

— GÉPÉSZETI SZEMLE. —

GÉPKÉZELŐK LAPJA

„VULKÁN”

gépgyár-részvénytársaság

Budapest, V. Váci-ut 66. szám.

Bécs, Ottakring, Wattgasse 30—32.

☉ Készít: ☉

Gőzgépeket, kipróbált rendszer szerint.

Teljes malomberendezéseket

magas és sima őrlés számára és minden egyéb rendszerben és nagyságban, minden a malom működésére szükséges gépet és készüléket, továbbá elvállalja fennálló malmoknak czélszerű átalakítását.

Mindenemü präciz szerszámgépeket fém és kő megmunkálásra a legjobb kivitelben

Vizikerekeket

Közlőműveket (transmissziókat) modern és könnyű szerkezetben.

Nyersöntvényeket saját és idegen minták után, fogaskerekeket géppel formázva.

A tetemesen nagyobbított és az ujkor követelményeinek megfelelően berendezett művek képesek mindenkor a megrendeléseket a gyártmányok kitünő minőségéhez képest jutányosan és leggyorsabban eszközölni.

==== Kivánatra tervek és költségvetések készíttetnek. ====



TAURIL

MAGYAR MUNKÁS
MAGYAR MUNKÁJA

**A LEGTÖKÉLETESEBB
TÖMITŐ LEMEZ**

EXPORT AZ EGÉSZ VILÁGBA,
ÓVAKODJUNK UTÁNZATTÓL.

TAURIL KÖZPONTI ELÁRUSÍTÁSI IRODA
• BUDAPEST GYÁR-UTCZA 48SZ.

Sürgőnyezim: Szivattyár Budapest.
Telefonszám: 72—08. v. 72—09.

==== ALAPITTATOTT 1858. évben. ====

Gyártott fecskendők száma 17000.

**Budapesti
Szivattyu és Gépgyár
Részvénytársaság**

BUDAPEST, VI. Váci-ut 69.

Gyártási ágazatok:

Gőzgépek, légsűrítők, vacuumszivattyúk, ke-
rettfűrészek. Gőzkazá-
nok, nyersolajtűzelések
tartányok előmelegítők.
Vashidak, fedélszerkeze-
tek, szegecseli oszlopok.
Vas- és fémöntvények.
Vasuti fordítóköröngök.
Mindennemü forgó- és futó-
daruk, kézi és villamos haj-
tásra.
Rostélyvasak acélozott
felülettel. Közlőművek.

Szivattyúk. Tűzfecskendők. Tűzoltósági eszközök.
Közepészességügyi szerek.

Árjegyzéket, valamint „Gyártási ágazato k”-ről prospektust kívánatra.

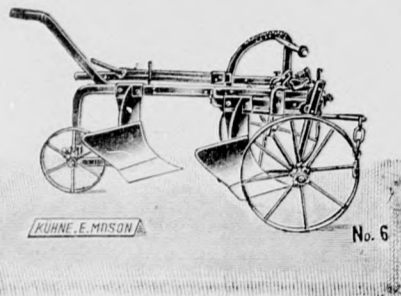
Kühne E.

mezőgazdasági gépgyára

Mosonban.

elsőrendű minőségben szállít

Egy- és többvasú ekéket
MOSONI DRILL sorvetőgépeket



Gabonatisztító rosták
SZELELŐ ROSTÁK

üszkös gabona tisztítására.

Főraktár:
Budapest, VI. Váci-körút 57a.


Vas- és faállvány
konkolyozók. Burgo-
nyakiemelő gépek.

Fiókraktárak:
Debrecen és Temesvár.

Láng L.

GÉPGYÁRA

.... BUDAPESTEN

 Készít: _____

Gőzgépeket _____


_____ Szivattyukat

Fúvógépeket _____

_____ Compressorokat

Közlőműveket

_____ Túlhevítőket

Előmelegítőket 

Sürgöny-cím:
„Röckár Budapest”

Telefon-szám:
73 — 84 és 73 — 85.

