

GÉPKEZELŐK LAPJA

== GÉPÉSZETI SZEMLE. ==

ELOFIZETESI AR:
Egész évre 8 korona. Fél évre 4 korona
Megjelenik minden hó 1-én és 15-én.

Felelős szerkesztő:
VÁZSONYI JENŐ
gépészmérnök.

Főmunkatárs:
VÉCSEI EDE
kir. iparfelügyelő.

SZERKESZTŐSÉG ÉS KIADÓHIVATAL:
BUDAPEST,
IX., Soroksári-utca 5. sz.

A világhírű

Ruston, Proctor & Co. Ltd.

gőzcséplőinek

vezérképviseletősége

BECK és GERGELY

Budapest, V. Váci-út 12.

TAURIL

Ma-  gyar

Ruggyantaárugyár
Részvénytársaság

Budapest.

A jelenkor legszivósabb
tömítőanyaga!

Sangerhauseni gépgyár r. t.

BUDAPEST, V. ker. Külső váczi-út (Csáklya-utcza 3.)

VASÖNTŐDE, GÉP- ÉS RÉZMŰGYÁR.

Ajánlja magát következők szállítására:

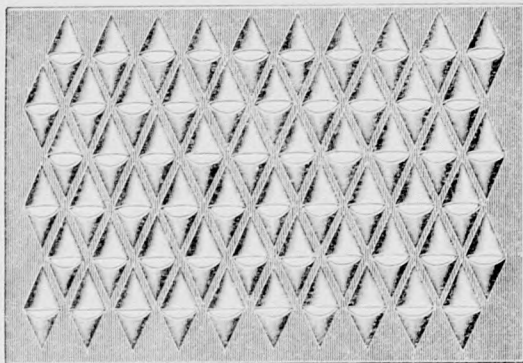
Hoffmeister-gőzmotorok, 6448 89 sz. m. klr. szabadalom, 2 lóerőtől egészen 25 lóerőig, legolcsóbb és legmegbízhatóbb hajtóerő, robbanás kizárva, telep- engedély nélkül felállítható, 4 lóerőig vizsgázott fűtő és gépész alkalmazása nem szükséges.

Száraz tolattyú compressorok és lég- szivattyúk, Burckhardt és Weiss eredeti szabada- lma szerint, területi hatások 95%.

Gőzgépek, egyhengerű és compound-rendszer.
Központi sűrítő-telepek (Szénmegtakarítás 25-30%)
Gőz-, víz- és kazántápszivattyúk, a szívó- szelepek kormányzásával.

Kőrforgó szivattyúk, Bilbus szabadalma.
Modern transmissió-telepek.

Nyers- és kidolgozott vasöntvények.



Fontos minden
cséplőgéptulajdonosnak

Uj törekrosta
vaslemezből cséplőgépekhez

Graepel Hugó gépgyáros szabadalma

BUDAPEST V. kerület, Váczi-ut 40—46.

Nincs többé magveszteség. A rosta ára rövid idő alatt megtérül a magnyereség által. Legjobb sikerrel kipróbálva.

Részletes leírás minden érdeklődőnek megküldetik.

Hajlandó vagyok ezen rostát bármely cséplőgéphez 14 napi próbára küldeni és ha nem felel meg, visszafogadni.

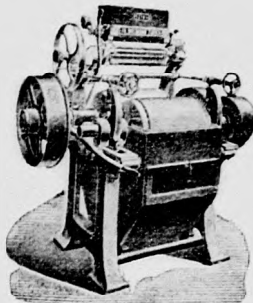
Számtalan kitüntetés és elismerés: 1900. Páris „Grand Prix“.

WEGMANN: MALOMÉPÍTŐ IRODA

BUDAPEST, II. KERÜLET

Horvát-utcza 23. (a budai Ganz- gyár mellett)

Több mint 17.000 porcellánhengerszékét szállítottunk a világ minden tájára. Szállítunk legújabb szerkezetű szab. biztonsági garattal ellátott porcellán hengereket, daráló és combinált hengerszégeket minden nagyságban. Világhírű porcellán hengereink, darák és derecék kiörlésénél nélkülözhetetlenek, egy átörlésre a legtöbb kész lisztet adják. Az egyetlen hengerszék, melyek tisztítatlan darakból is kifogástalan fehér és sütőképes tiszta lisztet örlenek, korpát meg nem támadják. Henger-



HENGERSZÉKGYÁR

ZÜRICHBEN.

törés ki van zárva, élesíteni nem kell; kopást a hengerben a molnár maga igazít ki. Hengereinkkel követendő egyszerűsített áthato örlési eljárást gyakorlatilag bemutatjuk Budapest, II. Horvát-utcza 23. szám alatt felállított mintamalmunkban, hol az érdeklődők ingyenes utmutatást nyernek, a magukkal hozott darakból is örlési próbát végezhetnek.

Tervekkel és költségvetésekkel szolgálunk, új berendezéseket elvállalunk.

ÁRLAFOK INGYEN.

GÉPKEZELŐK LAPJA

== GÉPÉSZETI SZEMLE. ==

ELŐFIZETÉSI ÁR:
Egész évre 8 korona. Fél évre 4 korona.
Megjelenik minden hó 1-én és 15-én.

Felelős szerkesztő:
VÁZSONYI JENŐ
gépészmérnök.

Főmunkatárs:
VÉCSEI EDE
kir. iparfelügyelő.

SZERKESZTŐSÉG ÉS KIADÓHIVATAL:
BUDAPEST,
IX., Soroksári-utca 5. sz.

Előfizetési felhívás.

A *Gépkezelők Lapja* megizmosodva lép új évfolyamába. Szolgálni fogja a tudomány népszerűsítésének magasztos feladatát fokozott hévvel és odaadással.

A gépészet minden ágát egyformán felkarolva állandóan hű tükre lesz a *Gépkezelők Lapja* a műszaki haladásnak.

Az általános gépészetten kívül ki fog terjeszkedni a «Gépkezelők Lapja» a legkülönbözőbb speciális szakmába vágó kérdésekre és arra fog törekedni, hogy az olvasó nélkülözhetetlen olvasmányává legyen.

A kazánok, gőzgépek, mozdonyok, lokomobílok, munkagépek és szerszámok gyártásában és kezelésében észlelhető minden haladásról számot fog adni a *Gépkezelők Lapja* és figyelemmel lesz a gépészet világában előforduló minden eseményre.

Az elektrotechnika immár oly fejlődésnek indult, hogy minden gépészeti lap hiányos, mely az elektromos szereplés legszükségesebb tudnivalóiról az elektromotorok és dynamók kezeléséről, a mérőeszközök legszükségesebbjeiről meg nem emlékezik. Lapunk tág teret fog nyitni e nagyfontosságú tárgynak és kiváló elektrotechnikus mérnökök közleményei fognak a *Gépkezelők Lapjában* napvilágot látni.

A kötelező balesetbiztosítás kérdését állandóan napirenden tartva, a balesetelhárítás műszaki eszközeiről kimerítő képet fog nyújtani e folyóirat, közreadva a külföld bevált balesetelhárító óvrendszabályait.

A gyári tűzoltó intézmény fejlesztését, a munkásjóléti berendezések ismertetését szintén felkarolja lapunk.

A «Kérdések és feleletek» című rovatunkban olvasóközönségünk továbbra is a műszaki felvilágosítások érdekes és hasznos sorozatát fogja fellelhetni.

A gépészet iránt érdeklődő magyar közönség jóindulatába bizalommal ajánljuk lapunkat.

¶ *Gépkezelők Lapja* szerkesztősége.

Gépészek és mozdonyvezetők címjegyzéke.

A *Gépkezelők Lapja* a magyar gépészek és mozdonyvezetők, törzskönyvének kiadását határozta el. E törzskönyv az összes képesített mozdonyvezetők, hajógépészek, stabilitég- és lokomobíl-kezelők, címjegyzékét fogja magában foglalni. Ez a mű rég érzett hiányt fog pótolni és arra lesz hivatva, hogy a gépek körül hivatottan foglalatostkodók összetartozandóságát kifejezze.

Felkérjük t. olvasóinkat, hogy e közhasznú munka kiadásában nekünk segítségünkre legyenek. Közölje velünk minden előfizetőnk ismerős szakértársainak címét, valamint szólítsa fel ezeket, hogy bennünket a törzskönyv kiadásában hasonlóan támogassanak.

Hisszük, reméljük, hogy a magyar gépészek és mozdonyvezetők összessége segítőtársul szegődik hozzánk hazafias munkánkban.

A Gépkezelők Lapja

kiadóhivatala.

A hazai szenek és szénhulladékok értékesítése.

Irtá: Cséti Róbert, a magyar acélarugyár főmérnöke.

Minél rosszabb minőségű valamely szénfajta, annál nagyobb nehézséggel jár annak tökéletes elégetése. A rosszabb, azaz kevésbé értékes szénfajták lángja vizgőzben gazdagabb, tehát az elégésnél

PROPHYLACTICUM

Kérdés: Mi az a Prophylacticum?

Válasz: A „Prophylacticum“ olyan az összes nagyobb államokban szabadalmazott szer, mely a kazánkövek lerakódását feltétlenül meggátolja.

Ára plehdobozokban a 10 kg. 70 kor., 5 kg. 35 kor.

Kapható a Magyarország és Ausztria részére egyedelarusító

Bendel Gusztáv

üzégnél, ma'mok és gyárak üzeméhez szükséges gépek és kellékek raktára

Budapest

V. ker., Váci-körút 80.

Alapos kísérletezések és hosszas gyakorlati tapasztalatok bizonyítják, hogy a **Prophylacticum**-ban sikerült végre megtalálni azt a hosszú időközön át kutatott szer, mely az összes létező szereket felülmulja. Amennyiben biztosan és könnyen megakadályozza a kazánkövek a falakra való tapadását és megszünteti mindazon rongálásokat és rombolásokat, melyeket a kazánkövek okoz.

kisebb hőfok keletkezik. A nagyobb *salaktartalom* gyakoribb és hosszabb tartó salakeltávolítást tesz szükségessé. Ezért könnyebb a külföldi származású tiszta kőszének ipari értékesítése, mint a hazánkban termelt kisebb hőértékű barnaszéneké. Az értékesíthetőségre előnyös az is, ha minél több *darabos* szenet termel a bánya, mert az apró szén hőhatálya kisebb s a léghuzamnak is nagyobb ellentállást okoz. A darabos, későbbi keletkezésű barnaszének oly tüzelésnél, melyeknél nem kívánatik magas hőfoknak az elérése, igen könnyen égethetők el megközelítőleg tökéletesen, de az apróbb szemű daraszén még ha jobb minőségű is, lényegesen kedvezőtlenebb eredményt mutat. Ha *direkt* tüzeléssel *magas* hőmérsékletet kívánunk elérni, akkor ehhez a *legjobb minőségű* kőszénfajtákat kell használni s ez esetben is a gazdaságos tüzelést nem igen lehet megközelíteni.

