

GÉPKÉZELŐK LAPJA

— GÉPÉSZETI SZEMLE. —

ELOFIZETÉSI ÁR :
Égész 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 KIADOMIVATAL :
BUDAPEST,
— IX., Soroksári-utca 5. sz. —

● LEGJOBB ●

BENZIN=MOTOROKAT

BECK és GERGELY

GYÁRT

BUDAPEST, V., VÁCZI=UT 12.

FAURIL

Semezek. ☼ Zsinórok. ☼ Kivágások.

Kapható minden jobb műszaki üzletben.

A jelenkor
legszivósabb
tömitő-
anyaga!

Nohanka és Tsa.

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

LEGNAGYOBB RAKTÁR: HAZAI GYÁRTMÁNYU (SIGASOROK, ÉS EMELŐK - SMIRGLI KORONGOKBAN)
 A VILÁGHIRŰ NICHOLSON-FÉLE RESZELŐK EGYEDÜLI ELÁRUSÍTÓI.
 „DURIT” GYÁRTMÁNYOK „VERSENY NÉLKÜL” * SCHINDLER FÉLE SÉLYEMSZÖVETEK

BŐR	BEL-ÉS KÜLFÖLDI	LEMEZEK	GÉPKENŐ ÁSVÁNY-	BEL-ÉS KÜLFÖLDI	LEMEZEK	MOHAI GYÁRTMÁNYU
GUMMI	SZIJAK	TÖMLŐK	HENGER	OLAJOK	TÖMLŐK	GUMMI
BOLATA	GYÜRÜK	DURIT	OLIVA	GYÜRÜK	SZELEPEK	BŐL
TEVESZŐR	SZELEPEK	BŐL	REPCZE	ÜTKÖZŐK	ÜTKÖZŐK	
PAMUT	ÜTKÖZŐK		DYNAMO			

VALAMENNYI VAS- FÉM- ÉS FA MEGMUNKÁLÓ GÉPEK, DARUK, SZIVATTYÚK, KUTAK, TALIGÁK.
 „METEOR” OLVASZTÓ TEGELYEK, MINDENFÉLE FELSZERELÉSEK VASBŐL ÉS FÉMBŐL, SÜRÍTŐ ANYAGOK.
 VARRÓ- ÉS KÖTŐSZIJAK, KENŐKÉSZÜLÉKEK TISZTÍTÓ KŐCZ, PAMUT, STB.



Evente átlag 3000 hordo „ISOLVIT” szállítunk el.

Egyedüli gyártói és szállítói:
Szóllás és Molnár
 Budapest, gyár és iroda: VI. Úteg-utca 14.

Egész Európában sikerei használt és ezer meg ezer bizonyítvánnyal elismertetett, hogy az

„ISOLVIT”

a legjobb kazánkö elleni óvszer.

a legjobb és legbiztosabb szer, mert minden kazánkövet felold és az ujjaképződést meggátolja.
 azért a legjobb, mert a vasat, rezet meg nem támadja azért jó, mert folyadék és ennél fogva alkalmazása igen egyszerű; azért jó, mert olcsó és általa elért fűtőanyagmegtakarítás a költséget megtéríti.
 azért jó, mert a fáradságos kazánkö-kalapácsolás elmaradhat; a kazánrobbanást elhárítja, miáltal sokszor a legnagyobb szerencsétlenségeknek elejét veszi.
 azért a legjobb, mert tiszta, természetes termék, a vizet a savaktól elkülöníti és ezáltal a kazánokat konzerválja,
 azért a legmegbízhatóbb szer, mert a tápvizhez képest lesz megfelelően összeállítva (általános szer minden víz részére nincs)
 azért jó, mert festő-, szesz-, élesztő- és maláta gyáraknál, u. m. serfőzdeknél, hol a gőzgyártmányhoz használnatik, **nem ártalmas.**
 hogy a legjobb szer, bizonyítja eléggé az, hogy csodálatos jó tulajdonságánál fogva úgy fekvő, mint előkelőbb gyári vállalatoknál, illetőleg mozdonyoknál, álló és különféle fekvő, valamint gőzmozdony-kazánnál, tehát sokféle rossz vízeknél minden tekintetben tökéletes jónak bizonyult.
 nek már tanárok és mérnökök rendelik el alkalmazását, a legnagyobb eredményeket mutatja fel valamennyi kazánkö elleni óvszer között.
Aki tehát a terhes kazánkótól megszabadulni akar, az meggyőződhet egy próbarendelés által a fent említettekéről.
Kapható valódi haszonnal mindenütt minőségben jótállás mellett csak nálunk.

Az „ISOLVIT” jóságát ezer meg ezer elismerővel bizonyítja.

KNUTH KÁROLY

mérnök és gyáros

cs. és kir. fensége József főherczeg udvari szállítója.

Gyár és iroda:
Budapest, VII., Garay-utca 8—10.

==== Elvállal: ====

központi viz-, lég- és gőzfűtések, légszesz és vízvezetékek, csatornázások, szellőztetések, clostettek, szivattyúk, vízerőművi emelőgépek stb. nemkülönbön köszénolaj és petroleum váladékból nyert gázok értékesítését célzó készülékek létesítését, városok, indóházak, nagyobb épületek és gyárak számára.

Tervek, költségvetések, jövedelmi előirányzatok gyorsan készíttetnek.

Legjobb minőségű köagycsövek raktáron.

A „KINCSEM” vetőgép

példátlanul elmés szerkezete és alkotása, játszi könnyed járása és az anyag bámulatkeltő kivalósága a szakkörök csodálatában és osztatlan elismerésében részesült. A „Kincsem” valóságos kincs a gazdára nézve! Egy példány pusztán a kitünő anyag megszemlélhetése végett festetlen állapotban raktáromban látható.

Borsajtolókat
 legkitünőbb rendszerűek és szilárd alkotásuk, julányosan szállítok.

Kedvező fizetési feltételek.
 Árjegyzék kívánatra ingyen.

SZÜCS ÖDÖN,

BUDAPEST, VI., Nagymező-utca 66. szám.

GÉPKÉZELŐK LAPJA

— GÉPÉSZETI SZEMLE. —

ELOFIZETÉSI 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.

Magyarországi szenek.

Irta: Grittner Albert.

(Vége.)

A 70-es években Oraviczán még bitumenes palából gyártottak kenő és világító anyagokat; de az üzemet abba hagyták, mert feldolgozásuk attól az időtől, midőn az olcsó orosz nafta bejött az országba, nem fizetődött ki. A viszonyok ma még kedvezőlenebbek, mert a galicziai nafta-telepeken oly nagy mennyiségű nyers anyagot nyernek, hogy ha a szén értékét semmibe sem vesszük, az ebből előállítható világító anyagok és parafin nem képes a naftából termelttel versenyezni. Ne feledjük, hogy Németországban a viszonyok mások, mert ott a 6 márkás van védni a szász-thüringiai barnaszéntelegek iparát, mely ha nem lenne, ez az iparág menthetetlenül elpusztulna. Nálunk is csak így módon lehetne valamit teremteni, de csak addig, míg meg nem találják a nyersolaj-telepeket. A zsidói telepet is a külföldi nafta tette tönkre, pedig az itt termelt anyag mégis csak gazdagabb volt azokban az anyagokban, melyet bizonyos ligniteinkből nyerhetnénk. Ezért határozott véleményem, hogy ily irányú kísérletek ne terjedjenek a laboratórium határain túl és ott is csak annyit foglalkozzunk ezzel a kérdéssel, hogy melyek azok a hazai lignitek; mert barnaszéneinkben alig van valami bitumen, melyekkel kedvező viszonyok között ily irányú értékesítésre gondolhatunk.

Egy dolgot kell még fölemlítenem. Egyes szénbányák között oly megegyezés van, hogy egyik a másik vevőjének, ha az tőle szenet akarja venni, nem ad el. Kartellszerű dolog ez, de még sem az, mert ha a kartellben álló egyéb gyárakat veszszük, ugyanazon anyagért mindegyik ugyanazt az árt követeli; de utam nyitva marad, mert az anyagot ott vehetem, ahol akarom, ami például a vasra fontos dolog, mert ugyanaz az elnevezésű vasanyag egyik gyárban jobb, egyenletesebb, mint a másikban. A szódagyárak is kartellben állanak, de itt már nem vehetem ott az anyagot, ahol akarom, hanem a gyáraknak központi irodája jelöli ki azt a gyárat, mely a szódát szállítja. Ez a dolog sem oly baj, mert itt kémiai anyagról van szó és így a fogyasztóra mindegy, honnan kapja az anyagot, mert az mindenütt egyforma. Egészen másképp állunk a szénnel. Itt az ár nincs meghatározva; mindegyik úgy adja szenét, amint akarja, de más bányá vevőjének, ha az szenet venne nem ad — azzal a kifogással, hogy nincs eladó szene.

Tegyük fel, hogy valamely gyár például salgótarjáni szenet fogyasztott, de mivel üzeme nagyobbodott, kazántelege pedig változatlan maradt, ezzel

a szénnel csak nehezen tudja a szükséges gőzt termelni. A bajon segíthetne, ha jobb minőségű szenet használna, de ez nincs módjában, mert pl. a baglyas-aljai egyszerűen azon az alapon, hogy nincs eladó szene, nem ad. Ez határozottan egészségtelen állapot, mert a vevő a bányák kényének van kiszolgáltatva. Ha a bányák érdekeiket védeni akarják, tegyék meg, de ne zárják el az utat a fogyasztó elől; vehessen az ott szenet, ahol akar, olyat, mely céljainak legjobban megfelel.

Mint látni méltóztatnak, sok a teendő, hogy hazai szeneinket minden ízében megismerjük, de végre elérkezett az idő, hogy ezzel a fontos kérdéssel alaposan foglalkozzunk; azért csak örömmel üdvözölhetjük azt a mozgalmat, mely a Magyar Mérnök- és Építész-Egyletben megindult, mely a hazai szenek minden irányra kiterjedő vizsgálatát tűzte ki feladatául és ezért egyesületünk is járuljon hozzá szellemi tőkájével e szép és hasznos feladat megoldásához, mert a dolog megérdemli a fáradságot és idővel meghozza gyümölcsét. Ha elértük azt, hogy a ma még behozott 1½ millió tonna külföldi szénből és kokszból csak félannyit hozunk be, mint jelenleg — mert teljesen kiszorítani sohasem fogjuk a külföldi szenet — már busásan megtérül az a pénz, amit a feladat megoldására fordítottunk.