RÖCK ISTVÁN

Gőzgép-, Gőzkazányár-, Vas-, és Ércöntöde
BUDAPEST, I., BUDAFOKI UT

Városi raktár: IX., Ráday-utca 24. sz.

KÉSZIT: _____

Gőzgépeket. Szívó gázgenerátorral kapcsolt gázmotorokat Langen és Wolff rendszere szerint; Lokomobilokat kihuzható forraló és fűtőcsöves kazánal; szab. Bánó-féle vízcsöves és más rendszerű gőzkazánokat: Röck-féle szab. füstmentes tüzeléseket; (világszabadalom) Szivattyugépeket Worthington és más rendszerek szerint. Vízmelepeket és csatornázásokat. Gőzmalomterendezéseket. Téglagyári, olajmalmi-, olajgyártási és kékfestőgyári berendezéseket. Teljes hűtőtelepeket és jéggyárakat szabadalmazott ammoniak rendszer szerint. Hidraulikus sajtókat különböző célokra. Bor-sajtókat és szőlőtízókat stb. _____

„NICHOLSON” Gépgyár Részvénytársaság

Budapest VI., Váci-ut 17.

Ajánlja: Gazdasági gépeket, egymint gőzmozgonyokat és cséplőgépeket, szalma-kazalozókat „Simplex” és „Nemzeti” sorvetőgépeket, Sackrendszerű egytetemes ekéket, rostokat, takarmányvágó gépeket stb. Gőzgépeket fekvő és álló elrendezésben, minden nagyságban tolattyus és szelepes vezényművel. _____

Gőzkazánokat minden rendszer szerint és mint különlegességet: biztonsági vizesöves kazánokat Simonis és Lanz szabadalma szerint. _____

Jéggyárakat és hűtőtelepeket az elterjedt LINDE rendszer szerint.

Teljes gépberendezéseket gőzmalomok, fűrésztelepek, téglagyárak és egyéb ipartelepek számára. _____

Vasszerkezeteket, egymint vashidakat tetőszerkezeteket stb. _____

Árjegyzékek és költségvetésekkel kívánatra szolgálunk.

GÉPÉSZETI SZEMLE.

GÉPKEZELŐK LAPJA

ELŐFIZETÉSI ÁR:
Égész évre 8 korona. Fél évre 4 korona.
Megjelenik havonként kétszer

Felelős szerkesztő:
GHYLÁNYI JÓZSEF gépész mérnök.
Főmunkatárs:
VÉCSEI EDE kir. iparfelügyelő.

SZERKESZTŐSÉG ÉS KIADÓHIVATAL:
BUDAPEST,
VIII., Conti-utca 38. sz.

Munkás otthon.

Azok a törvényhozás útján létesítendő munkáslakások melyek a kispesti határban fognak építtetni nap nap után, a legkülönbözőbb szempontokból keltenek érdeklődést. A kisiparosok a vállalati munkákból kérnek részt, a helyi és vidéki téglagyárosok pedig azt kérik, hogy a miniszterelnök homok téglá helyett rendes téglát használhasson, a megrendelésben pedig a vidéki téglagyárosok is részesíttessenek. A kereskedelmi és iparkamara útján ajánlat is érkezett a miniszterelnök elé, hogy ők t. i. a téglagyárosok hajlandók a téglá árakat nemcsak a munkástelepek részére, hanem valamennyi magán építető számára és a mai árhoz viszonyítva leszállítani, ha a munkástelepek számára való szállítást elnyerhetik.

A legnagyobb érdeklődés nyilatkozik meg azonban, a városi munkás nép között abban a tekintetben, hogy ezeknek módjuk lesz az uralkodó házbérekhez viszonyítva legalább is 150, de sőt 200 százalékkal olcsóbb lakást kapni.

Tegyünk e tekintetben egy rövid számítást illetőleg hasonlítsuk ezt össze a tényleg uralkodó munkásházbérekkel.