Olyan vidéken, hol a *közelfekvő szénbányákból* könnyen lehet olcsó és jó szenet kapni, a tüzelés tökéletessége kevésbé fontos, mint olyan viszonyok között, hol a szén drága s minősége is kedvezőtlen. Ilyen viszonyok közt van *hazánknak majdnem* minden ipartelepe s ezért az ipar olcsó termelőképesége, másrészt a hazai szének minél nagyobb elterjedése szempontjából fontos oly tüzelési rendszernek az elterjedése, melynél maga a tüzelés független a felhasznált nyers tüzelőanyag hőhatályától és darabosságától. Ez biztosítja hazánk viszonyai közt a generátorgázzal való tüzelésnek általános elterjedését a legközelebbi jövőben.

A generátorgáz-termelés a szilárd szénnek tökéletlen elégetéséből áll. Azaz szénoxid (C O) termelésre törekszünk.

Emellett a szén hidrogénvegyületei és szabad hidrogéntartalma is kiszabadul és a gáz hőértékét növeli. A szén tökéletlen elégetésénél keletkező hőmennyiség egy része a jelenlévő vagy befújt vizgőz szétbontására használtatik fel. A *termelt gáz* hőértéke, azaz az elégetésnél keletkező energia az elgázítási eljárás tökéletességétől függ, de ha a generátor berendezése a felhasznált szénnek megfelel, úgy a legjobb kőszén, mint a rosszabb minőségű barnaszén elgázításánál kgonkénti gázra 11—1200 Caloria.

Nagyon fontos és reánk nézve kedvező körülmény az, hogy a termelt gáz energiaértéke igen tág határok közt független az elgázított szén minőségétől. Ahol ezt nem sikerült elérni, ott a baj abban keresendő, hogy a generátortípusokat a német és angol rendszerektől vették át, hol az értékesebb szénből ugyanazon gáztermelés mellett időegységenként kisebb quantumot kell elégetni, mint a mi rosszabb szénünk-ből. Hogy mily kedvező összetételű generátorgázt lehet a legrosszabb barnaszénekből is nyerni, fényesen bizonyítja az ózdi vasgyár generátorgáztelepe, hol a borsodi medence aknaszenét, melynek nagy

a víz és portartalma, dolgozzák fel s a termelt gáz 30—33% szénoxidot és 12—14% hidrogént tartalmaz, tehát kgonkénti energiaértéke ca 1200 Caloria.

Eddig a generátortüzelés csakis a nagyobb vasgyárakban terjedt el általánosan s csakis az újabb időben, midőn az olcsóbb termelésre való törekvés a kisebb, de magasabb hőfoku tüzelést igénylő üzemeknél is az üzem koncentrációjára és a fokozottabb termelésre vezetett, terjedt el némileg szélesebb körben. Elterjedését azon néhány gázrobbanás is akadályozta, melyek itt-ott előfordultak s nem egy emberéletet követeltek áldozatul. De ez ma már csak hanyag vagy gondatlan kezelés esetén fordulhat elő s ily esetben mindenféle más berendezés is veszedelmessé válhatik.

Mindenesetre kétségtelen az, hogy csakis a gáz-tüzelés által lehet a tüzelőanyagot teljesen kihasználni és könnyen a tökéletes füstmentes elégetést elérni. Az elégetés annál rohamosabb és tökéletesebb, minél magasabb hőmérsékkel találkoznak a levegő és tüzelőanyag. Nagyobb fokú 600—800 fokos előmelegítés pedig csak gáznemű testeknél lehetséges. Az elgázítás által lehetővé válik a szénbányák darabtermelésének azon mennyiségét, melyet a költséges szurokkal való briquettirozás által nem lehet egyáltalában vagy gazdasági előnnyel értékesíteni, gőz- vagy gázgépek segítségével hasznosítani s oly erőcentrálékat létesíteni, mint azt kedvezően fekvő vizierők-nél turbinák segítségével sikerült telepíteni. Egy-egy ily generátorgáz erőcentrálé a bánya ma nem értékesített hulladékjai által 25—30 kméteres körben a kisipart, földművelést és a forgalmat teljesen elláthatja elektromos energiával s ez által versenyképesebbé, jövedelmezőbbé teheti.

A generátorgáz nemcsak kemence tüzelésre és gázmotor hajtására alkalmas, hanem a kisebb üzemekben is alkalmazható, ha az üzem folytonos, kazántüzelésre és gázkovácstűzek üzemére.

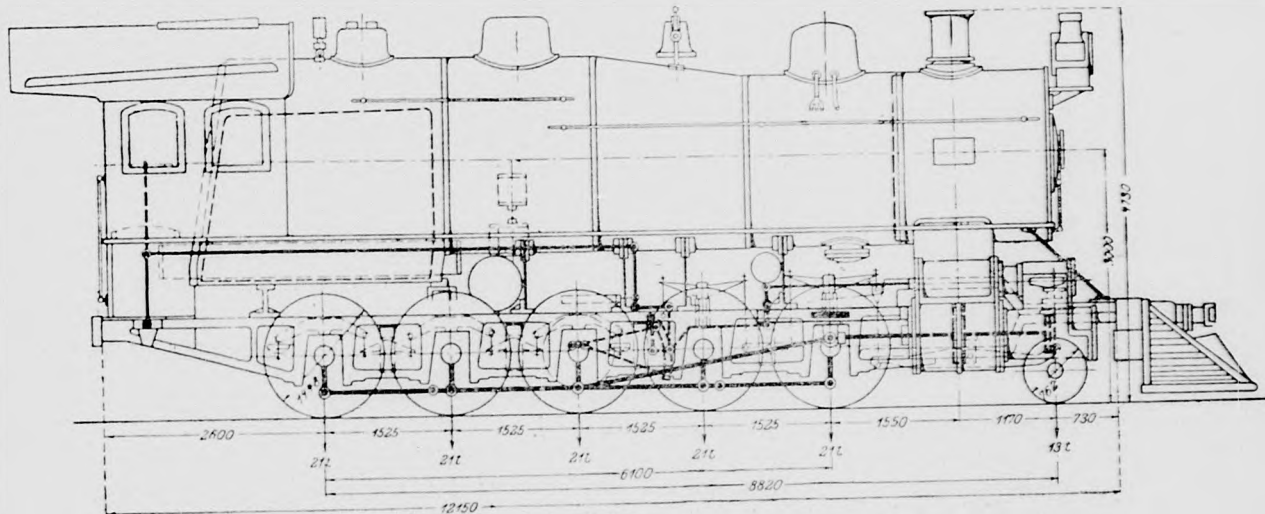
Kétségtelen dolog, hogy az elgázításnak is megvannak a maga nehézségei újabb telepítéseknél, de ezek közül csak egy okoz még ma is nagyobb nehézséget s ez a tapadós salakkal bíró szének értékesítése. A gáz szálló pora, kátránytartalma és egyéb könnyen cseppfolyósítható alkatrészei ma már meg lehetőséggel elkülöníthetők s csakis a tisztítóberendezések kellő méretezése és csoportosításától függ, hogy a gáz a gázmotor üzemének megfelelően is megtisztíttassék. A kazántüzelésnél a befalazás gáztüzelésre ugyan több kerül, mint rács-tüzelésre, de a gőztermelést nem zavarja a rács-tisztogatás, a füstvezetéseket elég évenként egyszer tisztítani s a levegő előmelegítése által a kéményen át elvonuló hőmennyiség csökkenthető, illetve az elvonuló füst hőmennyiségének egy része az elégetési térbe visszavezethető.

Az összes iparágak közös érdeke tehát a gáz-tüzelés elterjedése és első sorban a szénbányák érdeke az, hogy szénhulladékokból termelt gáztüzelésre a bányáknál egyelőre egy egy kazántelep rendezéséke mintegy mintatelepnek s ez által a rendszer elterjedése könnyíttessék. Legnehezebb e tekintetben a feladat a pécsi szénmedenczékénél, hol a kérdés helyes megoldása a tapadó salak miatt hosszabb kísérletezést igényel. A többi hazai szénfajtáknál a kérdés gyakor atilag megoldottnak tekinthető.

A világ legnagyobb mozdonya.

(Egy ábrával.)

Kétségtelenül a világ legnagyobb mozdonya az, melyet a múlt év folyamán szállított az amerikai «Scheneclady Locomotiv Works» mozdonygyár az «Atchison, Topeka and Santa Fé-vasut» részére.



19. ábra.

Az óriási méretektől eltekintve, a mozdony semmi-féle különlegességet nem mutat. Hegyi tehervonatok szállítására szolgál az öt csatlós gép, melynek négy gőzhengere van tandemelrendezésben. Az óriásmozdony főbb méretei a «Railroad Gazette» szerint a következők:

Hengerátmérő	444 és	762	mm.
Lökét		864	»
Hajtókerékátmérő		1448	»
Kazángőznyomás		15.8	atm.
Rostélyfelület		5.5	□ m.
Fűtőfelület		437	»
Kazánátmérő elől		2000	mm.
Tücsövek száma		413	
» hossza		5630	
» külső átmérője		57	mm.
Tüzszebrény hossz		2750	»
» szélesség		2020	»
A mozdony adhaesio sulya		105	tonna
» szolgálata		118	»
Vonóereje		25100	kgr.

A mozdony kerethossza több mint 12 méter.

A gőzkazán rendkívül magasan fekszik, középvonala 3 méternyire van a sinfejtől. A mozdony 5 kerékpárjára hat a fék, mely Westinghouse-rendszerű. Azonkívül Le Chatelier-fékkal is el van látva a mozdony.

A szerkocsi két darab két tengelyű nyomállványon nyugszik és egymagában nagyobb súlyu, mint a legnagyobb európai mozdony. A szerkocsi szolgálatai súlya ugyanis (27 köbméter víz és 12 tonna széntartalom mellett) 66 tonna.

Az égési maradványok elégetése.

A füstkamrában lerakódó pernye a rostélyról kidobott vagy a hamuszebrényben összegyűlemlt salak értékesítését sok telepen igen jó eredménnyel végzik. Hogy a pernye jól elégethető, erről úgy szereztek meggyőződést, hogy a mozdonyok füstzebrényében levő pernye gyakran kigyuladt és a füstzebrényajtót tüzesre hevítette. A salak között

pedig sokszor szemmel láthatólag sok kokszdarabot találtak, mely kiválóatva kitűnő tüzelőanyagul szolgált.