Artézi kutak furói.

A 106—113-ik ábrákban az artézi kutaknál használt furócsövek különböző fajtáit és azok mi módon való illesztését mutatjuk be. A 106. ábra szerint a furócsövek végeire csavarmentek vannak vágva és a csövek összeillesztése a csővégekre rácsavarható rövidke csődarabbal, u. n. hüvelylyel történik. Ez az illesztés elég szilárd és tartós, azonban az a hátránya, hogy a furócsőnek a földbe való leszorításánál a hüvelyek a földanyagban könnyen fennakadnak és a cső továbbcsúszását megnehezítik, néha lehetetlenné teszik.

Előnyösebb ebből a szempontból a 107. számú ábrában látható illesztés, melynél a csövek megtoldása szintén kívülről felcsavart hüvelyekkel történik ugyan, a csővégek azonban, a hüvely külső átmérőjének megfelelően, vékonyabbra vannak tartva, úgy, hogy a hüvelyek kiálló akadályt nem képeznek. Van olyan hüvelyes illesztés is, melynél a csővégek belső felületére vannak a csavarmentek vágva és a hüvely a cső belsejében nyer elhelyezést.

A 108—109. számú ábra oly illesztést mutat, melynél a furócsövek megtoldása külön hüvelyek nélkül történik; a csövek végein ugyanis a cső fala félvastagságra van csak meghagyva és a csavarmentek a gyengített cső-

részre vannak vágva úgy, hogy a csövek összecsavarása után az illesztés kívül-belül sima felületet képez, azon kiálló részek nincsenek.

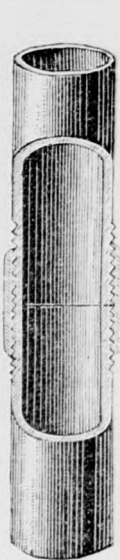
Az ily kiképzésű csőillesztés előnyös ugyan, azonban a csővégek gyengítése a csövek leszorításánál, de még inkább azok visszahuzásánál — a mit néha nem lehet elkerülni — könnyen csőszakadásra vezet.

A 110—111. számú ábrákban látható illesztés szintén külön hüvelyek nélkül megy végbe.

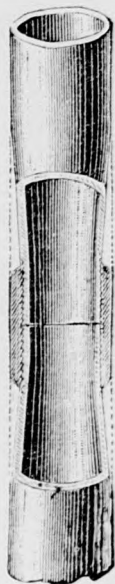
A csavarmenetek itt a cső egyik végére kívül, a hozzá illő másik cső végén pedig belül vannak vágva és az egyik csővég, hogy a másikra ráhuzható legyen,

az első darabot a földbe beépíthessük, vagyis a furást megkezdhessük, a felső földréteget a 114. számú ábrában feltüntetett u. n. földfuróval vagy pedig a föld anyagának megfelelő más eszközökkel néhány méter mélységre meg-lazítjuk, vagyis megfurjuk és az így előállott furólyukba az elsőcsődarabot vagy csőszakaszt függélyesen beállítjuk, illetőleg leszorítjuk.

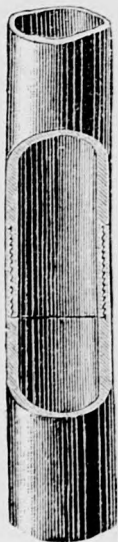
A furócsőnek a furólyukba való lebecsátása néha igen könnyen megy, néha azonban, ha az anyaga cső külső felületéhez igen erősen tapad, sok nehézséggel és csakis a csőnek erős csavarok segélyével való leszorítása utján végezhető. Viszont volt már arra is eset, hogy a fu-



106. ábra.



107. ábra.



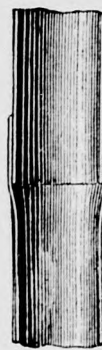
108. ábra.



109. ábra.



110. ábra.



111. ábra.

megfelelő módon ki van tágitva. A külön hüvelyek és a csőfal gyengítése ennél az illesztésnél el vannak ugyan kerülve, azonban a cső fala az illesztések helyén, a kitágított csővég hosszúságára nem lévén sima, ez által a csőnek a földben való mozgatásánál a surlódás által okozott ellenállás könnyen annyira fokozódhat, hogy a csőnek lejjebb szorítása lehetetlenné lesz.

A 112—113. számú ábrák vékony lemezekből össze-szögcselt furócsöveket tüntetnek fel, melyek illesztése a csővégekre szögcselt külön hüvelyekkel történik. Ennek az illesztésnek is meg van az a hátránya, hogy a cső külseje sima felületet nem képez.

A kut furása a következő módon megy végbe. Hogy

rócsó saját súlyánál fogva hatolt be az anyagba és abban oly könnyen ment előre, hogy ha fent még jókor meg nem fogják, a földbe egészen besüppedt volna.

Itt közben meg kell említenem, hogy a földbe lebecsátandó legelső csődarab alsó vége rendszeren ék alakú kiképzést nyer, hogy a furócsőnek az anyagba való behatolása lehetőleg elősegíthessék.

Az első csődarab azonkívül vagy egész hosszúságára, vagy legalább 2—3 méter hosszúságban sűrűn át lesz lyukasztva, hogy a vízvezető réteg elérésekor a víz minél nagyobb felületet találjon a csőbe való bejutásra.

Mikor az első cső vagy az első csőszakasz a földbe már le van bocsátva, azaz be van építve, a további fel-

==== **Klinger-féle** ====

reflexiós

vizállásmutató

==== **üvegből** ====

90.000 drb-nál több van ipari
kazánokon használatban.

A vizoszlop fekete színben, a gőztér
ezüstfehéren tükrödzik.

„Klingerit“ a legjobb tömitőanyag nagynyomású és túlhevített gőzre, ellentáll savaknak, olajoknak, lúgoknak, meleg cukoroldatnak stb.

Árjegyzék kívánatra ingyen és bórmentve.

KLINGER RICH.

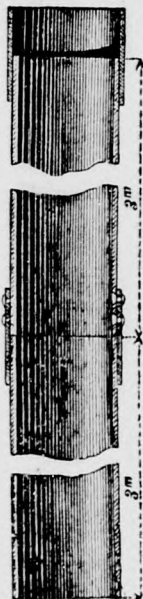
gép és fémáru-gyár

Budapest, VII. Hernád-utca 43. szám.

adat csak abból áll, hogy a furócső végénél elterülő anyagot meglazítsuk, felapritsuk vagy összezuzzuk és az összezuzzott anyag kiszedése után a furócsövet a kiképzett üregben vagyis az előfúrt lyukban ismét tovább ereszsük, illetőleg lejjebb szorítsuk.



112. ábra.



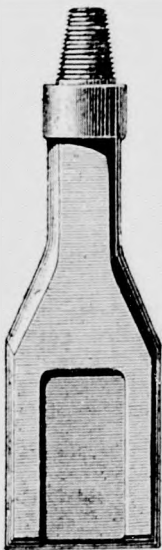
113. ábra.

Földfuró.
114. ábra.

Ez az egyszerű, rendes kutfurás menete. Magató értendő, hogy a lebocsátott furócsövet fent mindig újabb csóvel meg kell toldanunk; hogy a megtoldás miképen történik, erre nézve fentebb már részletesebben tettem említést.

A kutfurás egyik lényeges mozzanata — az említettek szerint — a földanyagnak meglazítása, felapritása.

Az anyag felapritása különböző eszközökkel történik. Lág, homokos anyag felapritása a 114. számú ábrán már bemutatott föld-



115. ábra.

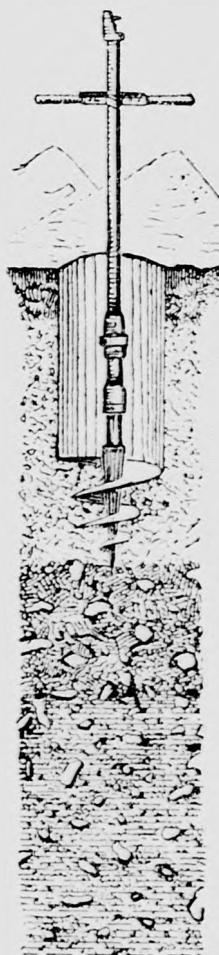


116. ábra.

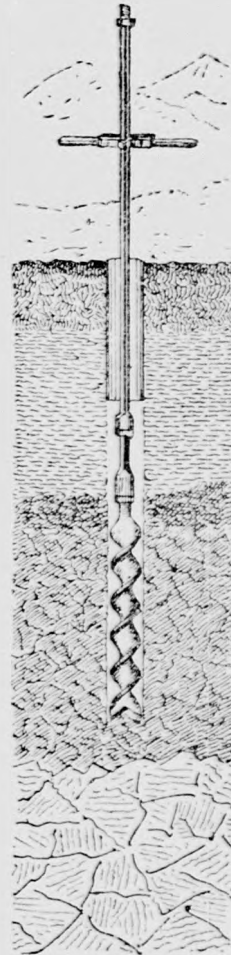


117. ábra.

furóval történik; ha az anyag keményebb, összeapritásához vésőt szoktunk használni még pedig vagy a 115. számú ábrában látható egyélű vésőt, vagy pedig a 116. számú ábrában bemutatott keresztélű vésőt. Mindezeknek a szerszámoknak a furócsövön keresztül a furólyuk fenekére való lebocsátása a 117. ábrán bemutatott u. n. furórudak segítségével történik úgy, hogy a furórudakat a furószerszámokon látható csavarorsóra rá csavarják. Csavaros összeillesztés helyett némely esetben ékek segítségével történik a furóeszközök egyesítése. A furás maga akkép megy végbe, hogy a furólyukba lebocsátott furóeszközt a furórudra keresztben álló fa- vagy vasrud segítségével forgatják és a furóeszközt egyuttal leszorítás által előrehajtják.