Mint tudjuk a Wekerle-telepen csupa 2 szobás lakás fog létesülni, melynek bére a jóváhagyott és szentesített törvények megokolásában foglaltak szerint 150 koronában van fel véve. A Magyar Királyi Államvasutaknak a Hungária ut körüli munkás telepén egy két szobás munkás lakás teljesen olyan berendezés mellett mint amilyen a kispesti telepen van tervbe véve, 360 korona a lakásbér. Már e két tétel összehasonlításából kiderül, hogy az új munkástelepen a lakásbér több mint 100 százalékkal kisebb. Ha pedig figyelemmel vagyunk aziránt hogy a buda-

pesti magánbérházakban levő, munkáslakások céljaira szolgáló házakban egy két szobás lakás 600 koronán alul alig kapható, beigazoltnak vehetjük előbbi állításunkat, a lakásbérek árkülönbségei tekintetében. Hogy ezeket a lakásokat valósággal lehetséges fog-e lenni ilyen olcsó bérek mellett kiadni, e tekintetben irányadóul szolgálnak a telek vételára, és az építő anyagoknak olcsó módon való megszerzethetése.

Ami a telek árát illeti, tudvalevőleg a miniszter elnök a közel félmillió négszögölet kitevő telekkomplexust 6.5 koronájával vette, négszögölenként számítva. Ez az ár már nem az illető telek mezőgazdasági árának felel meg, mert ebben az esetben egy katasztrális hold területnek, amelynek vételára a 6.5 korona mellett 10400 koronát. tesz, — mintegy 520 koronát kellene jövedelmezni hogy a vételár 5 százalékos kamatja megtérüljön. Ámde ezen a homoksivatag szerű területen még ha a legvérmesebb reményeket is fűznek ahhoz, és ha bolgár kertészeknek sikerülne is kiadni, mert tudvalevőleg ezek aránytalanul jobban fizetnek, mint a helyi gazdák, — még akkor sem számíthatnánk 100 korona holdankénti jövedelemre sem. A 6.5 korona vételár egység tehát csak látszólagosan kicsiny, ha tudniillik ezt összehasonlítjuk a környékbeli kispesti jelenleg uralkodó telek — egységárrakkal, ahol tudomásunk szerint 14 koronát is elkérnek e telek egy négszögöléért. A 6.5 korona egységár mellett, amidőn egy munkáslakás céljára szükséges 90 □-öl terület vételára 585 koronát tesz ki, alig tehető fel, hogy reális számítás szerint lehetséges volna a munkáslakásokat 150 koronájával bérbé adni. A telek vételár tekintetében akkor lehetne csak egészen biztos garancia az

olcsón való adhatás tekintetében, ha a miniszter elnöknek sikerült volna a nagy telekkomplexust holdanként megvenni, és az egy hold vétel ára nem tett volna ki többet 1600 koronánál, amidőn tehát az egy négyzet öl terület vételára nem 6·5 hanem 1 korona lett volna. Emlékezhetünk még, mikor a 80-as évek elején megkezdett tisztviselő telepi építkezésekhez a város 1 koronáért adta a teleknek egy négyszögölét. Ez már ugyancsak olcsó telek volt; és a létesített tisztviselő telepek lakásai tekintettel azok terjedelmeire olcsóknak nem tekinthetők, mert viszont drága volt az építkezés.

A Wekerle munkás telepen tehát az építkezésnek annál is inkább olcsónak kell lenni, mert a telek-ár viszonylag drága. Ha pedig most már figyelembe vesszük azt hogy az újpesti munkástelepek homoktégglából készülnek, melynek ára aránytalanul kisebb mint a rendes tégláé, és ha még arra is tekintettel vagyunk, hogy a miniszterelnöknek hatalmában fog állni ehhez a telephez szükséges építő anyagok beszerzése tekintetében a legmesszebbmenő előnyöket biztosítani, úgy kétségünk nem támadhat eziránt, hogy a lakások ha nem is 150, de 200-nál mindenesetre kisebb összeg mellett, mondjuk 180 koronáért adhatók lesznek.