A salakot szitálás és mosás által szokták hamutartalmától megtisztítani és a hátramaradt részeket már több helyütt évtizedek óta értékesítik. Tömerdek tüzelőanyag vész el az országban azért, hogy a salakot és a pernyét kidobják, vagy legjobb esetben építkezéseknél vagy uttöltéseknél használják csupán.

A göttingeni vasuti műhelyben megejtett kísérletek* megállapították, hogy ha $\frac{1}{3}$ pernyét vagy salakot $\frac{2}{3}$ kőszénnel keverünk, e keverék 1 kgrja 7 liter vizet gőzölögtet el és 1233 kgr. keverék 119 kgr. hamut és 120 kgr. salakot ad. A kísérletnél vestfáliai akna szenet használtak. 1 kgr. szén magában 8.9 liter vizet gőzölögtet el. 1 kgr. salak tehát egyedül körülbelül 3.3 liter vizet párologtat el. A pernye vagy salak fűtőképessége tehát az aknaszén fűtőképességének egyharmada. Vegyi kísérletek a pernye és salak fűtőképességét még kedvezőbb

* Lásd Zeitschrift des Vereins deutscher Eisenbahnverwaltungen. 1902. 37.

szinben tünteti fel. De a fűtési próbák mérvadóbbak a fűtési képesség megítélésére, minthogy az anyag nagyon változó.

A pernye és a kiválogatott salak elégetése mindenesetre nagy haszonnal jár. Különösen köszénnel keverve érünk el gazdaságos eredményt. Barna szénnel keverve, kevésbé czélszerű a pernye és salak elégetése, mert a barna szén nem ad eléggé magas izzást, mely a pernye elégetéséhez szükséges. Azonfelül mindkét anyag hamutartalma alkalmatlanná teszi a keverést.

Lépcsős rostély nem nagyon alkalmas a pernyetüzelésre, de a Kudlicz-féle tüzelési berendezés keverés nélkül is lehetővé teszi a pernye elégetését. A vasutak vizállomási gőzkazánjainál igen sok helyen Kudlicz-féle tüzeléssel égetik el a pernyét.

A pernye elégetése nagy nemzetgazdasági jelentőséggel bír hazánkban is. Hiszen 1901-ben nem kevesebb mint 76 millió korona értékű szenet égettek el Magyarországon.

Villamos vasuti kocsik mentőkészüléke.

(Két ábrával.)

A villamos közuti közlekedés sok áldozatot szed. Mozgó *gilotinnak* nevezték el a villamos vasuti kocsikat, annyi emberélet pusztulását idézték már elő a népes városokban. Mi sem természetesebb, hogy ilyenformán százával keletkeznek védőkészülékek, melyek a járókelők testi épségének védelmét akarják szolgálni.

Ismeretes, hogy nálunk nemrégiben próbáltak ki egy csomó biztonsági berendezést, de elfogadhatónak egyet sem talált a szakférfiakból alakult bizottság.

Bécsben is állandóan napirenden van e kérdés és a bécsi községtanács egyelőre elrendelte, hogy nagyforgalmu utcakeresztezéseknél a villamos közuti kocsik csak lépésben közlekedjenek. Azonfelül az elgázolások kikerülése végett köteleességévé tette a kalauzoknak, hogy ily veszedelmes helyeken a kocsiról leszálljanak és a kocsi előtt, a vágányok közt haladva, a közönséget a kitérésre figyelmeztessék. E rendszabály kitűnőnek bizonyult és kívánatos volna, hogy azt a mi fővárosi hatóságunk is mielőbb életbe léptesse.

* * *

A *karlsruhei* mérnökegylet egyik legutóbbi ülésén a közuti kocsikon alkalmazandó védőkészülékek kerültek szóba. *Grünberg* a karlsruhei közuti vasut igazgatója azon a véleményen van, hogy még nincs oly védőkészülék, mely az összes igényeknek megfelelne; a meglevő berendezések mind síkfelületű kövezetet követelnek és minthogy e feltétel legritkább esetben van teljesítve, a védőkészülékek gyakran több kárt, mint hasznot hajtanak, amennyiben a kocsi előtt elesett járókelő a védőkészülék és a kövezet közé szorul. További hátránya az alkalmazásban levő készülékeknek, hogy működésbe hozataluk a kocsivezető lélekjelenlététől függ, amire a legtöbb esetben a válságos pillanatban számítani alig lehet.

Nordmann a *hannoveri* közuti vasuton évek óta alkalmazásban levő védőkészüléket mutatja be és számos életmentésről tesz jelentést. A készülék fő-

alkatrésze egy a kocsi homlokfalán levő lecsapható fogóháló, melynek kerete használatközben 3 körkarikán a kövezeten gördül. Minthogy a keret a homlokfalon elhelyezett vízszintes tengely körül foroghat, a kövezet egyenlenségeit követni képes. A rendszeren felhuzott és bekapcsolt készüléket a kocsivezető akként kapcsolja ki és hozza működésbe, hogy az áramindító fogantyut a nullállásba vagy esetleg azontul, a visszameneti állásig rántja. Ez a mozdulat a veszély idején a legvalószínűbb és a legönkéntlenebb, tehát a készülék működésbe hozatala késedelmet ritkán szenved.

Keller azt javasolja, hogy a kocsik, sima homlokfalain két-három különböző magasságban elhelyezendő kereszttrud alkalmaztassék. Nézete szerint ugyanis feltételezhető, hogy mindenki abban a pillanatban, midőn a kocsi eltiprással fenyegeti, önkéntelenül is bele akar kapaszkodni a kocsiba.

A leghatározottabban e fontos kérdést *Drezda* városa fogja előbbre vinni, amely mint már lapunkban megírtuk, több nagy pályadíjat tűzött ki annak helyes megoldására. E pályázat főbb feltételei a következők:

«1. A mentőkészüléknek automatikusan kell működnie, tehát a személyzettől függetlenül. A készülék bármely fajtájú utczaburkolaton egyaránt működjék.

2. Hogy a fékezés kellő hosszú uton történhesék, a kocsi előterét a készüléknek lehetőleg csak kis helyen szabad igénybe venni. Különösen oly alkotórésznek, mely a ma is fennálló veszélyt még növelné, nem szabad e helyre benyulni. A készülék oly kocsikra is legyen alkalmazható, melynek előtere kicsiny.

3. A készüléknek nem szabad az utczaforgalmat a legkisebb mértékben sem veszélyeztetni; a kocsi csinos külsejét sem szabad kedvezőtlenül megváltoztatni.

4. A készülékeknek a drezdai kocsikhoz kell alkalmazkodniuk oly módon, hogy azokon lényegesebb vagy nagyobb költséget okozó átalakítások ne váljanak szükségessé. A készülék részei könnyen legyenek kicserélhetők. Az időjárás viszonyosságai tartósságukat ne befolyásolhassák.

5. A mennyiben a készülék működéséhez villamos áram szükségeltetnék, az esetben csak a villamos vasutnál használt 500 Voltosegyenáron használható fel.

A jó védőberendezés nézetünk szerint is csupán önműködő lehet, vagyis olyan, mely még akkor is, midőn a kocsivezető éberségére egyáltalán nem számíthatunk.

A *düsseldorfi* kiállításon a kiállítási körvasut egyik kocsiján *Grampe* mérnök védőberendezése volt felszerelve, mely a gyakorlati próbákon állítólag nagyon jól bevált. A sajtóban megjelent vélemények amelyek azonban egyoldalú forrásból, esetleg a védőkészülék értékesítésére alakult részvénytársaságoktól is eredhetnek, nagyon elismerően nyilatkoznak *Grampe* találmányáról.

Erdemesnek tartjuk leírását a következőkben közölni.

Az új mentőkészülék a 20 és 21. sz. ábrán oldalnézetben és felülnézetben látható. A mentőkészülék lényeges alkatrészei: az (a) lökeshárító, a (b) ernyő, a (c) védő- vagy mentőkösár és a (d) motor-átváltó. Az (a) lökeshárító a kocsi előrészén az (e) csapokra van felfüggesztve, melyekre a löké-

sek gyengítése céljából rugók vannak helyezve. Az (a) lökeshárító alsó támaszát az (f) rud képezi, a melyre egyúttal az ernyő is fel van függesztve elforgathatóan. Maga az (f) rud a (g) vezetőrudaknak csapágy alakjára készített fejrészében nyugszik, ezek meg a kocsí főtartói alatt megerősített (h) vezetékben eltolhatóan vannak ágyazva. A (g) vezetőrudakon ülő (i) csavarrugók egyrészt a (g) rudakon levő karikákhoz, másrészt meg a hátsó (h) vezetékhez támaszkodnak és szintén arra szolgál, hogy az (a) lökeshárítót érő lökések felfogják és gyengítsék. A (c) védő- vagy mentőkösár a kerekek előtt van a kocsí alá erősítve (k) tengelye segítségével, a melylyel együtt az (l) csapágyban elfordulhat. A (k) tengelynek és vele a (c) védőkösárnak elmozgatása az (n) emeltyű, (n) rudak és az (o) csapágyakban forgó (p p) kétkaru emeltyű segítségével történik. A (p p) kétkaru emeltyűvel ugyanazon (r) tengelyre van szerelve a (c) védőkösár tartására szolgáló rögzítőkészülék. Ezen készülék a fogantyúkkal ellátott (s) emeltyűkarokból áll, a melyek egymással mereven össze vannak kötve a (t) kengyel segítségével. Ezen (t) kengyelt a (c) védőkösár fölemelt állásánál egy (u) ütköző tartja lenyomva, mely a két (g) vezetőrudat egymással összekötő (v) kengyelre van erősítve. A (g) vezetőrudaknak és velük az (u) ütközőnek hátranyomása alkalmával a (c) védőkösarat a (p) emeltyűkarba akasztott (q) rugó lenyomja. Az (f) rudon azonkívül (w) karok is vannak, a melyek segítségével vagy más módon vannak a (h) vezetékhez kötve.

A (c) védőkösár lebecsátása alkalmával a (d) átváltó is működésbe hozatik a védőkösárhoz erősített (y) rud által. Egészen hasonló módon hozatik működésbe a rajzon fel nem tüntetett homokszóró is. Hogy a védőkösár bizonyos meghatározott álláson túl ne haladhasson, rája az (a₁) ütközőinek vannak erősítve, amelyek a védőkösár lebecsátása alkalmával megfelelő módon elrendezett (b₁) támaszokhoz vagy a féktuskók mozgatására szolgáló sínekhez fesszenek.