118. ábra.



119. ábra.

A furóknak a furólyukba való beállítását a furórudal és a keresztben álló forgatóval együtt a 118. és a 119. számú ábrák mutatják. A mélyebbre való előrehaladás növekedtével a furórudak is — ép úgy mint a furócsövek — megtoldásra szorulnak. E megtoldás vas furórudak esetén ezeknek egymásba való csavarása után történik, mely czélből a furórudak mindkét végükön megfelelő csavarmentekkel vannak ellátva. A furórudak rendszeren megfelelő erősségű vasrudak, melyek négyszög- vagy körkeresztmetszeiűek; van azonban olyan furórendszer is, melynél vasrudak helyett farudak nyernek alkalmazást.

A m. kir. államvasutaknál vasrudak vannak használatban.

A furórudak az egymás közötti megtoldásra nemkülönböztetve a furónak, vésőnek, vagy lándzsának, avagy

bármily más furószerszámnak felerősítésére alkalmas módon vannak kiképezve; a rudak és szerszámok megtoldása, illetőleg összeillesztése — miként már említve volt — e tárgyak végeinek egymásba csavarásautján történik és e miatt szükséges, hogy a furáshoz használt összes szerszámok és eszközök egymáshoz pontosan illő csavarmentekkel legyenek ellátva. Az összes furóeszközöknek egymáshoz hajszálnyi pontossággal illő csavarjártokkal való ellátása igen fontos körülmény, melyet szem elől téveszteni nem szabad, mivel az egyes darabok szükség szerinti felcserélése csakis akkor vihető keresztül akadálytalanul, ha mindegyik darab bármelyik másikkal összeilleszthető.

Míg a földfuró forgatás által végzi funkcióját, addig a véső, melyet rendszerint a keményebb vagy a kőnemű anyagok összezuzására használunk, szabadon való leejtése útján jut működésbe. E végből a furólyukba lebocsátott furórudat a végére csavart vésővel együtt megfelelő magasságra felemeljük és ismét leejtjük. A szilárd anyag az ismételt leeső véső súlya alatt apróra zuzódik.

A véső ismételt felhuzására és leejtésére szilárd rudakból álló furórudazatra nincsen mulhatatlanul szükség, hanem ehhez megfelelő erősségű kender- vagy drótkötél is elég jól használható.

Mellinger Vilmos
máv. mérnök.

Új lokomotivok szereléséről, gyártásáról.

Irtá: Pottyondy Tihamér m. kir. államvasuti mérnök.

(Tizedik közlemény.)

Sok esetben az aczélöntvény czélszerűsége, illetve gyártási okokból kiszorította az eddig használt kovácsvasat. Ujabb időben a következő lokomotivalkatrészeket szokták aczélöntvényből készíteni:

a) a kazánál, füstszekrényénél és tartozékainál: kimosó fedélkarimák, kimosó nyiláshoz kengyelek, karimák állókazánmerekítő csavarokhoz, tüzszekrénymennyezet elején alkalmazott rövid tartók, szerelvényfej (II. rangú mozdonyoknál), gőzkupalátétkarima, töltőcszezalátétkarima, tüzszekrénykeret, oldali állókazántartók, lángboltozattartók, rostélytartók, fűtőajtópántok, ajtónyílás körüli védgyűrűk; fuvócső-csapanttyuk és fuvócsőtartó, tisztító tölcser, tápcsőbe iktatott tüztöltőtömlőcsavarzat be és kiömlő gőzcsöveinek karimái;

b) a kerekeknél, gépezetnél, keretnél, sátonál és tartozékainál: kerékvázak, tengelyágyvezeték, hordrugóhimba, tolattyuszekrényfedél, dugattyutest, keresztfejtest, keresztfejvezeték, tolattyurudvezeték, kulisságyak, kormánytengelyágyak, kormányrudvezeték, kazánra erősített állvány a kormánycsavarhoz, egyes külön alakított keretkötések, forgóállványnál gömbcsésze és golyó, valamint az oldali támaszok, ütközőtök, hátsó állókazántartó vezetéke, ütköző gerendánál merevítő (belső keretű mozdonyonál), ütköző lapok (a lokomotivon hátul), kapcsolatágyak, sebességmérőtartók, jelzőlámpatartók, tolóablak vezetéke stb.

2 *Martinaczelből* (rendesen 39—45 kg. szilárdságú, 20% nyulású aczél használtatik fel) készülnek általában a következő lokomotivalkatrészek:

állókazánkeresztmerekítő csavar dugattyurud, keresztfejcsapszeg, keresztfejvezető rudak, tolattyu-

vonórud; a kormányműrészek, mint kormányemelyű, kulissa és csuszató, ellenforgattyurud, kormányműrudak, kormánytengely, tolattyurudállító csavaranyák, kormányműcsapszegek és szelenczék; egyéb csapszegek és szelenczék, különböző ékek, állító ékek, hajtó és kapcsoló rudaknál, tengelyágyállító ékek, rugócsavaranyaalátét, rugótámaszok (felső rugó és tengelyágy között), kapcsolatcsapszegek és szelenczék, gömbcsészezsapszeg a forgóállványnál;

3. *tégelyaczelből* (rendesen legalább 50 kg. szilárdságú 22% nyulású anyagból) készül a kormánycsavar;

4. *folytvasból* (rendesen 34—40 kg. szilárdságú 25% nyulású anyagból, vagy az I. alatt közölt táblázatban a rudvas, idomvas, vashádog készítéséhez használandó folytvasra előirt föltételek szerinti anyagból) készülnek a keretkötésekhez, járdákhoz, tartókhoz, burkolathoz, tetőhöz, sátorhoz, füstszekrényhez, füstszekrényhossztartókhoz, hamuszekrényhez használt lemezek, szögecselt tartányok, kormányállvány-

Az ötvözet megnevezése és alkatrészei	Az ötvözet használata
Tolattyu és csapágyfém: 80,0% vörösréz 13,6 „ ón 6,4 „ ólom 100%	Gőzelosztó tolattyuhoz, szabályzóhoz, szelep és szelepfészkekhez, váltókhoz, vízleeresztő váltóhoz, tengelyek és hajtó kapcsolórudak csapágycsészéihez, tengelyágyvezetéknel belétekhez, állókazántartók csuszató lapjához, csuszatókhoz, tömítőszelenczékhez, tömítőszelenczebetétekhez és alapgyűrűkhöz, homokszóró csigához, valamint minden gépalkatrészhez, mely nagy surlódásnak és elkopásnak van alávetve.
Gépfém: 82,0% vörösréz 12,8 „ ón 5,2 „ ólom 100%	Vízszinmutatóhoz, víz- és gőzcsapokhoz, kazán és hengervízleeresztő-váltó tokjához, kenőszelenczékhez, tömítőlenecskékhez, nagyobb kör alakú, kimosó fedelek tömítőtárcsájához, tömlőtartókhoz (trombitákhoz), ejektorkönyökhöz, regulatorrud tömszelenczetekjéhez és quadransához, hollandi anyákhoz és egyéb mozdonyalkatrészekhez.
Közönséges fém: (sárgaréz) 57,0% vörösréz 41 „ horgany 2 „ ólom 100%	Mozdonyokablakokhoz, keretek, czimtáblák, skálák, fogantyúk, kézikerekek, olajfogók, füstszekrényben alkalmazott csavaranyák, kenőszelenczefedelek, burkolatgyűrűk és egyéb alkatrészekre.
Ágyufém: 90% vörösréz 8 „ ón 2 „ ólom 100%	Oly gép és kazánalkatrészek készítésére használtatik, melyeknél a legnagyobb szívós szilárdság követel-tetik, mint pld. gőzkupok, karimák, kimosólyuk-csavarok vagy fedelekre stb. stb.
Sterrofém: 18,4% vörösréz 22,0 „ horgany 58,9 „ sárgarézbadog 0,7 „ fehérbadog 100%	Kiváló esetekben csavarok, csava- ^I orsók és szegecsre vétetik, p indikátor-köldökcavarok.
Fehérfém: 8% vörösréz 80 „ ón 12 „ antimon 100%	Lokomotivtengelyágyak és forgattyucsapágyak, keresztfejcsapok, körhagyógyűrűk kiöntésére, fém-tömítéses tömszelenczéknel tömítőgyűrűkhöz stb. ilyenműekre.

lemezek, horgonyok (hosszkazánál hátul), különböző kovácsolandó alkatrészek, keretek stb.;

5. *a hegesztett vasból* készítenő alkatrészekhez kétféle minőségű hegeszvasat szoktak használni, még pedig: *d)* háromszor hegesztett vasat 33–36 kg. szilárdsággal, 20% nyúlással és 25% összehuzódással, valamint *b)* közönséges hegeszvasat, gömbvasat 33–38 kg. szilárdsággal, 25% nyúlással. A háromszor hegesztett vas fontosabb és rendszeren hegesztés útján előállítandó alkatrészekhez nyer felhasználást, pld. tolattyukeret, kormányvonórud, míg a közönséges hegeszvas a főképp csak kikovácsolással alakított alkatrészekhez használatik. Mindezen részekhez azonban az I. alatt közölt táblázatban a rudvas, idomvas, vasbádóg készítéséhez használandó hegesztett vasra előírt föltételek szerinti anyagot is szokták használni. Hegesztett vasból általában a következő lokomotív-alkatrészek készülnek: tolattyukeret, kormányvonórud, rugócsavartó csavarok és anyák, ütközőrud, különböző csavarok, anyák, sasszegek, állító gyűrűk, tárcsák, alátétek, szegek, szegcsavarok, ékek, szögcsavak, kenőcsavarok, különböző emeltyűk, vonórudak, csapszegek, karimák, kilincsek, fogantyúk, merevítőtámasztó rudak, tartók, sátoroszlopok, sátorrészek, hágsók, pántok, szögvasak, egyes féktengelyek, fékemeltyűk stb. Ujabb időben azonban a lágy folytvas sok esetben már kiszorítja a hegeszvasat;

6. *öntött vasból* készülnek a következő főbb részek: gőzhenger, dugattyugyűrűk, hengerfedelek, tömszelenczerészek, gőzszabályozó-könyökös (gőzbeeresztőcső), fuvócső, kéményalap, kémény, töltőcsésze, rostélyrudak, tengelyág alsó része, különböző szerelvények szelepházai, különböző tartók, vezetékek, állványok, féktuskók stb.;

7. *fémötvözetek* a fenti táblázat szerinti összetételben az ott felsorolt főbb alkatrészekhez használatnak.

