tartják, hogy a szénanyag okszidációja okozza a tüzet. Az eltartást illetőleg is ellentétesek a nézetek; egyesek azt kívánják, hogy a halmokba rakott szén felhevülését szellőzés, illetve hűtés és a fejlődő melegnek elvezetése által kell megakadályozni; mások a szénhalmok meggyulladására ellen egyedül a levegő hozzáféréseinek lehetetlenné tételét tartják megbízható óvóin-

tézkedésnek. Pohmer H. a »Journal für Gasbeleuchtung und Wasserhaltung« 50. évf. 41. számában azt kívánja, hogy a szénhalmok magossága 3 m.-nél nagyobb ne legyen és, hogy 3 m.-nél magasabb szénhalmok belső tömegének szellőzéséről, közbefektetett léczsatornák útján történjék gondoskodás. Ezek a szellőző csatornák egymástól legfeljebb 5 m. távolságban feküdjenek. A csatornák mellé megfigyelő vascsöveket kell a szénhalomba beállítani, a melyekbe dugott hőmérők segítségével a tömeg belsejének hőmérsékletét ellenőrizni lehessen. Ha a szénhalom, minden elővigyázat daczára mégis tüzet fogott, mindenekelőtt a halomnak mihamarább való lehordásáról kell gondoskodni. A tűz fészke közepében fekvő szellőző csatornákat előzőleg azonban agyaggal vagy homokkal be kell dugaszolni. Víz halmokba rakott szén eloltására használni nem szabad, mert a víz a felmelegedett szenet porhanyítja. Ezen porhanyó szén a vizet mohón felszívja, az égés gázai pedig a levegő elzárása folytán meszsziire elhúzódnak úgy, hogy a tűz helyét ennek folytán nehezen lehet csak megállapítani. (D. Ingenieur. 1908. 2. sz.)

Állást-közvetítés.

Pályázatok.

Magánvállalatoknál.

Egy előkelő hazai szénbányatársulat lehetőleg bányaiskolát végzett **bánya-**

mérnökségi rajzolót keres. Bányamérői gyakorlat nem feltétlen követelés. Elegendő, ha folyamodó ügyesen rajzol és a trigonometriai felrakáshoz ért. Fizetés, megegyezés szerinti. Ajánlatok „Rajzoló” jelige alatt a szerkesztőséghez címezendők. 2—3

Kinevezések.

(A kincstárnál)

Tiszti állásokra.

A földművelésügyi miniszter **Kormos Tivadar dr.** tudomány-egyetemi tanársegédet, a **m. kir. földtani intézet**hez ideiglenes minőségű, másodosztályú geológussá nevezte ki. (Az U. 1908. 27. sz.)

A pénzügyminisztérium vezetésével megbízott miniszterelnök a vrdniki m. köszénbányahivatalhoz: **Peternik Károly** adjunktust kezelési vezetővé, **Macha Flansvet** bányatisztviselőt kezelőtisztvé és **Patzak Ödön dr.** orvost, bányaorvossá nevezte ki. (B. H. 1908. 33. sz.)

Halálozások.

Havelka Szaniszló elővájár, **Tolnaváralján**, bányaszerencsétlenségnek áldozata lett január hó 30-án.

Szerkesztőség postája.

K. B. Aranyida. »Kémlészettan« ma nincsen a könyvpiaczon. Gondoskodtunk róla, hogy fém- és vaskohász előfizetőink ebbeli kívánságának eleget tegyünk. Legközelebb megindítjuk »Kémlészettan« című mellékletünk »szétküldését, a mely a »Bányamíveléstan« című ingyen könyvmelléklettel ivenként váltakozva fog szétküldésre kerülni úgy, hogy úgy bányász- mint kohász-olvasóink igényeit is kielégítsük.

Kiadóhivatal postája.

(Előfizetések nyugtatója.)

1907. okt—decz. hóra fizetett: Munt्यान M.; decz. hóra fizetett: Far-

kas A., Marosán G., Rónay J.; 1907-8. okt—jan. hóra: Bugányi V.; nov—febr. hóra: Steifel E.; decz—jan. hóra: Prhal N., Schlosser J.; decz—febr. hóra: Rusz S., Wagner S.; 1908. jan. hóra: Birkhofer B., Usjakovits J., Kapros K., Keusch T., Kirchmayer P., Policsék J., Ravasz S.; febr. hóra: Ballai J., Brettschneider F., Dániel M., Gindl János, Gindl József, Grausz J., Hanuska A., Hillay M., Honek J., Kellner A., Lochschmidt Gy., Lochschmidt J., Pinta M., Pohly J., Rudnai A., Simon P., Szedlák J., Szellekovszky B., Urbán V., Urban-csok J., Vancsó J.; jan—febr. hóra: Cechini L., Csermák F., Csillik J., Jiraszek A., Vidó J.; jan—márcz. hóra: Bartel K., Blaschek J., Elek J., Grimp-lini F., Jánky B., Jánky J., Jávorka M., Kerey M., Mostyénán E., Pellionisz M., Zágár K.; jan—jun. hóra: M. k. bánya és kohóhivatal Ó-Radnán; ápril—jun. hóra: Farkas L., Kristófik M.; 1907. októbertől 1908. októberig: Várpalotai ipartelepek részv. társ.; 1908. évre: M. k. kohóhivatal A.-Fernezőly, Kilián F. utóda, Pocsabay J. és Rudai 12 apostol bányatársulat Brádon.

Lap zárása: 1908. febr. 6. d. u. 5 óra.

TARTALOMJEGYZÉK.

Bevezető. — A bányásziskolák szervezésének kérdéséhez. — **Tudomány-Gyakorlat:** A Flottmann-féle új fűrógéprendszer. — A tőzeg Magyarországán. T. Dr. László Gábor. — **Szemle:** *Bányászat.* — *Építéset.* — **Hírek.** — **Balesetek.** — **Irodalom.** — **Hasznos tudnivalók.** — **Különfélék.** — **Állást közvetítés.** — *Szerkesztőség és kiadóhivatal postája.*

Kiadótulajdonos: LITSCHAUER LAJOS