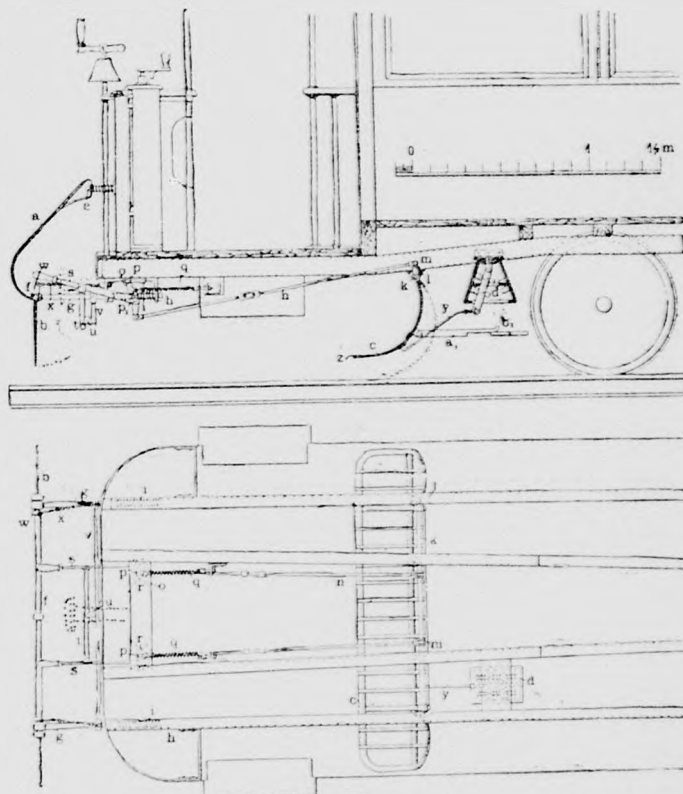
Az (a) lökeshárító, a (b) ernyő és a (c) védő- vagy mentőkösár könnyű, de azért megfelelő szilárdságú pántvasrácsozatból készül; azonban előállíthatjuk a lökeshárítót alkalmas sodronyhálóból is. A (c) védőkösár által való megsérülés elkerülése céljából, annak a sínekre fekvő előli széle egy (z) nemez vagy bőrszalaggal van ellátva.

Hogy ne kelljen minden kocsit két teljes mentőkészülékkel felszerelni, az (a) lökeshárítót és a (b) ernyőt a végállomáson egyszerűen a kocsí másik végére akasztják, ami azoknak kis súlya mellett semmi nehézséget nem okoz.

Ezen célból az (e) csapokat kampó alakjára képezik ki, miáltal az (a) lökeshárító csupán ki- és beakasztandó; a (g) vezetőrudak fejrészei pedig nem készülnek egy darabból magukkal a vezetőrudakkal, hanem perselyek vagy hüvelyek segítségével lesznek azokhoz hozzáerősítve. E szerint tehát mint összefüggő egészet, a következő alkatrészeket kell a kocsí másik végére átszerelni: az (a) lökeshárítót, a (b) ernyőt, az (f) rudat a (g) vezetőrudak fejrészeivel, a (w) karokat és az (x) láncokat.

A készülék működési módja a következő. Ha valaki egy közeledő kocsí előtt a vágányok között van és már nem bír menekülni, akkor ha elég lé-

lekjelenléte van, a lökeshárítóba való belekapaszkodás által elkerülheti a nagyobb bajt. A lökeshárítót ért nyomás következtében a (g) vezetőrudak hátrafelé szoríthatnak és a (t, u) rögzítés kioldatik. Ekkor a (p) emeltyűkarokra ható (q) rugók működésbe jönnek, előrehúzzák a (p₁) emeltyűkarokkal és az (n) rudak segítségével a (c) védőkösarat erősen odanyomják a sínekhez. A (c) kösár lebecsátásával egyidejűleg az (y) rudak működésbe hozzák a (d) átkapcsolót, a mely a motort a hálózattól elszigeteli és rövid zárlatot hoz létre, miáltal a motor generator gyanánt működve a kocsit azonnal erősen fékezi és megállítja. A fékezés hatásának biztosítására és a kerécsuszás elkerülése céljából, a mint az már fentebb említettett, az átkapcsolással egyidejűleg a homokszórók is működésbe jönnek.



20—21. ábra.

Ha a kocsí elé kerülő személy nem bír a lökeshárítóba kapaszkodni, ha elesett, vagy ha maga a lökeshárító üti őt el, akkor a berendezés a fentebb leírthoz hasonló módon működik avval a különbséggel, hogy most, nem csupán az (a) lökeshárítót ért ütés oldja ki a rögzítő készüléket, hanem a (b) ernyő is ugyanezen hatást hozza létre, még akkor is, ha az elütött egyén a lökeshárítót egyáltalában nem érintette. Ezen esetben a földön fekvő személy a (b) ernyőt a rajzon látható nyíl irányában elfordítja, a (w) emeltyű ellenben az (x) lánccal visszatarthatva nem vehet részt a forgásban, hanem kénytelen forgási pontját változtatni, miáltal a (g) vezetőrudak ismét hátrafelé nyomtatnak és így ugyanazon hatás jön létre, mint a lökeshárítót érő ütés következtében. Ezután a (c) védőkösár fölszedi az elütött egyént és így megakadályozza annak a kerekek által való elgázolását. A (c) védőkösár által való odaszor-

rítás, valamint a kosár alá jutás a szerkezet megválasztása folytán csaknem teljesen ki van zárva.

Az egész berendezés tehát, miként az a fent leírtakból következik, a kocsivezető közreműködése nélkül működik a koci teljes megállapodásáig. Ezen körülmény igen nagy fontosságu, mivel a kocsivezető nem mindig ura a helyzetnek és nem mindig képes azonnal fékezni. Különösen fontos azon körülmény is, hogy a lökéshárító vagy az ernyő által történő elütés pillanata és a védőkosár által való felszedés ideje között a koci már fékezve lesz. Az egész mentőkészülék különben oly egyszerű szerkezetű és állandóan oly könnyen ellenőrizhető, hogy helytelen működése alig tételezhető fel.

L. Gy.

Kohó-gázmotorok.

1894-ben egy angol műszaki folyóiratban merült föl először az az eszme, hogy a nagy olvasztókból kiömlő gázokat és a generátorgázokat erőgépek hajtására kellene felhasználni. Az angolok által felvetett eszmét a németek sikerrel oldották meg és a lefolyt düsseldorfi kiállításon már egész sorozata az ily gépeknek volt látható.

A kohó-gázmotorok az utolsó években sokfelé vannak már alkalmazásban és zavartalanul működnek. A vasgyárakra óriási előny háramlik a kohó-gázmotor használatából. A gőzkazán felállítása feleslegessé válik és a kohóban elégetett tüzelőanyag feles hőereje nem vész kárba. John Cockerill kísérleteit kitűnően értékesítette a német ipar és ma már az új vasgyári telepek mind kiküszöbölik a gőzkazánt és a gőzgépet és a kohó-gázmotort használják fel erőforrásul.

A düsseldorfi kiállításon kiállított kohó-gázmotorok közül megemlítendő:

1. A Deutz-féle négy ütemes kohó-gázmotor, mely 1200 lóerős és 135 percenkénti fordulattal jár. A gázgép négyhengerű; 300 lóerőig egyhengerűnek építi e gyár kohó-gázmotorjait. Eddig nem kevesebb, mint 39 darab kohó-gázmotort, melyek 16,300 lóerőt képesek kifejteni, szállított a Deutz-gyár.

2. A Körting-féle gyár rendszere, mely eltérően a Deutz-félétől, nem négyütemes, hanem kétütemes. A Körting-féle gyár eddig 32 darab kohó-gázmotort szállított, melyek összesen 44,500 lóerőt képviselnek.

3. Az Oechelhaeuser-féle egyhengerű, két taktusu motor. E rendszer egyszerű szerkezete által tűnik ki és ezért nagyon elterjedt. Hazánkban is az első 1000 lóerős kohó-gázmotor Oechelhaeuser rendszer szerint épül a vajdahunyadi vasgyár részére a Láng-féle gyárban.

4. A Soest & Co-féle négytaktusu motorok, melyek 600 lóerőig egyhengerűek, 1200 lóerőig két-hengerűek.

Mindeme gyárak kohó-gázmotorjaival még részletesebben fogunk foglalkozni. A technika haladásában fontos határközig jutott azáltal, hogy a gőzkazán kiküszöbölésére ily erélyes lépést tett a kutató elme. Közel állunk ahhoz az időponthoz, hogy a gázmotorok a gőzgépekkel erős versenyre fognak kelni.

Az elektromos vezetékekről.

— Harmadik közlemény. —

Szerelési módszer még több van, mint vezetékfajta s e módok ismertetésére ki fogjuk választani azokat, melyek a legegyszerűbbek s legáltalánosabban vannak alkalmazva. Ezek:

1. szerelés porcellán harangszigetelőkön
2. " " csigákon
3. " " szoritókon
4. " " gyűrűkön
5. szigetelő csövekben a fal belsejében.

Az a kérdés már most, hogy mely vezetékfajta mely szerelési mód szerint és mily helyen alkalmazunk.

Említettük már, hogy a fő szempont az, hogy a vezeték szigetelését a nedvesség ellen óvjuk meg s a szerelőnek, ha megakarja állapítani az alkalmazandó huzal fajtáját, először is meg kell mérnie a helyeket, hol azt alkalmazni akarja s meg kell állapítania, hogy száraz-e a hely vagy kevésbé nedves, vagy nagyon nedves.

E megállapításhoz képest így fog eljárni:

Csupasz vezetékek csakis kettős porcellán-harangszigetelőkön vagy magas porcellán-csigákon alkalmazandók. Ha a hely, melyen a csupasz huzalat használni akarjuk, állandóan nedves, úgy kizárólag harangszigetelőket alkalmazunk, ha pedig száraz, akkor magas porcellán-csigák is megfelelnek.

Az «U» szigetelésű huzal harangszigetelőkön természetesen a nagyon nedves helyeken is alkalmazható. Magától értődik, hogy az összes többi fajta huzalak is kettős porcellán-harangokon bármily nedves helyekre is szerelhetők.

Porcellán-csigákra, szoritókra, gyűrűkre az «U» szigetelésű huzalat csak ott szabad szerelni, hol a hely teljesen száraz s nem kell attól sem tartanunk, hogy később nedvesség férközhetnék a vezetékhez. Ha ez az eset fennáll, úgy biztosak lehetünk, hogy a vezeték szigetelése mihamarább teljesen meg fog szünni s a vezetékből a fellépő rövidzár miatt nem lehet majd villamos áramot szolgáltatni.

Az «I» szigetelés a nedvesség ellen való védelem tekintetében már jobb. Egy kevés nedvességet, ha az aztán megszűnik, elbir. Ezzel ellentétben az «U» szigetelésnek izolációja azonnal elromlik, mihe.lyest átmedvesedik. Az «I» huzal ott alkalmazható, ahol a szerelés helye száraz, vagy kevésbé nedves, azonban a nevedvesség megszűnése várható. Oly ház falán, mely frissen épült, «U» szigetelésű huzalat alkalmazni nem szabad.