Az állami beruházások.

Az állami beruházások munkálatai következőképpen vannak előirányozva: vasuti beruházásokra 117.419.000 korona, melyből esik: 1. A nagybereznai országhatárszéli vonal megépítésére és felszerelésére, a csapungvári államvasuti vonalnak másodrangú főpályává leendő átalakítására, végül a nyiregyháza-csapai és csaba-nagyváradai államvasuti vonalak teljesítőképességének fokozására összesen 25.533.000 korona. 2. A székely vasutak szászrégen-déjai részvonalának kiépítésére, a marosvásárhely-szászrégeni helyi érdekű vasuti vonal megváltására, a székely vasut megváltására és a székely vasuti hálózat dédámádéfalvai vonala építési munkálatainak megindítására mindössze 6.786.000 korona. 3. A galánta—zsolnai államvasuti vonalon fektetendő második vágányra 18.000.000 korona. 4. Az érsekújvár—komáromi államvasuti fővonal és a Duna híd megépítésére 13.400.000 korona. 5. A baja—bátaszéki elsőrangú államvasuti fővonal a Duna-híd építésére 7.000.000 korona. 6. A fiemei kikötőnek vasuti berendezésekkel leendő kiegészítésére 5.200.000 korona. 7. Bród, Csaba, Nagyvárad és Zágráb állomások bővítésére 2.400.000 korona. 8. Egyes állomások teljesítőképességének fokozására 5.000.000 korona. 9. Mozdonyok beszerzésére a m.

kir. államvasutak hálózatán 7.000.000 korona. Végül 10. az 1897. évi XXX. törvényzikkkel engedélyezett állam vasuti beruházások befejezésére és hasznosítására, valamint egyes elmaradt sürgős munkálatokra 27.100.000 korona. A fentebbi 117.419.000 korona, az összhitelen felül 4.080.000 kor. az ungvölgyi h. é. vasut állami megváltására és 2.500.000 korona a helyi érdekű vasut vonalának másodrangú főpályává való átalakítására vehető igénybe.

1. *A belügyi tárcza körében:* *a)* a miniszterium elhelyezésére szolgáló központi épület emelésére 3.200.000 korona; *b)* egy kolonialis rendszerű állami elmeógyógyintézet létesítésére 2.000.000 korona; *c)* a pozsonyi állami kórház kibővítésére 300.000 korona; *d)* a nagykálói állami elmeógyógyintézet kibővítésére 150.000 korona; *e)* a nagyszabeni állami elmeógyógyintézet kibővítésére 300.000 korona; *f)* állami gyermekszanatóriumok létesítésére 800.000 korona; *g)* az ő felsége a király védnöksége alatt álló szegénysorsu tüdőbetegek szanatorium-egyesülete részére a fogházi és tolonczházi alaphól adott kamatmentes kölcsönnek ez alap javára való megtérítésére 500.000 korona; *h)* egy állami kórháznak Budapesten tüdőveszes betegek részére való építésére 800.000 korona; *i)* a marosvásárhelyi állami kórház ujjáépítésére 600.000 korona; *j)* a székesfővárosi állami rendőrség főkapitányának elhelyezésére szolgáló épület megszerzésére, az ezzel kapcsolatos átalakítási és tatarozási munkálatokra és fölszerelésekre 1.320.000 korona.

2. *A pénzügyi tárcza körében:* *a)* építkezésekre a dohányjövedéknél 6.820.000 korona; *b)* fémányászati beruházásokra 2.106.000 korona; *c)* az állami vasgyárak berendezéseinek tökéletesítésére és kiegészítésére 14.000.000 korona.

3. *A kereskedelmi tárcza körében:* *a)* a hidak építésére és átépítésére állami közutakon 7.500.000 korona; *b)* a fiemei kikötő bővítésére és egy új uszók beszerzésére 5.500.000 korona; *c)* törvényhatósági közutak kiépítésére 28.680.000 korona.

4. *A földművelésügyi tárcza körében:* *a)* a Temes-Bégavölgy ármentesítési munkálataihoz az 1902. évi XXII. törvényzikk 2. §-a szerint az államkincstár által fedezendő hozzájárulásra 4.900.000 korona (1902. évi XXII. törvényzikk 9. § a) és a Béga-csatornának Nagybecskerekertől Temesvárig hajózhatóvá tételére 3.722.000 korona; összesen 8.622.000 korona; *b)* némely város árvédelme szempontjából szükséges szabályozási és part biztosítási munkálatokra, valamint egyes társulatok segélyezésére 4.600.000 korona; *c)* állami kezelés alatt nem álló folyók szabályozására, valamint vizmosások megkötésére 2.000.000 korona; *d)* téli kikötők és rakodópartok létesítésére 2.000.000 korona; *e)* a soroksári Dunaág rendezésére és hajózhatóvá tételére 5.000.000 korona; *f)* a Drávának Barcstól Gyékényesig való szabályozására 1.000.000 korona; *g)* a Szávának a torkolatától Caprakig való szabályozására 1.000.000 korona; *h)* a szarvasmarhatenyésztési alap gyarapítására 2.000.000 korona; *i)* erdei vasutak építésére 1.750.000 korona; *j)* a gazdasági szakoktatási intézményeknél szükséges új építkezésekre, valamint ingatlanok vásárlására 760.000 korona; *k)* az országos közgazdasági alap gyarapítására és az állampénztári készletekkel szemközt fennálló tartozásainak kiegyenlítésére 15.000.000 korona.

5. A vallás- és közoktatásügyi tárca körében: a) a miniszterium elhelyezésére szolgáló épület emelésére 3.000.000 korona; b) a budapesti királyi egyetem orvosi kara mellett létesítendő egyetemi kórház építésére. 5.000.000 korona; c) a kolozsvári Karolina országos kórház telepén apáczalak, üdülők és tüdővészések pavillonjának építésére 300.000 korona; d) az országos színművészeti akadémia elhelyezésére szolgáló épület megszerzéséhez 1.000.000 korona.

6. Az igazságügyi tárca körében: a) a miniszterium elhelyezésére szolgáló épület emelésére 3.500.000 korona; b) törvénykezési és fogház építkezésekre 7.400.000 korona. Ebből jut: 1. A Beregszászon emelendő törvénykezési épületre 580.000 korona. 2. A Beszterczen emelendő törvénykezési épületre és fogházra 740.000 korona. 3. A Csikszereván emelendő törvénykezési épületre 200.000 korona. 4. A Déván emelendő törvénykezési fogházra 180.000 korona. 5. Az Egerben emelendő törvénykezési épület és fogházra 730.000 korona. 6. A Fiumében emelendő törvénykezési épület és fogházra 540.000 korona. 7. A Gyulafehérvárott emelendő törvénykezési épület és fogházra 710.000 korona. 8. A Kaposvárott emelendő törvénykezési épület és fogházra 780.000 korona. 9. A Kecskeméten emelendő törvénykezési épület és fogházra 820.000 korona. 10. A Nagybecskerekben emelendő törvénykezési épületre 620.000 korona. 11. A Nagyszébenben emelendő törvénykezési épület és fogházra 900.000 korona. 12. A Zomborban emelendő törvénykezési épületre 600.000 korona.

VEGYES KÖZLEMÉNYEK.

A nők éjjeli munkája. A Nemzetközi Törvényes Munkásvédelmi Egyesület magyarországi osztálya legutóbbi ülésén Máday Andor dr. előadása alapján e tárgyban a következő irányelveket állapította meg: I. Tekintettel a különböző államok termelési versenyviszonyaira, kívánatos, sőt szükséges, hogy az éjjeli munkára vonatkozó intézkedések nemzetközileg és egyöntetűen szabályoztassanak és pedig a következő alapelvek szellemében: II. Alapelvek. 1. Az éjjeli munka veszélyezteti a nő egészségét, megbontja családi életét és aláássa ellenállási képességét. 2. Az éjjeli munkával járó bajok gyökeres orvoslása csak az éjjeli munka eltiltása után lehetséges. 3. A tilalomnak ki kell terjednie a kisiparra és lehetőleg az otthonmunkára is, mert különben előfordulhat az, a mint némely államban történt is, hogy női munkásokat nagyobb mértékben foglalkoztató iparágakban az üzemek többfelé osztásával volna a tilalom kijátszható, vagyis ilyképen minden törvényes védelem híján teljesen ki volnának szolgáltatva a munka káros következményeinek. 4. A nők éjjeli munkájának eltiltása sok helyütt elbocsájtást vagy bérleszállítást eredményez és ekképpen a nő versenyképességének korlátozásával veszélyezteti annak munkáját; kívánatos ennél fogva, hogy a nő keresetviszonyai az eltiltással egyidejűleg, más módon javítottassanak. III. Javaslat. 1. A nők éjjeli munkája a kis és nagyipari üzemekben eltiltandó. 2. Büntetés terhe mellett tilos, hogy a munkaadók a női munká-

soknak éjjeli munkát adjanak, tilos tehát a munkásoknak is ilyen munka elfogadása. 3. Az otthon végzett rendszeres ipari munka (Heimarbeit, Sítzarbeit) törvényesen szabályozandó. 4. Az éjjeli munka eltiltása folytán megszűnő munkaalkalmak pótlása céljából az iparoktatás szélesebb körűvé és hatékonyabbá teendő mindazon iparágakban, melyekben nagy a kereslet tanult munkások iránt s az iparfejlesztésnél különös figyelem fordítandó (a helyi viszonyok tekintetbe vételével) oly iparágakra, melyeknek művelésére a nők kiválóan alkalmasak. 5. A nők éjjeli munkája eltiltandó lévén, ennek előreláthatólag bizonyos visszahatása lesz a munkaviszonyra általában. Minthogy pedig a munkaviszony szabályozásának egyik hathatós eszköze a szabad gyülekezési és egyesülési jog, ez általában törvényes uton szabályozandó.