Ellenben meg van engedve az «I» szigetelés alkalmazása akár porcellánharangokon, akár csigákon, szoritókon vagy gyűrűkön. Hogy melyik szerelési mód alkalmazandó, azt mindig a szerelő helyes ítélete állapítja meg. Legjobb a porcellán harang, de általában mégsem alkalmazzák az «I» huzalhoz, mert felesleges. Megfelel a többi szerelési mód is s ezeknél meg a magas csiga jobb, mint az alacsony, a vastag szoritó vagy gyűrű jobb, mint a vékony. A választandó támasztékokat mindenkor a nedvesség fokához jogjuk mérni. Arra is vigyáznunk kell, hogy a vezeték két huzalát mily távolságra helyezzük el egymástól s a faltól. Ha a vezeték helye száraz,

elég 2 cm. távolság, ha nedves, 5—6 cm.-re van szükség.

A «G» huzalat állandóan nedves helyeken is szabad alkalmazni s a fentemlített szerelések közül bármelyik választható. De tekintettel kell lennünk a nedvesség fokára s ehhez képest jobb vagy gyengébb szigetelésű szerelést alkalmazni, úgy mint az «I» szigetelésű huzaloknál megmagyarázuk.

Ott, ahol attól kell tartanunk, hogy a vezetékét mész éri, egyik szigetelés se ér semmit. Bármint van is a huzal szigetelve, a mész a szigetelést tönkreteszi. Ily helyeken csupasz vezetékét kell alkalmazni kettős porcellán-harangszigetelőknél. D. L.

(Folytatása következik.)

VEGYES KÖZLEMÉNYEK.

Mai számunkban Cséti Róbert, a magyar aczélárugyár főmérnökétől nagybecsű cikket közlünk a *hazai szenek és szénhulladékok értékesítéséről*. Cséti Róbert a *generator építés* terén országos szaktekintély, aki gyakorlati munkásságával már hosszabb idő óta nyit teret a *hazai szeneknek* oly területeken, ahol eddig kizárólag *porosz szenet* használtak. Örömmünkre szolgál, hogy Cséti Róbert mai dolgozatával lapunk munkatársai közé lépett.

Lapunk legközelebbi számában Pottyondy Tihamér m. kir. államvasuti mérnök tollából hosszabb dolgozat közlését kezdjük meg, melynek tárgya a *mozdonyok szerelése* lesz. Előre is felhívjuk olvasóink figyelmét a nagyérdekű cikksorozatra.

A szolgabíró ur aczetylenkészüléket vizsgál! A «*Vegyő Ipar*» írja a következő érdekes apróságot: Tudjuk azt, hogy azujaczelilen szabályrendelet csak oly készülék felállítását engedélyezi, melyet az e czélra rendelt szakbizottság felülvizsgált és engedélyezett. Minthogy azonban e bizottság még mindig nem működik, sőt összeállítva sincs, egyelőre a szolgabírák ejtik meg a készülékeken a műszaki (!) vizsgálatot. Egy ily vizsgálatról igen mulatságos dolgot mondott el a minap egy bácskai aczetyleniparos. Ez ugyanis felhívta a szolgabírót, hogy az általa elkészített készüléket megvizsgálja. A szolgabíró el is ment, de soha hivatalos szemle ily gyorsan be nem fejeződött. A szolgabírónak nem volt annyi bátorsága, hogy a készülékhez közeledjék, mert félt, hogy fel talál robbanni és így a helyiségen kívül állva, körülbelül 6 méternyi távolságból jelentette ki, hogy a készülék mindenben megfelel a rendelet követelményeinek. Jámbor fogyasztó, már most nyugtan alhatsz: Készüléked meg van vizsgálva s nem érhet semmi baj.

Az ittasság nem kártérítést kizáró ok. Egy motorkocsi az országuton egy ittas embert elgázolt, mire ez a sérülésekből származott kárának megtérítését követelte. A motortulajdonos a sérült saját hibájával védekezett, s ennek igazolásául arra hivatkozott, hogy a sérült ittas volt, s ez képezte az elszerencsétlenülés okát. A német Reichsgericht alperes kártérítési kötelezettségét megállapította, mert nem bizonyította, hogy a sérült, ki ittas volt, olyasmint tett volna, a mi egy józan embernél gondatlanságnak volna tekintendő, s mert megállapította, hogy az út, a hol az elgázolás történt, nem volt kivilágítva,

s így józan embert is érhetett volna baleset. Hogy ki volt köteles az utat kivilágítani a közömbös, mert alperesnek nem azt kellett bizonyítania, hogy őt nem terheli mulasztás, hanem azt, hogy felperes követett el ilyet.

A Gally-mikrofon. New-York néhány telefonközpontjában új rendszerű mikrofonokkal kísérleteznek, melyeket *Gally M.* talált fel s melyek állítólag sokkal érzékenyebbek s a hangot tisztábban közvetítik, mint a jelenleg használatos különféle szerkezetek.

A magyar vasipar hanyatlásának okairól. Az országos iparegyesület a főváros ipari hanyatlásának okairól érdekes előterjesztést tesz a tanácshoz. A vasipar tarifáiról szóló részt a következőkben közöljük: A hozzánk legközelebb fekvő Németország, a világpiacozon legerősebb versenytársunk, óriási előnyben van a tarifák tekintetében velünk szemben, mert *az ottani vasutak a kivitelre olyan olcsó díjtételeket szabtak, hogy már a szállítási díj maga kiegyenlíthetetlen különbségeket teremt a német verseny javára*; így például Ratiborból Hamburgba 764 kilométer távolságnál a *vasra* 98 márka a díjtétel vagyonként, a mi pénzünkre átszámítva tehát 115 fillér 100 kgonként, a mivel szemben Salgótarjánból Fiuméba 722 kilométer távolságnál a mi 160 fillér, Német Bogsánból Fiuméba 873 kilométer távolságnál 190 fillér és Kropachról Fiuméba 924 kilométer távolságnál 210 fillér fuvarot fizetünk. A német tarifa arányában Salgótarjánból csupán 109 fillérnek, Német-Bogsánból 132 fillérnek, Kropachról 139 fillérnek volna szabad a díjtételnek lenni Fiuméba, az egyetlen magyar kikötő városba. Ezek szerint egy 51, 58, illetőleg 71 filléres viszonylagos és egy 45,75, illetve 95 filléres abszolút fuvarkülönbséget mutatkozik, a melylyel a Fiumén keresztül exportált magyar vas szükségképen drágább a németnél, egészen egyenlő termelési viszonyokat feltételezve. A kivitelnek ezen a szárazföldi utvonalakon való hathatós támogatásával arányban áll a német hajózási vállalatok áldozatkészsége is; egyik a másikat kiegészíti az exportot föllendítő díjtételek megalkotásával és így aztán megérthető az a furesának látszó körülmény, hogy a német vasipar még a természet szerint, földrajzi fekvésüknél fogva reánk utalt külföldi piacokon, a Keleten is sikerrel versenyezhet velünk, a távolabbi tengerentuli vidékekről pedig egészen kiszorít bennünket. Ime Ratiborból Hamburgon át a Levante kikötőibe a német vas a mi pénzünk szerint 270 fillér fuvarot fizet métermázsánként, a mivel szemben Fiumén át Salgótarjánból a fuvar a Levante tenger mellékre 430 fillért, Német-Bogsánból 464 fillért és Kropachról 480 fillért teszen ugyancsak 100 kg.-onként és ezen rémesen drága tételekből csak nagyon is nagy kötéseknél lehet csekélyke engedményeket elérni, pedig hát az említett három magyar vasvári állomás sokkal közelebb fekszik a Kelethez, mint Felső-Szilázia. De még szembeötlőbbek a különbségek a kedvezőbbben fekvő német ipari gőzpontoknál aminek részletezése e helyen messze vezetne.

Új világitás. Londonban a napokban mutatták be nagy tudós társaság előtt az amerikai Hevett találmányát: az új fényforrást, amely abból áll, hogy a kéneső gőzét villamossággal izzóvá teszik. A kísérletnek óriás sikere volt. Az új világitásnak az a nagy haszna, hogy meglepően olcsó, harmadrész

annyi áram ugyanolyan erős fényt fejleszt Hevett lámpájában, mint az ivlámpában. A Hevett-lám párt kétszáz napon keresztül napi tízórai működéssel is lehet használni, a nélkül, hogy tisztogatni kellene. Fő alkotó része egy levegőmentes üvegcső, a melyben az átizzott kéneső gőze hatalmas fényt sugároz ki. A fénynek sajátságos, kísérteties ibolyaszíne van.

Pályadíjak kitűzése a kalciumkarbid csomagolási kérdésének megoldására. Az egyesült német kalciumkarbid-gyárak 1000 és 500 márka pályadíjat tűztek ki annak a kérdésnek megoldására, hogy a kalciumkarbid mostani *költséges* csomagolás helyett minő csomagolás volna ajánlható. A pályadíj kiadása felett egy hat tagból álló bizottság dönt, melyben a német és francia kalciumkarbid gyárak és a német aczetylen-egylet képviselői foglalnak helyet. A megfjtések a pályázó pontos címével ellátva, lepecsételve 1903. márczius elsejéig Nürnbergbe küldendők. A pályázat részletes feltételeivel szolgálunk olvasóinknak.

Állami kedvezmények. A kereskedelemügyi m. kir. miniszter a m. kir. pénzügyminiszter hozzájárulásával, a *Gedeon* János és társa cég alsó-meczenzéfi gyárának szerszámokat és szerszámgépeke-előállító üzemágaira az 1900. évi július hó 1-től számított 5 évre engedélyezett állami kedvezményeket *Frindt* Nándorra, a cég jelenlegi tulajdonosára átruházta.

A kereskedelemügyi m. kir. miniszter, a magy. kir. pénzügyminiszter hozzájárulásával, az 1899. évi XLIX. t.-cikkben meghatározott állami kedvezményeket a «*Békésmegyei villamossági részvénytársaság*» békésgyulai villamos áramot fejlesztő telepének ipari erőátviteli czélokra áramot szolgáltató üzemága részére 1902. évi január hó 1-től számítandó tíz (10) évre engedélyezte.

Kérdések és feleletek.

(E rovatban az *előfizetőink* által beküldött kérdéseket közöljük s azokra kimerítően felelünk. A lapunk olvasói részéről beküldött feleleteket legnagyobb köszönettel vesszük.)