Gyári hírek. Körnbau és Lentner mérnökök 400.000 korona befektetéssel láncgyárat létesítenek Körnmeden. A brogyányi keményítőgyárat tulajdonosa, Oldenburg hercegnő, teljesen átépítteti és 1600—1800 holdnyi burgonyatermelés feldolgozására teljesen újonnan felszerelve ősszel üzembe helyezteti. *Új rezöntő-telep Budapesten.* Ladányi L. és társa czeg alatt új rezöntő-iparüzlet keletkezett Budapesten (IX., Soroksári u. 21) *Működő lemezgyár Nyerges-Ujfalun.* Hatschek Lajos vöklabrucki (felső-ausztriai) vállalkozó kéregpapír-szerű műkölemezek készítésére gyárat létesít Nyerges Ujfalun. A működő lemez tetőfedési és burkolási célokra szolgál. *Műbutorgyár Lajta-Szentmiklóson.* Preisz Samu bécsi iparos Lajta-Szentmiklóson műbutorgyárat létesített. A gyár hetven munkással július hó vége felé megkezdte az üzemeltetést. Az épület már teljesen elkészült. *Felszámoló részvénytársaság.* A Hazai fémipar részvénytársaság folyó hó 21-én közgyűlést tart, amikor is kimondja a felszámolást. A részvénytársaság körülbelül 3 év előtt alakult meg 300.000 korona alaptőkével és leginkább víz- és gázfelszerelési cikkek gyártásával foglalkozik.

A gyorsgőzösökről. Gyorsgőzös névvel elsőnek 1881-ben a *Guyon vonal Arizona* nevű hajóját tisztelték meg, amely óránként 16 tengeri mértföld sebességgel szelte át az Óceánt. Ezzel az addig el nem ért és megvalósíthatónak egyáltalában nem tartott sebességgel a tengeri személyforgalom nagyot lendült, úgy, hogy ezt az időpontot a hajózás új korszaka kezdetének jelezhetjük. Az *Arizónához* hasonló módon épültek a *Servia, Alaska* és a *City of Rome* gyorsgőzösök. A német hajóstársaságok megérezvén az angol gőzösök versenyét, szintén ilyen gőzösöket építettek az amerikai személyszállítás lebonyolítására. Az első volt a *Norddeutscher Lloyd Elbe* gőzöse (4510 bruttó tonnával és 5600 lóerővel.) A *Lloyd* azonban nem igen bírta a versenyt, úgy, hogy 1891. évig e téren az angoloké volt az elsőség. Ezen évben a *Hamburg Amerika Linie* építette a *Columbia* és az *Augusta Viktória* gőzösöket, a melyeknek már kettős csavarjuk van. Az első *Fairfield Company*, míg a másodikat a *stettini Vulkan* készítette. E hajók 7500 bruttó tonna nagyságnak. E hajókat követte a *Normannia* és a *Fürst Bismarck*, a melyek már 8000 tonnások. Ezekkel a hajókkal az angol hajók már nem tudtak versenyezni. A *Fürst Bismarck*nak Hamburgtól New-Yorkig 6 nap 11 óra 44 perczig tartott egy útja. Az angol *White Star Line* 1891 ben

két 10,000 tonnás hajót, a *Majestic*-et és a *Teuton*-t építette. A *Cunard Line* pedig 1894-ben a 12,500 tonnás *Campaniá*-t és *Lucaniá*-t építi. E hajókkal 1895-ben csinálták az angolok utolsó rekordjukat, mert 1896-ban a new-yorki *American Line St. Paul* hajója leverte őket. 1897. óta a mai napig a németek állanak első sorban. 1897-ben épült a Vulkányárban a *Norddeutscher Lloyd* részére a *Kaiser Wilhelm d. Grosse* hajó és 1898-ban a *Hamburg Amerika Linie Deutschland*-ja. Ezekhez képest az angol *Oceanie* rekordja elmarad. E hajó a plymout—new-yorki utat 5 nap 19 óra 40 perc alatt tette meg, míg a *Deutschland* 5 nap 11 óra 43 perc alatt ment át az Oczeánon. De a H. A. L. vezetősége nem elégedett meg az eredménnyel sem, úgy, hogy a hajó 1900-ban az utat óránkénti 23:36 tengeri mértföld sebességgel 5 nap 7 óra 38 perc alatt tette meg. Ez évi június hóban ugyane hajó 5 nap 4 óra 51 perc alatt futotta meg utját. A *Deutschland*hoz hasonló nagy gőzös a folyó évi szeptember hóban üzembe helyezett *Kronprinz Wilhelm*, amely rakott állapotban 21,300 tonna vizet szorít ki helyéből. Hossza 202:17 méter, szélessége 20:10 méter és magassága 13:10 méter 33,000 loerejű gépek hajtják két csavarját. A próbameneteknél átlagos 24:5 tengeri mértföld sebességgel haladtak vele. Még a *Deutschland* hajónál is nagyobb a stettini *Vulkányárban* ez év április havában elkészült *Kaiser Wilhelm II.* hajó, mely 26,000 tonna vizet szorít ki helyéből. Ennek hossza 219:17 méter, szélessége 22:32 méter és magassága 13:10 méter 40,000 loerős gépet építettek bele, amely a hajót 25 t m. sebességgel hajtja.

B. E.

Ha a lovak által vont kocsit nem hozzája értő ember kezelte, a vasut az összeütközésből keletkezett balesetért nem felelős. Egy üres butorszállító kocsit a bécsi villanyosvasut vágányain való áthaladtában elütött a villanyos. A butorszállító kocsi belsejében ülő butoresomagoló az összeütközés folytán súlyosan megsérült, neurosisba esett, minél fogva 3000 korona fájdalomdíjat, 1224 korona kártérítést s havi 50 korona járadékot követelt. A bécsi *Civillandesgericht* felperest keresetével elutasította, mivel semmivel sem nyert beigazolást, hogy a balesetet a villanyosvasut vezetője okozta. Felelbezés folytán az *Oberlandesgericht* elé került a dolog, mely azonban szintén elutasító ítéletet hozott. Az indokolás kiemeli, hogy a villanyos kocsi vezetőjét nemcsak, hogy nem terheli mulasztás, de bebizonysodást nyert, hogy a vezető mindent elkövetett hogy az összeütközést kikerülje. Felelősséggel egyedül a butorszállító kocsi tulajdonosa tartozik, a ki egy olyan istállófiut bízott meg a kocsi kezelésével, a ki nem értett a lovakkal való bánáshoz. A mellett pedig, mikor látta, hogy a villanyos jön, nem hogy megállt volna a sínek előtt, hanem a «bécsi kocsisok rossz szokása szerint», még a legutolsó perczben keresztül akart vágatni a vágányokon.

Aczélemezeknek alumíniummal való összeforrasztása. Wachwitz és Dünkelsbühler eljárása szerint aczélemeznek alumínium, vagy ezen fémmel bevont egyéb nem nemes fémbádógokkal és lemezekkel összeforrasztathatók. Az új eljárás oly fémeknél alkalmazható, melyek mérsékelt hevítés mellett kevésbé oxidálódnak. Tiszta alumíniumbádógot, vagy egy alumíniummal bevont fémbádógot alumíniumos oldalán megtisztítunk és ezen oldalával az aczél-

lemeznek szintén megtisztított felületére helyezük. A fellemezelendő fémbádógot az aczélemezre vasdróttal szorosan megkötjük, hogy a fémlapok el ne tolódhassanak s azután a lapokat egy mérsékelt felmelegített kemenczébe teszszük, a melyben azok addig melegítettnek, míg csak az aczélemez kék futtatást nem kap. Erősebb hevítésnél az aczélemez összesülne s ennek következtében a fellemezelendő bádóggal nem kapcsolódnék össze. Ez állapotban most az egészet egy hengerművön vezetjük keresztül, miközben az alumíniumbádó, vagy az alumíniummal bevont másféle fémbádó az aczélemezzel egy darabbá kapcsolódik össze. Ez összekapcsolt darab egy második erősebben felmelegített kemenczébe jön, melyben csaknem a fellemezelő fémbádó olvadási pontjáiig hevítették és azután kihengereltetik. Ez az eljárás a gyártásban semleges egyszerűsítést jelent, mivel egy külön közbeeső kötő rétegnak a fémek egyikén való alkalmazása eszik.

Eljárás alumínium előállítására. *Rübel* mérnök sz. eljárása szerint az alumíniumot kohászati uton, elektromos áram alkalmazása nélkül állíthatunk elő. A tiszta, azaz lehetőleg alumíniumszilikáttól álló agyagot előbb körül 1800° C-nál izzítjuk, azután öröljük és phosphorsavas mészszel, továbbá kénsavval és szenet szolgáltató, illetve a levegő távoltartását előidéző anyaggal, pld. petroleummal keverjük. A keveréket tégelyben a levegő távoltartása mellett 1000—2000° C hőmérsékletnek teszszük ki. Megmerevedés után a tégely alján megolvadt fémregulusz van, mely poralakban maradt salakréteggel van fődve. Előfordul, hogy az így kapott alumínium kissé phosphortartalmú és esetleg a tégelyfalakból szilíciumot is vett fel. Tiszta alumínium nyerése céljából az eredeti keverékhez meszet adunk. Példaképen 4 kg. kiizzított agyagot, 700 g. csotszenet, mint phosphortartalmú agyagot, 600 g. 60°-os kénsavat, 600 cm³ petroleumot és tiszta alumínium nyerésnél még 1 kg. meszet összekeverünk és körül 3/4 órán át világos vörösszási hevítjük. Ezután a poralaku anyagot eltávolítjuk a fémregulusz felületéről, mely utóbbit kiöntjük. A salak előzetes eltávolítása nélkül is lebocsáthatjuk a fémot egy csaplyukon. A kénsav és a csotszén keveréke helyett használhatunk direkt gipszet, kénsavas meszet, mészsulfidet vagy más kalecium kénvegyületet.