Felelet a 41. kérdésre. A kérdéses vizütéseket úgy szüntetheti meg, ha a légszivattyudugattyutest löketén kívül és a kiömlő szelepen belül a sűrítő testen át lyukat fúr, a lyukba csavarmenetet vág és ebbe csapot illeszt. A csaplyúkfurata 10 mm. lehet. E csap kinyitása által a vizütések megszűnnek. Czélszerű volna, ha a csapot meghosszabbítaná egy hozzá illő légszeszesővel, amelyen át a levegő a magával rántott vízzel együtt alkalmas helyre volna eltávolítható.
Várady József, Losoncz.
Villamossági telep.

Felelet a 41. kérdésre. A kondenzátoron uszóval ellátott szelep alkalmazandó. Ez az igen egyszerű készülék egy szelepből álljon, amely egy a végén uszóval ellátott emeltyűkar által hozatik működésbe; az egész készülék a kondenzátor belsejében alkalmazandó, még pedig a hidegvizbefecskenedező eső és a gőzeső alatt. Ha már most a kondenzátorban igen sok víz gyűlnék össze, úgy hogy a víz esetleg a gőzesővön át a gőzhengerbe ömölhetnék, akkor a víz

mindenekelőtt az uszót érné és azt emelné, miáltal a szelep kinyílik és levegő tódul a kondenzátorba és így a víz nem jut a gőzhengerbe. Czélszerű azonban e készüléket gyakran megvizsgálni, vajjon jól működik-e?
P. K. Budapest.

43. kérdés. Zárt helyen lévő, s hónapokon át nem működő tiszta fényes gőzgépet mivel kellene bekenni, hogy ne rozsdásodjék. s e bekenés után is állandóan tiszta maradjon. Felkérem e lap t. olvasóit, sziveskedjenek kérdésemre válaszolni. Sz. J.

Vétel, csere és eladás.

(Ezen rovatban *előfizetőink* ingyen hirdethetnek. Levélbeli tudakozódásra közelebbi értesítéssel a „Gépkezelők Lapja” kiadóhivatala készségesen szolgál, ha a válasza szükséges levélbélyeget mellékelik.)

102. Eladó egy Mc Cormick-féle amerikai-kéveköti aratógép, alig használt, jó karban, tartalék részekkel és «Manilla» zsinórral a kévekötéshez, 400 forintért. Czim: *Kirják János* műlakatos és gépész Karczag.

103. Eladó

Clayton és Shuttleworth féle	8	HP locomobil
» » » »	8	» cséplő
» » » »	6	» »
» » » »	2 ¹ / ₂	» locomobil
Robey-féle	10	» »
» » » »	8	» »
» » » »	8	» cséplő
Garrett-féle	12	» locomobil
» » » »	8	» »
» » » »	8	» cséplő
Ruston-féle	8	» »
» » » »	8	» locomobil
» » » »	4	» cséplő
Hofherr és Schrantz-féle	4	» locomobil
Ramsome	8	» cséplő
Benzin motor	6	» »
» » » »	8	» »
» » » »	4	» »

Mind e gépek jó állapotban vannak. Czim: Beck és Gergely Budapest, VI., Váci-ut 12.

104. Egy 6 vagy 8 lóerejű jó karban levő dinamó-gépet, berendezéssel, vagy anélkül, megvételre keresek. Ajánlatok az ár megjelölésével hozzám küldendők. Czim: *Pálinkás Imre* lecsapolási gépész Bezdán.

105. Eladó egy jó karban levő 8 lóerejű Marshall-féle cséplő-garnitúra, a kazán Hornsby-féle. Teljesen jó felszerelés, kedvező árak. Czim: *Biedermann Ignác* Szarvas-Gede, u. p. Csécsé.

106. Megvételre keresek egy 5 lóerejű használt gőzcséplő-készletet, öt évnél nem idősebbet. A gép nagy tűzszekrényvel birjon szalmafütésre. Ár, szám és a gyár megjelölendő, hol a gép készült. Czim: *Tóbiás István,* géplakatos, H.-M. Vásárhely.

107. Eladó 2¹/₂ lóerős Grossmann és Rauschenbach-féle lokomobil egészen új tűzszekrényvel, hozzá *Hofherr* fogas-cséplő 800 frtért, ugyanott 16 lóerős *Benz*-féle benzín-motor kitünő állapotban 2000 frtért. Czim: *Szerdahelyi Jenő* Keszthely.

108. Vizsgáló gépészek figyelmébe! Kézi-kőnyv kazánfűtők, lokomobil és stabil gőzgépezetők, valamint alacsony és magas nyomású kondenzátoros toloka-csap és szelepváltogató gépekről vizsgázók előkészítésére. 400 kérdés és felelettel, 60 ábrával. Ára 3 korona. Kapható *Szabotnik Ferencz*nél, Ó-Becse (Bácsmegeye).

109. Mindenkor kapható 2¹/₂, 3, 4, 6, 8 és 10 lóerejű cséplőkeszlet, külön lokomobilok, használt és új kazánok, stabil és félstabil gépek, hidraulikus olajprések, benzinmotorok és benzinlokomobilok. *Beck és Gergely*, Budapest, V. Váci-ut 12.

110. Eladó egy szóda és gaseust készítő s folyékony szén-savval működő szódagépkészlet, 90 szódás. k. b. 400 drb. gaséns üveggel. Ára 300 kor. és egy százados marha mérleg 180 kor. Czim: Kovács László gépész Körösladány.

111. Keresek egy használt, de jó karban lévő befalazott gőzkazánt, 70—75 □ méter tüzfelülettel. *lüz. vagy forresöves előnyben* részesül. Czim: *Csolnaky Lajos* fő-gépész B-Gyulán.

112. Egyjártu szijhajtásra malom, kőemelő daruval és 36" soros pataki kővel, jó karban *eladó* Czim: *Felső-Iregyi gépműhely* (Tolnamegye.)

113. Megvételre keresek 6-os Shuttleworth- vagy Hoffher-féle cséplőgarnitúrát. Eladók egy 4-es igen jó állapotban levő Shuttleworth-féle cséplőgarnitúrát teljes felszerelvényével. A kazán most ment át az időszaki vizsgán. Czim: *Gedeon Ignác* Magyar-Hermány.

114. Egy 18 m. magas vaskémény 6 milliméter lemezvastagsággal jutányos árban eladó. Megtekinthető *Strassburger János* gőzmalom-tulajdonosnál. Torontál-Józsefalván.

117. Géplakatos üzlet teljes berendezéssel átadó, de a következő gépek egyenként is eladók: u. m. egy két lóerejű automobil motor, egy két lóerejű gázmotor, egy hat lóerejű Lilienthal-féle gőzmotor egy gyalugép, egy fűrógép, egy esztergapad, egy golyóprés, továbbá transmissiók, gázcsavar-metszők stb. eszközök. *Streck Józsefnél* Kolozsvár, Kinizs-utca 5.

118. Megvételre keresek egy Shuttleworth-féle 6-os cséplőhöz jó karban lévő herefejtőt, ajánlatokat *Bocskay Béla*, ármentesítő társulati gépész címére kérek *Szelevény* (Szolnok m.)

119. Eladó egy 4¹/₂-es cséplő-garnitúr 5 éves magyar gazdasági; esetleg egy hátosért elcsereendő Eladó egy 4 méteres, hároméves eszterga-pad, továbbá egy 4 es és egy 6 os cséplőbe való heredörzsölő. Ugyanott eladó egy Magyar államvasutak gépgyárában készült 8 as cséplőgarnitúra igen jutányos áron. Czim ifj. *Szilágyi István* gépész, Békés.

120. Eladó 125 méter ártézi kutforáshoz való acél cső. Külmérete 203 mm, falvastagsága 6 mm Czim: *Czoll Demeter* Orosháza.

121. Eladó egy 4 lóerejű cséplőgarnitúra. A cséplő *Marschall-féle*, 8 éves és kitűnően dolgozik, a gőzkazán új tüzszekekrényvel van ellátva, 5 légkörnyomással. Mindkettő kitűnő karban. Esetleg egy 6-os vagy 8-asért elcsereendő. Egy Körting féle 8. sz. gőzsugár szivattyú, alig 2 hónapig használt, a hozzátartozó részekkel jutányosan eladó. Veszek 6-os vagy 8-as cséplőgarnitúrát. Bővebbet *Márton Gergely* géptulajdonos gépésznél. *Vésztő* (Békésm.)

122. Eladók különféle esztergapadok, fűrógép-

pek, gyalugépek, maró és csiszológépek *Sturser József* gép- és gőzkazánygyárában, Budapest, XI, Külső Soroksári-ut 12/b.

123. Egy a vármegye székhelyén, közvetlen a vasuti állomás mellett lévő jól berendezett *gépjavító műhely*, berendezve eszterga, fűró, henger, kovácskohó, csavarvágó- és gyalugép, a szükséges lakatos, kovács és kazánkovács szerszámokkal és egy e műhely hajtására való 2¹/₂ HP gőzgéppel együtt kedvező feltételek mellett olcsó áron eladó. Czim a kiadóhivatalban.

Eladó egy Clayton Shuttleworth-féle 30.5 m² tüzfelületű, 6 légkörnyomású lokomobil teljesen kijavítva, új tüzszekekrényvel, továbbá egy 8 HP Garrett és egy 6 HP Robey lokomobil, azonkívül 2, 3, 4, 6 lóerejű gőzmotorok *Sturser József* gép- és gőzkazánygyárában, Budapest IX., Külső Soroksári ut 12/b.

125. Eladó a szántova-bezdáni lecsapoló társulat tulajdonát képező és a társulat céljaira kicsinek bizonyult, használt, de jókarban levő 30 Fl effectív lóerejű kondenzációs gőzgépe légszivattyúval, mely Meyer-féle, menetközben változtatható expanziós vezérművel, Buss-féle szab. regulatorral, nagy hajtósíj és külön nagy lendkerékkel, kenő és víztelepítő csapokkal van ellátva, egy darab 500 mm. kör-szivattyú kiömlő csőnyílással, 2 darab 360 mm² 2¹/₂—3 m. hosszú szivócsővel, edgy darab ejectorral a szükséges csővezeték és elzáró csappal, egy darab 19 méter hosszú 20—22 méter széles hajtósíj használt állapotban s végül egy darab 500 mm. átömlésű vízelzáró tolattyú. A venni szándékozók Bezdánban a szántova-bezdáni lecsapoló társulat igazgatóságához fordulhatnak bővebb felvilágosítás végett.

126. Elvállalok leégett, bármilyen gyártmányú elevátor újra felépítését, leégett Magyar állami és Első magyar gőzcséplőgépek újra felépítését. Készítek új elevátorokat. Készpénzzel veszek leégett, bármilyen elevátor vasrészeket, leégett Magyar állami és Első magyar gőzcséplőgépek vasrészeit. Eladók

Schuttleworth	lokomobil	8 lóerejű	20957	szám
"	"	"	19929	"
"	"	"	17022	"
"	"	6	30175	"
Robey	"	"	1646	"
Schuttleworth	cséplő	8 lóerejű	22838	szám
"	"	"	15929	"
"	"	"	15177	"
"	"	"	14489	"
"	"	6	18538	"
Schuttleworth	elevátor	kihuzós	1 drb	új
Hoffer	"	"	1	használt
Nicolson	"	"	1	"
Hoffer	"	NE aláhajtós	2	új

Drössler löhere morzsoló 6-os vagy 8-as géphez 150 korona. Saját készítményű teljesen új elevátorok árai: Aláhajtósé 325 frt. Kihuzósé 525 frt. Rossz gépeket becserelek. Jutányos árak és kedvező feltételek. Tóth Kálmán gépműhelye Kassa.

127 Eladó egy 8 lóerejű Forster-féle nehéz lokomobil új tüzszekekrényvel, gyárilag kijavítva üzemképes állapotban, esetleg egy 4¹/₂ vagy 5-ös garnitúrért becserelem. Bővebbet: *Leitner Márton* Monostorpálva.

129. Eladó egy 4 lóerejű Clayton és Shuttleworth-féle, kettős tisztító szerkezettel épített és kazalozóval ellátott gőzcséplőgép kifogástalan jó állapotban:

egy nagy négyes szalmafütesű kazánnal, ára 1400 forint és egy 4 lóerejű Hofherr féle cséplőkészlet teljesen jó állapotban, a gőzgép szalmafütesű nagy tűzszekrényvel van készítve és teljes felszereléssel és kazalozóval együtt 1600 forint, minden elfogadható fizetési feltételek mellett azonnal eladók. Czim: Soós Károly gépész, H.-M. Vásárhely.

Szerkesztői üzenet.

M. János urnak **Solt-Vadkert**. Az acetylen gázfejlesztő készülékek felszerelése és kezelése a miniszteri rendelet 32-35. §-a szerint képesítéshez van kötve, de a vizsga letételének módja még nincsen szabályozva. Ez külön rendelet tárgyát fogja képezni Magyar szakkönyv — fájdalom — még nem jelent meg.

B. S. urnak **Hatvan** Mielőbb sorra kerül.

R. Károly urnak **Kolozsvár**. Szívesen vesszük, ha közleményeivel bennünket felkeres.

L. Árpád urnak. Köszönjük üdvözlését.

F. B. Ö. Moravieza. Ha a cséplést mások részére iparszerűleg üzi, akkor kell iparengedély, mely városokban az előjáróság, községekben, a szolgabírósnál szerzendő be. A balesetbiztosítás a gazdasági cseléd- és munkáspénztárnál eszközölendő. Ugyane hatóságok útján.

Z. J. urnak **H-Böszörmény**. A hatósági viznyomást, ha a „Használati engedély” 1898-ban kelt, 1903-ban újból meg kell tartani, akár mily kevésbé volt a kazán használatban.

L. G. urnak **B.-Csaba**. Köszönet Legközelebbi számunkban közöljük a tapasztalat alapján adott feleletet.

H. V. Szaniszló. Kérdését legközelebbi számunkban fogjuk közölni. A falazás dolgában Önnek igaza van. A kazánk megpuhításra szódát adunk a tápvizbe. Ajánljuk azonban, hogy előbb a tápvizet vegyész által vizsgáltsa meg aki pontosan meg fogja határozni, hogy mily mennyiségű legyen a szóda. A költséget, mely csekély, ne sajnálja, százszorosán megtérül az Vegyész lapunk is ajánlhat

Elsőrangú hazai gyártmány

2500 gőzcséplőkészlet
és százezer különféle kisebb
gép üzemből

Első magyar

Gazdasági gépgyár

részvénytársulat

Budapest,

VI. kerület, Váci-út 19. szám.

Malomberendezésekre külön szakosztály.

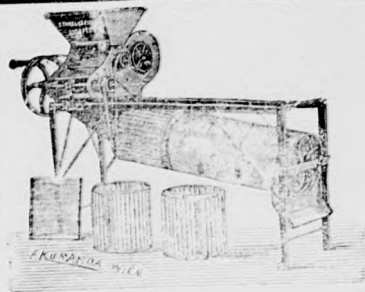
A gazdálkodáshoz szükséges
összes gazdasági gépek elis-
mert kitűnő minőségben.

Szabavágó kérdésekkel kérjük
hozzánk fordulni. Részletes fel-
világosítással és árjegyzékkel
szívesen szolgálunk díjmentesen

Darálók Borpresek

Járgány cséplőkészletek Vetőgépek E k é k

Morzsolók Szecskavágók Répavágók



Stahel és Lenner

Trieurgyár

BUDAPEST.

Ajánljuk **Trieurjeinket**,
marott vagy sajtolt hengerlemezek-
kel minden gabona tisztítására.



DORN JÓZSEF SZABADALMA
TÖREK - ROSTA.

≡ **Dorn-féle szabadalmazott TÖREKROSTÁK.** ≡

Ezen törekrosta előnyeit legjobban bizonyítja azon körülmény, hogy eddig több mint 400 gőzcséplőgép van ezen rostával felszerelve.

Mindennemű gőzcséplőgép sziták, zink vagy lemezekből.

EISELE JÓZSEF

réz-, ércmű- és gőzkazángyár

Budapest, V., külső váci-ut 152.

A legújabb és legjobban bevált munkagépek és szerszámokkal felszerelt, valamint hidraulikus szögcselő teleppel ellátott gőzkazángyár mely készít:

Gőzkazánokat: minden rendszerűt bármely nagyság- ban és feszültségre.	Viztisztítókat: Dervaux- rendszer. Reservoirokat.	Készülékeket: vashordókat, gázrecept- enseket, vaskéményeket, gázvezető csöveket és minden egyéb lemez- munkákat.	Csővezetéseket. Felszerelvényeket: gépek és kazánok számára.	Hegesztett munkákat a legkülönbözőbb alak és nagyságban.
---	--	---	---	--

Az ezredéves országos kiállítás alkalmával a legnagyobb kitüntetéssel „MILLENIUMI DISZOKLEVÉLLEL” kitüntetve.

LUCZ F. és BEDNÁR L.

gép- és fémáru-műhelye

Budapest, IX. ker. Páva-utca 10. szám.

Elvállalunk mindenféle gép-, gőz- és vízvezeték-szerelvények készítését és javítását, valamint gőzsugár-szivattyúk (injektorok) javítását a legolcsóbb árak mellett.

ROTHSCHILD LIPÓT

okleveles gépészmérnök

GÉPGYÁR

Budapest, Váci-út 34.

Keretfűrészek.

Transzmissiók.

Emelő gépek.

Reconstructiók.

— Telefon szám 50-88. —

STURSER JÓZSEF

gép- és gőzkazángyár

Budapest, IX. külső soroksári-út 12.B.

Különleges gyártmányok:Gőzmotorok, gőzgepek,
kazanok,

concessiomentes gőzfejlesztők, előmelegítők, víztartályok, kémények, esztergapadok, furógépek, gyalagepek, maró és csiszolagepek.

Transzmissiók és transzmissió részletek közönséges vagy mozgékony perselyekkel SELERS-fele rendszer szerint

Szivattyúk erő- és kézi hajtásra.

Danubius-Schoenichen-Hartmann

Egyesült hajó- és gépgyár részvénytársaság

BUDAPEST, KÜLSŐ VÁCI-ÚT.

Ajánlja

Dieselmotorait.Nyersolaj fogyasztás óránként és effektív lóerőnként $\frac{1}{4}$ kg.,
tehát olajköltség lóerőnként kb. 2 fillér.

A motorok helyes működéséért az összes szokásos szavatosságot elvállaljuk.

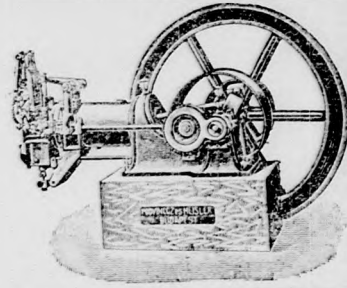
Üzemben megtekinthetők a Magyar fém- és lámpaáru-gyár részvénytársaság kőbányai telepén és saját gyárunkban.

**BUDAPESTI
malomépítészeti és gépgyár**

PODVINECZ és HEISLER VI, Váci-út 141.

Ajánlja benzin és légszesz-motorjait, kisipar-, gazdaság-, malom és cséplési czélokra legolcsóbb biztos üzem.

Külön gőzgép és malom-építészeti szakosztály.

**Laszkovits és Társa**

kazánkovács-mester

Újpest, Bocskay-utca 15. sz.

Elvállalnak minden e szakmába vágó munkákat, különösen kazánjavításokat a házon kívül is és a vidéken.

HIRMANN FERENCZ rézöntőde és fémáru-gyár

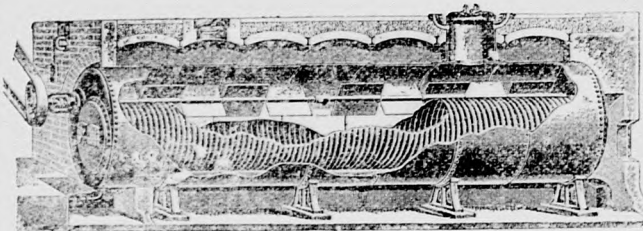
Budapest, Csányi-utca 9

Készít mindenféle réz-, órcz-, bronz öntvényeket minta vagy rajz szerint

EGGENBERGER SZIVESZTIER
KÖMÖVÉS MESTER
SPECIALISTA
BUDAPEST
VII. GARAY-UTCA 85Z
TELEFON 5738 Z

Épit:
GYÁRKÉMENYEKET
MINDEN ALAKBAN
KÖRKEMENCZEKET
KAZÁNBEFALAZÁSOKAT.
GÉPALAPOZÁSOKAT és
SZABADALMAZOTT
FÜSTEMÉSZTŐ TÜZELESEKET
GŐZKAZÁNOKHOZ
SAJÁT SZERKEZETE SZERINT-
JUTÁNYOSAN JÓTÁLLÁS MELLETT.

TERVEK és KÖLTSÉGVETÉSEK
KIVÁNATRA
TÜZÁLLÓ és CHAMOTTEANYAGOK
RAKTÁRA



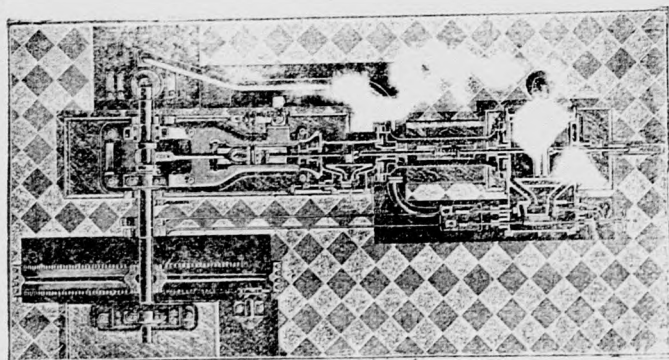
Generátorgépek. Kazán alkalmazása nélkül üzemben tarthatók, 8—150 lóerőig. Óránkénti és óránkénti szénfogyasztás $\frac{1}{2}$ kilogramm.