A pálya olajozása. Amerikából, Kaliforniából hozzák a folyóiratok* azt a hírt, hogy a pályát, nevezetesen az ágyazási anyagot, beolajozzák. A pályát eddig több mint 1600 kilométer hosszúságban beolajozták. A beolajozást, eltekintve az utasokra nézve a vonat közlekedésénél fellépő egészségtelen porképződés csökkentésétől, gazdasági okokból célozzák. Ezáltal ugyanis az ágyazási anyagok fenntartási költségét tetemesen apasztják, mert az alkalmazott nyers olaj megszünteti a gaz és fű növést, szóval minden vegetációnak elejét veszi. Az olajozás az egész vonalat vízmentes r teggel vonja be, mely megakadályozza, hogy az eső a kavicsra keresztül a pályatestre behatolhasson, minek következtében az oly hátrányos és költséges felfagyások nem keletkeznek. Tudjuk, hogy ha az esővíz a pályatestbe hatol s ott megfagy, a jégréteg köbtartalmának nagyobbodása lép fel, ami síneket fekvésükben a talp-

* L. a Reformban is.

fákkal együtt felemeli s így a pálya felszínében eltérések emelkedések keletkeznek. Ezek pedig fagyás idején, midőn az ágyazási anyagot nem lehet felbontani, csak úgy szabályozhatók, hogy a felfagyások előtt és után a sinszegeket kivesszük és falemezeket tesznek a talpfák és sín közé, mikor a felfagyott hely mérsékeltébb kifutást, azaz lejtést nyer, mely a vonat közlekedésénél már nem észlelhető. A felfagyások sokszor oly nagyméretűek, hogy a pálya lemezelenés után is csak lassan járható. A legveszélyesebbek az egyoldalú felfagyások, melyek helyreállítás nélkül, kiskamlást is okozhatnak. Számottevő körülmény továbbá, hogy az olajozás által a talpfák jobban konzerválódnak. Ezenfelül olajozás esetén a járóművek és a sinek kisebbmértű kopását is észlelték. A pálya beolajozása nagyon egyszerű eljárással történik. Egy tartánykocsi után egy fődellen kocsi kapcsolnak, melyen át hátul, több kifolyócső segítségével, az olajat a tartánykocsiból kieresztik. A kifolyást kifolyási szelepek szabályozzák. Az olajat vegyileg preparálják, hogy meg ne gyuladhasson. E két kocsi egy mozdonyval körülbelül 7 km. óránkénti sebességgel közlekedik.

Mótorokocsi a kassa—oderbergi vasutnál.

A Ganz és társa rendszerű mótorokocsival a próbamenetet nemrégiben tartották meg a kassa—poprádi és poprád—tátralomniczi vonalon, mely utóbbin a kocsinak jelentékeny emelkedést kellett legyőznie. A kocsi ingen diszes kivitelű, 9 üléses I. osztályu a 24 üléses III. osztályu szakaszokkal bir. Önsúly 12,821 t.; fűtési anyagul faszenet használnak. A menet, jelentéktelen akadályoktól eltekintve, kielégítő volt s a Hernád völgyében levő kanyarulatok dacára igen nyugodi. A próbamenetnél a kassa—oderbergi vasut vezérigazgatója, *Ráth Péter* udv. tanácsos is résztvett, *Éder Róbert* szakosztályfőnök s több gépész mérnök társaságában. Képviselve volt továbbá a vasuti főfelügyelőség; a m. kir. államvasutak részéről *Görgey és Tolnay* üzletvezetők voltak jelen; a déli vasut s a Ganz és társa r.-t. is küldöttek ki szakközegeket. A mótorkocsit a zsolna—rajeczi vonalon fogja az üzletkezelő kassa—oderbergi vasut járatni.

A Ferrumról a következő érdekes leleplezést közli a K. és G. Ujság: Vagy egy évvel ezelőtt egy Janke nevű német úri ember járt Budapesten, a ki Ganz és társától Kohn A. M.-ig mindenkit megkínált a kattowitzi «Ferrum-társaság» vizgáz-hegesztési eljárásával. Nem ment azonban lépre senki, nem azért mintha a vizgáz-hegesztés nem lett volna technikailag kiváló és nagyjelentőségű eljárás, hanem azon egyszerű oknál fogva, mert ha valaki Janke úrtól szabadalmi után kérdezősködött, Janke ur a szabadalmak értéktelen voltáról tartott neki előadást, mert szabadalmi a Humbertné milliőinak országában voltak csupán. Már most minden józan ember azt mondta magában, ha Janke ur hegesztése még szabadalmi védelem alatt sem áll, akkor elég lesz bárkinek négy vagy öt kattowitzi munkást megvásárolnia, hogy vizgázzal éppen úgy hegeszzen, mint Janke ur. Így vélekedtek a józan emberek. Itt járván Janke ur, azt hallotta, hogy vannak Magyarországon állami vasgyárak is, a melyek a magyar ipar fejlesztése czimén állanak állami kezelésben, a mellett azonban osztrák kartellek részesei és állami kedvezmények jóvoltából a magyar magángyárak legerősebb konkurrensai. És Janke urnak volt logikája, ilyen dol-

gokat, csinálni nem lehet — mondá ő magában — ezek az én embereim. És Janke urnak — igaza volt. Az állami vasművek milliőkat fizettek Janke ur eljárásáért, milliőkat költöttek a berendezkedésre, hogy minél sikeresebben versenyezhesseken majd az állami beruházási munkálatok elosztásánál a magánvállalatokkal. És ime mi történik? Alig pár hete, hogy a pénzügyi bizottság szó nélkül siklik el a pénzügyi tárczából a Janke ur és eljárása javára kitalt milliőkon, és a wittkoviczi osztrák gyár máris megelőzte az állami vasgyárakat és fűnek-fának kínálja a vizgázzal hegesztett árukat anélkül, hogy Janke urral valaha szóba is állott volna. Minthogy pedig a wittkoviczieknek ilyformán nem kell milliőkat törleszteniök, mindenesetre jóval olcsóbban is állítják elő áruikat, mint állami vasgyaraink, a melyek e szerint jól teszik ha be sem fűtik vizgáz generatoraikat. És most azt kérdezzük, igazán olyan Csáki szalmája a magyar állam vagyona, hogy abban büntetlenül garázdálkodhatik a hülyeség; politikai csinytevéseken felzudul az egész ország, a gazdasági bűnösök iránt nincsen semmi érzékünk.

Törvény az automobilokról. A svájci nemzeti tanács mult évben tartott egyik ülésén azt indítványozták, hogy az automobilokat a vasutak felelőssége tekintetében fennálló törvényes rendelkezéseknek vessék alá. A szövetségtanács ezen indítvány folytán törvényjavaslatot dolgozott ki, a mely néhány nap előtt törvényté vált s a melynek rövid tartalma a következő: A kinek automobilja van, az tartozik azon kárt, a mely az által személyeken vagy dolgokon okoztatik megtéríteni, ha csak nem bizonyítja be azt, hogy a kár magasabb erőhatalom harmadik személ hibája, avagy a megölt, megsérült, vagy más módon megkárosított személy vétkességéből állott elő. A harmadik személy vétkességére alapított kifogás joghatályal nem érvényesíthető, ha ezen harmadik személy az automobil tulajdonosához szolgálati viszonyban áll, avagy ez az automobil a tulajdonos beleegyezésével használta. Automobil kifejezés alatt mindazon helyváltoztatásra szolgáló eszközök értendők, a melyek elemi erő által hajtataknak, de nem síneken mozognak.

Vétel, csere és eladás.

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

Megvételre keresek egy 4 lóerős és egy 2¹/₂ lóerős cseplőgarnitúrát teljes felszereléssel, szavatolas mellett. A jókarban levő garnitúra 8 évesnél idősebb ne legyen. Lehet Magyar államvasutak gépgyári, Shuttleworth, vagy Hofherr-féle. Czim: Tenner János főgépész Somogy Böhönye.

Eladó egy 10 lóerejű Clayton és Shuttleworth-féle cs. plő-készlet, egy a gőzgép mint a cséplő teljesen ép, semmi javítást nem igényel; vevő, ha úgy tetszik, itt helyben javíttathatja; ára 2500 frt. Eladó továbbá egy magyar államv. gépgyári 10 lovas cséplő-szekrény, mely még csak három nyáron csépell, semminemű javítást nem igényel; ára 750 frt. Eladó

hatos gép alá való — 4 drb — futókerék tengelylyel.
Czim: Jenev Menyhért, Biharmegye Nagy-Bajom.

129. Keresek jó karban lévő magasnyomású félstabil gépet 8—10 atm. 35—45 HP. Kont Manó gőztéglagyár, Beregszász.

130. Eladó egy 8 HP. Ruston-féle használt cséplőszekrény 800 koronáért. Szücs Ödön Budapest, VI. Nagymező-utca 49.

131. Eladó egy 6 HP. 1898. évbéli alaposan kijavított Nicholson-féle cséplőkészlet teljesen felszerelve, jóállás mellett. Szücs Ödön Budapest, VI. Nagymező-utca 49.

133. Eladó egy 10 HP. Robey gyártmányú félstabil 1880. évbéli magasnyomású gőzgép 17-15 négyzetméter tüzfelülettel 5 légkörnyomással 2000 koronáért. Szücs Ödönél VI. Nagymező-utca 49.

Eladó egy 4 lóerejű 42 széles Clayton és Schuttlevorth-féle, igen jókarban lévő cséplőszekrény, jutányos áron, kedvező fizetési feltételek mellett. Szücs Ferencz gépésznél, Kézdi-Vásárhelyt.

Eladó egy 3 1/2 HP. 3542. szám Ransomesz-lokomobil kijavítva és üzemképes állapotban. Ára 1400 korona. Czim: Szücs Ödön VI. Nagymező-utca 49.

136. Megvételre keresek egy egész kicsiny mechanikus esztergapadot, szegtavolság 40—50 cm. csavarvágásra is berendezve. Ajánlatok Toldy Antal gépész Mindszent, Csongrádm. czimzendők.

137. Tisza-Sülyi pusztán egy igen jó lakás állami iskola mellett gazdasági gép- és kovácsműhelylyel és igen jó Schuttlevort garnitur cséplőgéppel jutányos áron és kedvező feltételek mellett eladó vagy bérbeadó. Bővebbet Kovács Zsigmond, Tisza-Süly.

138 Malmom nagyobbítása miatt jutányos áron eladó és augusztus derekáig üzemben látható; egy Forster-féle (angol) locomobil vas kerekekkel, 12 óerejű, négy járatot jól hajt, jó karban; tüzszekrénye hibátlan. Egy 0 számú Ganz-féle Eureka előszítával, egy öt méteres lisztosztályozó henger csigával és felvonóval, egy állvány két pár és egy állvány egy pár 42-es kövekhez; az állványokból némi vasrészek hiányoznak. Gottlieb Ignác hengergőzmalma, Kis-Körösön.

Eladó a Szántova—bezdáni lecsapoló társulat szivattyu-telepén egy jó karban levő 30 HP magasnyomású Condenzációs gőzgép, egy 500 m/m atm. körszivattyu, 2 drb. 360 m/m atm. 10 1/2 m. h. szivócső, 1 drb. 500 m/m atm. vizelezőtolattyu a hozzátartozó részletekkel együtt. Továbbá: egy kutat kell szivórendszerre ónozott csővel átalakítottam, felvilágosító ajánlatok ezen társulathoz küldendők. Ligeti társ. igazgató.

Szerkesztői üzenetek.

G. Ignác urnak. Személyenkint 1 korona 50 fillér fizetendő. Ugyanazon személyekért, ha ebben az évben már biztosítottak, csupán egyszer fizetendő a díj. — Csőtisztítójáról szívesen mondunk elfogulatlan véleményt. „Vétel, csere és eladás” rovatunkban díjtalanul közöljük a szabadalom értékesítésére vonatkozó hírdetését, mielőtt azt beküldi.

D. Lajos urnak. Budapest. Kézirat még mindig nem érkezett.

U. Károly urnak. Budapest. Az ígért kéziratot várjuk.

V. Gergely urnak. Állásközvetítő rovatunk csupán előfizelőink részéről használható.

B. Sándor urnak. Szívesen fogadjuk közreműködését.

Elsőrangú hazai gyártmány

Daráló

**Első magyar
Gazdasági gépgyár**
részvénytársulat
Budapest,
VI. kerület, Váci-út 19. szám.

Malomberendezésekre külön szakosztály.

A gazdálkodáshoz szükséges összes gazdasági gépek elismert kitűnő minőségben.

Szabványzó kérdésekkel kérjük hozzánk fordulni. Részletes felvilágosítással és árjegyzékkel szívesen szolgálunk **díjmentesen**

Morzsolók | Szecskavágók | Répavágók

Járgány cséplőkészletek

Borprések

Vetőgépek

E k é k

Benkő Sándor munkásruha gyári raktára
Budapest, VI. Ó-utca 1.
Indigókék gépészöltönyök legjobb minőségben és kivitelben. — Árjegyzék díjmentesen.

Bruck A. gépgyára Budapest

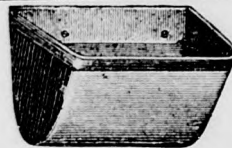
V. ker., Váci-út 64. sz.

GYÁRT kizárólag félstabil compaund lokomobilo-
kat szab. szelepes vezérművel, kihuzható csöves
kazanrendszer és kondenzátorral.
Bővebb ismertetés és ajánlatok díjmentesen.

Singer Henrik utóda

csiszoló koronggyár.

Amerikai módszer szerint előállított csiszolókorongok,
(melyek a Norton korongnak minden tekintetben meg-
felelnek). Minden korongért a jóállást minden tekintetben elfogadom. Gyár és iroda: **III. Lajos-u. 120.**
Telefon szám 42—78. (Saját házában.)



Steinfeld G. és Zsa

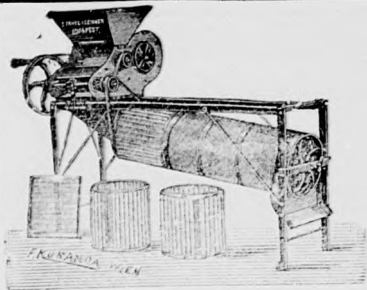
bádogáru gyár

Budapest, VI. Figyelő-utca 6.

Egy darabból préselt malmok és bármilyen ezétra. Gyári szükségletre olajkanna és gazolin lángok és minden szakmába vágó cikkek.

Specialista

Telefon 21—44.



Stahel és Lenner

Trieurgyár

BUDAPEST.

Ajánljuk **Trieurjeinket**,
marott vagy sajtolt hengerlemezekkel minden gabona tisztítására.



DORN JÓZSEF SZABADALMA
TÖREK - ROSTA.

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

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

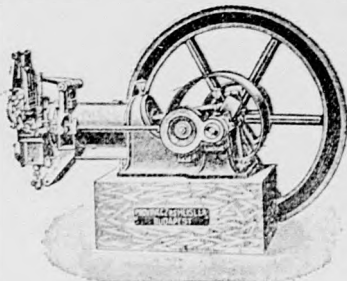
Mindennemű gőzcsepplógép sziták, zink vagy lemezekből.

BUDAPESTI

malomépítész és gépgyár

PODVINECZ és HEISLER VI, Váci-ut 141.

Ajánlja benzin és légszusz-
mótorjait, kisipar-, gazda-
ság-, malom és eséplési
célokra legelőszbb biztos
üzem.



Külön gőzgép és malom-
építészeti szakosztály.

Danubius-Schoenichen-Hartmann

Egyesült hajó- és gépgyár részvénytársaság

≡ BUDAPEST, KÜLSŐ VÁCZI-UT. ≡

Ajánlja

Dieselmótorait.

Nyersolaj fogyasztás óránként
és effektív lóerőnként ¼ kg.,
**tehát olajköltség ló-
erőnként kb. 2 fillér.**

A motorok helyes működéséért az összes
≡ szokásos szavatosságot elvállaljuk. ≡

Üzemban megtekinthetők a Magyar fém-
és lámpaárugyár részvénytársaság
kőbányai telepén és saját gyárunkban.

Szivattyukat

mindennemű ipari-, házi-
és gazdasági célokra
megbízható minőségben jutányos áron szállítanak

Győző Béla és Társa

szivattyu és fecskendő specialisták

Budapest, V. Lipót-körut 28. Ajánlatok ingyen es bérmentve

HIRMANN FERENCZ

rézöntöde és fémárugyár
Budapest, Csányi-utca 9

Készít mindenfélé *réz-, órcz-, bronz öntvényeket
mintá vagy rajz szerint*

Karaszek Ferencz

kazánkovács-műhelye

Budapest, Külső váczi-ut 135. szám.

Elvállal mindennemű
gőzkazán és tartályok
javítását és felszerelését.

Készít új
viz-, szesz-, petroleum-
és légszusz-tartályokat.

Olcsó árak.

— Telefon szám 50-88. —

STURSER JÓZSEF

gép- és gőzkazángyár

Budapest, IX. külső soroksári-út 12 B.

Különleges gyártmányok :

Gőzmotorok, gőzgepek,
kazánok,

concesiomentes gőzfejlesz-
tők, előmelegítők, víztartá-
nyok, kémények, eszterga-
padok, furógépek, gyalogé-
pek, maró és csiszológépek.

Transmissiók
és transmissió részletek
közönséges vagy mozgókon-
yerselyekkel SELLERS-féle
rendszer szerint.

Szivattyuk
erő- és kézi hajtásra.

Sangerhauseni gépgyár r. t.

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

VASÖNTÖDE, GÉP- ÉS RÉZMŰGYÁR.

Ajánlja magát következők szállítására:

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

Száraz tolattyú compressorok és lég-szivattyúk, Burckhardt és Weiss eredeti szabálya szerint, területi határfok 95%.

Gőzgépek, egyhengerű és compound-rendszer.
Központi sűrítő-telepek (Szénmegtakarítás 25-30%)
Gőz-, víz- és kazántápszivattyúk, a szívószelepek kormányzásával.
Kőrforgó szivattyúk, Bibus szabadalma.
Modern transmissió-telepek.
Nyers- és kidolgozott vasöntvények.

GANZ ÉS TÁRSA

vasöntő és gépgyár részvény-társulat

Loebersdorf. BUDAPEST, Ratibor.
 Városi üzlet:
 Budapest, IV., Ferencziek-tere 2. szám.

Elektromos világítási és erőátviteli berendezések
 egyenáramu, egy- és többfázisú változó 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 karbidgyártáshoz.

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

Vas-, acél- és örcz-öntvények

építési és gépészeti czélokra.
Méregöntésű vasuti kerekek és keresztelések

különleges vasból, elsőrangú helyiérdekű, elektromos és keskenyvágányú vasutak számára.

Hengerszék
 és malomberendezésekhez szükséges tárgyak.

Aprító gépek

kőzúzók és Satler-féle lécez golyómalmok.

TURBINÁK

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

Vasuti kocsi

elsőrangú, helyiérdekű elektromos és keskenyvágányú vasutak számára.

Vasuti kocsialkatrészek, csapágycsoporsók (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 benzinmotorok és lokomobilok.

(Bánki szabadalma)

M. sz. 466

Körkemenczék

szabadalmazott **szárító és előmelegítő berendezéssel,**

tégla és cementgyártási gépek
 legjobb szerkezetben.

Téglagyárak, cserépgyárak, cement-, mész- és gipszgyárak, szintugy magnezitgyárak, szénbriquetgyárak teljes felépítését, berendezését és üzembehelyezését

elvégezteti

Gedeon és Kont

műszaki iroda

Budapest, Lipót-körut 13. sz.