Regenerator-telepek

30 lóerőtől felfelé, bevált régismert rendszer.

Pseudotripel--regeneratortelepek,

melyek a tripel-telepek csekély tüzelőanyagfogyasztását, a compound-telepek egyszerűségével és olcsó árával egyesítik.



Lorm-kazán

minden rendszerben és nagyságban, kényszer vizezirkulációval.

== Átépitése ==

meglevő gőztelepeknek, az erőteljesítmény növelése, a gőzfejlesztés fokozása vagy a tüzelőanyagfogyasztás csökkentése céljából.

HOCK GYULA ÉS TÁRSA BÉCS.

Láng & Co.

==== GÉPGYÁRA ====

.... BUDAPESTEN....



==== Készít: ====

Gőzgépeket

==== Szivattyukat

Fúvógépeket

==== Compressorokat

Közlőműveket

==== Túlhevítőket

Előmelegítőket



Sürgőnyezim: Szivattyúgyár Budapest.

==== ALAPÍTATOTT 1858. évben. ====

Budapesti

Szivattyu és Gépgyár

Részvénytársaság

ezelőtt WALSER FERENCZ

Budapest, VI. Váci-út 69. sz.

GYÁRTMÁNYOK:

Gőzgépek. Légsűrítők.

Keretfűrészek.

Gőzkazánok, tartányok.

Előmelegítők.

Vashidak,
fedélszerkezetek,
szegecselt oszlopok.

Vas- és ércöntvények.

Szivattyúk.

Tűzfecskendők.

Egyéni felszerelések.

Tüztöltéségi segédeszközök és szerek.

Köztisztasági szerek.

Közegészségügyi szerek.

Templomharangok.

Vas-harangállványok.

Hengerelt I és U vastartókat

raktárról vagy közvetlen a műből történő szállításra.

Árjegyzékeink, valamint «Gyártási ágazataink» prospektusát kívánatra ingyen és bérmentve küldjük.

A m. kir. államvasutak gépgyárának lokomobil-csőplőgép és „Millenium” aratógép gyártmányai a parisi nk. kiállításon a legnagyobb kitüntetést, a GRAND PRIX-t nyerték.



A magyar királyi államvasutak gépgyárának vezérügynöksége



BUDAPEST Váci-körút 32. szám.

Ajánlja a m. kir. államvasutak gépgyárában készült 4, 6, 8, 10 és 12 lóerejű **gőzcsőplőkészleteit**, 14, 16 és 20 lóerejű **Compound-lokomobiljait** és végre

„MILLENIUM” legújabb szerkezetű fűkaszálo-, marokrakó- és kévekötő-aratógépeit továbbá a szab. osztrák-magyar államvasutársaság resiezai mezőgazdasági gépgyárában készült **aczelöntésű ekéjével ellátott egytetemes ekéit** és egyéb mezőgazdasági eszközöket.

Worthington szivattyugép

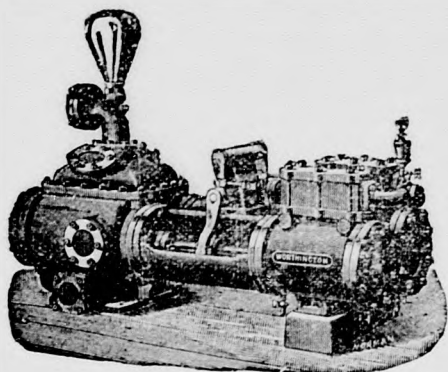
részvény-társaság

Budapest, V. ker., Váci-ut 4. szám.

Eredeti

Worthington szivattyuk és szivattyu-gépek minden nagyságban és minden czélra.

Több mint 135.000 szivattyu üzemben. Nagy raktárak azonnali elszállításra.



Jegyzet! Szivattyuink „Worthington” névvel és törvényileg védett védjegyünkkel vannak ellátva. A közvetítő kereskedőknél csakis eredeti Worthington-szivattyuk kéréndők. A Worthington névvel való visszaélést szemmel tartjuk és feljelentések, valamint bizonyítékok iránt hálásak vagyunk.



CLAYTON & SHUTTLEWORTH
BUDAPEST, Váci körút 63. szám

Által a legjutányosabb árak mellett ajánljának

Locomobil és gőzcsőplőgép-készletek 2½ egész 12 lóerőig, szalmakaszatók, járgány-csőplőgépek, lóhere-csőplők, tisztító-rosták, konkolyozók, kaszálo- és aratógépek, szénagyűjtők, boronák.

„COLUMBIA-DRILL” legjobb sorvetőgépek, Planet jr. kapalók, szecsavágók, répvágók, kukorica-morzsolók, darátók, örlő-malmok, egytetemes aczel-ekék, 2- és 3 vasu ekék és minden egyéb gazdasági gépek.

Részletes árjegyzékek kívánságra ingyen és bérmentve küldetnek.

Nohanka és Tsa.

BUDAPEST, V. Váci-körút 76. (ALAPITTATOTT 1866.)

LEGNAGYOBB RAKTÁR: HAZAI GYÁRTMÁNYU CSIGASOROK ÉS EMELŐK, SMIRGLI KORONGOKBAN AVILÁGHIRÚ NICHOLSON-FELE RESZELŐK EGYEDÜLT ELÁRUSÍTÓI.

„DURIT” GYÁRTMÁNYOK „VERSENY NÉLKÜL” * SCHINDLER-FELE SÉLYEMSZÖVETEK

BÖR.....	BEL-ÉS KÜLFÖLDI LEMEZEK	GÉPKENŐ ÁSVÁNY-	BEL-ÉS KÜLFÖLDI LEMEZEK
GUMMI.....	TÖMLŐK	HENGER.....	TÖMLŐK
BQLATA.....	GYÜRÜK	OLIVA.....	GYÜRÜK
TEVESZÖR.....	SZELEPEK	REPCZE.....	SZELEPEK
PAMUT.....	ÜTKÖZŐK	DYNAMO.....	ÜTKÖZŐK

VALAMENNYI VAS-, FÉM- ÉS FA MEGMUNKÁLÓ GÉPEK, DARUK, SZIVATTYÚK, KUTAK, TALIGÁK.

„METEOR” OLVASZTÓ TEGELYEK, MINDENFÉLE FELSZERELÉSEK VASBÓL ÉS FÉMBŐL, SÜRÍTŐ ANYAGOK.

VARRÓ- ÉS KÖTŐSZIAK, KENŐKÉSZÜLEKEK TISZTÍTÓ KÖZ, PAMUT, stb.



=====

GÖZEKÉKET, GÖZHENGEREKET és GÖZUTIMOZDONYOKAT

minden czélszerű nagyságban és a legjutányosabb
árak mellett építenek

JOHN FOWLER & Co.

Budapest-Kelenföldön

===== a vasutállomással szemben. =====

=====

A MAGYAR ÁLTALÁNOS KŐSZÉNBÁNYA RÉSZV. TÁRS.

Budapest, V. Erzsébet-tér 19.

ajánlja

esépléshez, gőzkeszántáshoz és szobafűtéshez
egyaránt kiválóan alkalmas

elismert kitűnő minőségű tatai szénből készült

tatai tojás brikettjeit

(sajtolt szén).

A tatai brikett fűtőereje a porosz szénnel vetekedik, **salak nélkül ég el**, szagtalan, nem piszkol és nem porlódik. A tatai brikett tojásalakú, egyforma nagyságú darabokból áll, tördelés nélkül használható és mindenütt eláll, anélkül, hogy szétesnék.

A tatai brikettek ára rendkívül jutányos.

Ajánlatokkal készséggel szolgál a

Magyar általános kőszénbánya részvény-társulat
központi igazgatósága

Budapest, V. Erzsébet-tér 19. szám.

Pontos és gyors kiszolgálás.

KNUTH KÁROLY

mérnök és gyáros

es. és kir. fensége József főherczeg udvari szállítója.

Gyár és iroda:

Budapest, VII., Garay-utca 6—10.

===== Elvállal: =====

központi viz-, lég- és gőzfűtések, légszesz és vízvezetékek, csatornázások, szellőztetések, closették, szivattyúk, vízerőművi emelőgépek stb. nemkülönbön kőszénolaj és petroleum váltaladékból nyert gázok értékesítését czélzó készülékek létesítését, városok, indóházak, nagyobb épületek és gyárak számára.

Tervek, költségvetések, jövedelmi előirányzatok gyorsan készíttetnek.

Legjobb minőségű kőagyagcsövek raktáron.

GANZ ÉS TÁRSA

vasöntő és gépgyár részvény-társulat

Leobersdorf. BUDAPEST. Ratibor.

Városl. üzlet: Budapest, IV., Kossuth Lajos-utca 18.

1901. május 1-etől IV., Ferencziek-tere 2.

Elektromos világítási és oráviteli berendezések
egyenáramu, egy- és többfázisu váltakozó áramra.

Elektromos nagy vasutak, városi, bányai és iparvasutak
Dinamógépek, elektromotorok, transzformátorok és áramátalakítók, daruk és szivattyúk, felvonók szellőztetők, továbbá elektromos gépek és teljes berendezések a kőbányagyártáshoz.

Áramszámlálók, ivlámpák, mérőkészülékek.
Lakások s épületek elektromos világítási berendezése.

Vas-, aczél- és örcz-öntvények
építési és gépészeti czélokra.

Kéregöntésű vasuti kerekek és keresztelések
különleges vasból, elsőrangú helyiérdekű, elektromos és keskenyvágnányu vasutak számára.

Xengerszékek
és malomberendezésekhez szükséges tárgyak.

Aprító gépek

kőzúzók és Sattler-féle léczes golyómalmok.

TURBINÁK

szilipek és csővezetékek. Papir- és cellulóze gyártására szolgáló gépek.

Vasuti kocsik

elsőrangú, helyiérdekű elektromos és keskenyvágnányu vasutak számára.

Vasuti kocsialkatrészek, csapágyak (Korbuly szab.)

Forgó korongok,

tolópadok és kitérők.

Daruk kézi-, gőz-, petroleum- vagy elektromos erővel való hajtásra.

Transzmissziók

gőz-, petroleum- és elektromos forgó-ekék (Mechwart szab.)

Petroleum- és benzín-motorok és lokomobilok.

(Bánki szabadalma

M. Sz. 45.