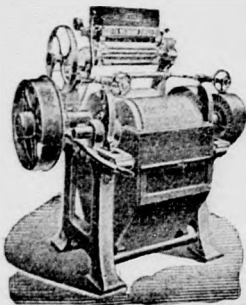
Legelső referenciák. Legrégibb hazai vállalat e szakmában.
 Prospektusok bérmentve és díjmentesen.

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

Wegmann rendszerű malomépítés

JAKAB ISTVÁN mérnök
 Budapest, II. Horvát-utca 23.

Több mint 17.000 porcellánhengerezéket szállítottunk a világ minden tájára. Szállítunk legújabb szerkezetű szab. biztonsági garattal ellátott porcellán hengereket, daruk és kombinált hengerezékeket minden nagyságban. Világhírű porcellán hengereink, daruk és derécek kiörlésénél nélkülözhetetlenek, egy átörlésre a legtöbb kész lisztet adják. Az egyetlen hengerezékek, melyek tisztítatlan darakból is kifogástalan fehér és sütőképes tiszta lisztet örlenek, korpát meg nem támadják. Henger-



HENGERSZÉKGYÁR
 ZÜRICHBEN.

törés ki van zárva, élesített nem kell; kopást a hengerben a molnár maga igazít ki. Hengereinkkel követendő egyszerűített áthato örlési eljárást gyakorlatilag bemutatjuk Budapest, II., Horvát-utca 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.

ÁRLAPOK INGYEN.

EISELE JÓZSEF

réz-, érczmű- és gőzkazángyár

Budapest, V., külső váczi-ut 152.

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

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

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

A m. kir. államvasutak gépgyárának lokomobil-arseplőgép és „Millenium” aratógép gyártmányát a parisi „nk. kiállításán a legnagyobb kitüntetést, a GRAND PRIX-t nyerték.



A magyar királyi államvasutak gépgyárának vezérigénysége



BUDAPEST Váci-körut 32. szám.

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

„MILLENIUM” legújabb szerkezetű fűkaszáló-, marokrakó- és kévekötő-aratógépeit, továbbá a szab. osztrák-magyar államvasutársaság resiczai mezőgazdasági gépgyárában készült **aczelöntésű ekéfevel ellátott egytetemes ekéit** és egyéb mezőgazdasági eszközeit.

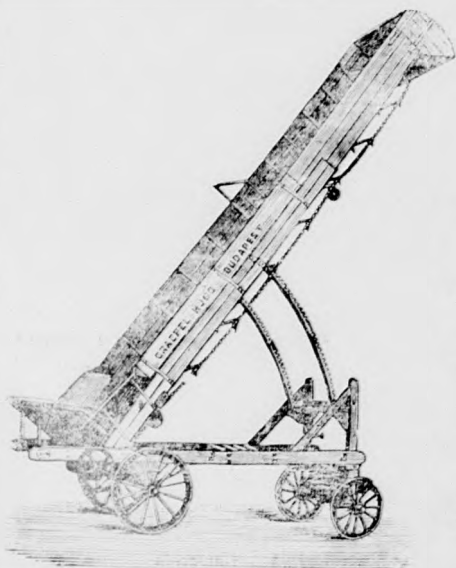
Szalmakazalrakó gépek

(Elevátorok)

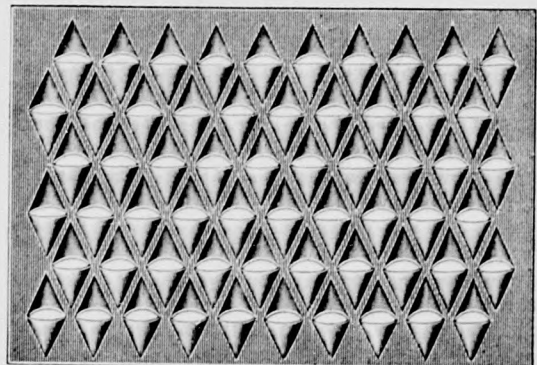
Kaphatók:

Graepel Hugó gépgyárosnál

Budapest, V. Váci-ut 40—46.



Uj! Uj!
Tőrekrosta
vaslemezből



Nagy magmegtakarítás! Tiszta munka!
Minden rosta 2 heti próbára küldetik.

Generatorgépek. Kazán alkalmazása nélkül üzemben tarthatók, 8–150 lóerőig. Óránkénti szénfogyasztás $\frac{1}{2}$ kilogramm.

Regenerator-telepek 30 lóerőtől felfelé, bevált régismert rendszer.

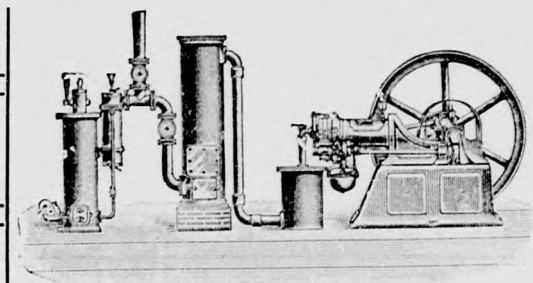
Pseudotripel-regeneratortelepek, melyek a tripel-telepek csekély tüzelőanyagfogyasztását, a compound-telepek egyszerűségével és olcsó árával egyesítik.

Σorm kazán minden rendszerben és nagyságban, kényszer vízcirkulációval.

Átépítése meglévő gőztelepeknek, az erőteljesítmény növelése, a gőzfejlesztés fokozása vagy a tüzelőanyagfogyasztás csökkentése céljából

Hock Gyula és Társa

BÉCS.



Sürgőnyezim: Szivattyúgyár Budapest.

== ALAPITTATOTT 1858. évben ==

Budapesti

Szivattyú és Gépgyár

Részvénytársaság

ezelőtt WALSER FERENCZ

Budapest, VI. Váci-út 69. sz.

GYÁRTMÁNYOK:

Gőzgépek. Légsűrítők.

Keretfűrészek.

Gőzkazánok, tartányok.

Előmelegítők.

Vashidak,

fedélszerkezetek,

szegceselt oszlopok.

Vas- és ércöntvények.

Szivattyúk.

Tűzfecskendők.

Tűzoltósági segédeszközök és szerek.

Köztisztasági szerek.

Közegészségügyi szerek.

Templomharangok.

Vas-harangállványok.

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

**„MOORE”
gőz-szivattyú.**

Több mint 100.000
drb használatban.



Mayer és Társa

műszaki iroda,

a D. G. H. T. Ó-Budai hajó-, kazán és gépgyárának képviselősege stb.

Budapest, V. Lipót-körút 28.

Magyar-belga fémipar r.-t.

Budapest,

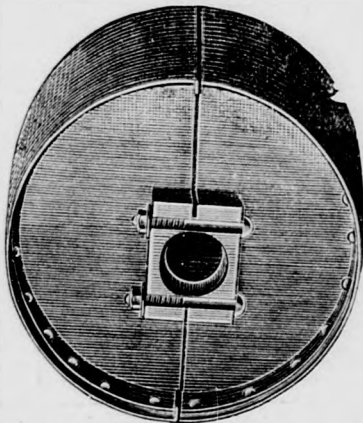
VI. Hungária-körút.

Sürgőnyezim: „Metallurgia”

Telefonszám 14—87.

Ajánlja szabadalm.

**„Record”
szijkorongjait,**



melyek sokkal könnyebbek és mégis sokkal tartósabbak, pontosabban működnek mint bármely más eddig a forgalomban levő szijkerék.

A használtabb méretekből nagy készlet.

Kívánatra árajánlatot szolgálunk.

**GÖZEKÉKET,
GÖZHENGEREKET
és
GÖZUTIMOZDONYOKAT**

minden czélszerű nagyságban és a legjutányosabb
árak mellett építenek

JOHN FOWLER & Co.

Budapest-Kelenföldön

a vasutállomással szemben.

**A MAGYAR ÁLTALÁNOS
KŐSZÉN-BÁNYA RÉSZV. TÁRS.**

Budapest, V. Erzsébet-tér 19.

ajánlja

csépléshez, gőzekeszántáshoz és szobafűtéshez
egyaránt kiválóan alkalmas

elismert kitünő 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 használ-
ható 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.

EGGENBERGER SZIVESTIER
KÖMŰVÉS MESTER
SPECIALISTA
BUDAPEST
VII. ERZSÉBET-TÉR 19. SZÁM

Épít:
GYÁRKEMÉNYEKET
MINDEN ALAKBAN
KÖRKEMENCZÉKET
KAZÁNBEFALAZÁSOKAT
GÉPALAPOZÁSOKAT és
SZABADALMAZOTT
FÜSTEMÉSZTŐ TÜZELÉSEKET
GŐZKAZÁNOKHOZ
SAJÁT SZERKEZETE SZERINT-
JUTÁNYOSAN JÓTÁLLÁS MELLETT

TERVEK és KÖLTSÉGVETÉSEK
KIVANATRA
TÜZÁLLÓ és CHAMOTTEANYAGOK
RAKTÁRA

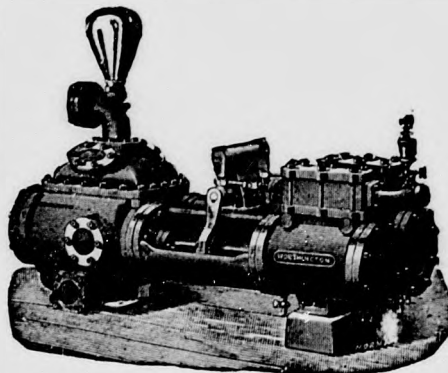
Worthington szivattyugép
részvény-társaság

Budapest, V. ker., Váci-ut 4. szám.

Eredeti

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

Több mint 135.000 szivattyu üzemben.
Nagy raktárak azonnali elszállításra.



Jegyzet! Szivattyuink „Worthington” névvel és törvény-
leg védett védjegyünkkel vannak ellátva.
A közvetítő kereskedőknél csakis eredeti Worthington-szivattyuk kéren-
dők. A Worthington névvel való visszaélést szem-
mel tartjuk és feljelentések, valamint bizo-
nyítékok iránt hálásak vagyunk.

Műszaki irodalmi és nyomdai részv.-társaság Budapest, Soroksári-utca 5.