Aggodalmaink vannak azonban az egyes lakások nagyságai tekintetében, mert a lakások egy formán mind 2 szobások lesznek. Ez a rendelkezés már nem felel meg az igazi szociális feltételeknek, mert nem osztályozza a munkásokat anyagi tehetségük szerint. Hiszen nem egyformák a munkások kereseti képességük szerint sem, és így nem lehet az igényük sem azonos a lakás tekintetében. Egy másik szempont pedig az, hogy a munkásnál a lakás nem lehet elég olcsó, és így azon fog lenni, hogy minimális bér essék rá. Erre pedig lesz neki más módja. Ugyanis az a munkás aki eddig zsufolt pince-lakásban lakott, rá nézve nagy jótétemény fog lenni hogy családjával egy szobát elfoglalva lakhasson. Ennek természetes folyamata az lesz, hogy a másik szobát ki adja albérletbe. Ha tehát a munkás lakások rendelkezésre bocsátásával kapcsolatosan nem történik gondoskodás valamelyes szabályrendeletek útján arról, hogy mit szabad a munkásnak tenni és

mit nem tenni, akkor beláthatlan arányu lakásuzsora ütheti ott fel a fejét. Viszont a szigorú rendelkezések azt eredményezhetik hogy a szegény munkás is kénytelen akkora lakásba lakni, akkora lakást bebutorozni mint az aránylag tehetősebb munkás, ami pedig igazságtalanság volna. Ez a körülmény okvetlen arra kellene hogy irányítsa a legfőbb intéző köröket hogy egy szobás lakásokat is létesítsenek.

A munkáslakásoknak főként a szociális, de az egyéb igényeket is kielégítő típusai tekintetében még volnának megvitatni való kérdések. Például arról is lehetne beszélni, hogy minden lakáshoz egy 50 négyszögölös kert jár. Nagy kérdés hogy ezt a kertet fel tudják-e használni arra a célra, amire az rendelve van. Ha a főbérlo, mert feltesszük hogy albérlok is lesznek, — minduntalan változik, ez pedig könnyen bekövetkezik, akkor a munkáslakóknak soha sem lesz idejük és alkalmuk arra, hogy a kerti termelést üzzék, és a kert iránti szeretetükkel kimutassák.

Minderről a jövő bő tapasztalatokat fog nyújtani, addig pedig várjuk a történézőket.

Fémek horganyozása és finomítása elektrolytikus uton.

Minden kétséget kizáróan be lett bizonyítva, hogy vasat, acélt és más fémekeket a rozsdá (oxydatio) ellen hathatósan és tartósan megóvni csak a horganyozásnak hideg elektrolytikus útján lehet.

Az általánosan használt és ismert rozsdá-óvszerek, mint az ónozás és nikkelezés, tartósságukra nézve nagyon is kétséges értékkel bírnak, a mennyiben elegendő a legesekélyebb megsérülése az óvburoknak, hogy az alatta levő vas- vagy acél-anyagon a rozsdá meghatványozott mértékben terjedjen el, mihez különben még az ón és nikkelnak elektro-negatív tulajdonsága is nagyban hozzájárul.

Ily körülmények között a horganyozás meleg uton képezte a legbiztosabb rozsdá elleni óvszert és mint ilyen, Európa összes piacain uralta a helyzetet.

Az elektrolytikus alumínium-horganyozás tartóssága, tetszetős sima külseje, de főleg a legteljesebb anyagkimélése folytán a meleg horganyozást egyszer s mindenkorra, mint idejét múlt dolgot háttérbe szorítja.

Az elektrolytikus alumínium-horganyozásnál a horgonyréteg egyenletesen rakodik le és alkalmazkodik a horganyozandó tárgy formájához, úgy hogy annak minden hajszálnyi vékony formáját és kidomborodását hűen visszaadja. A meleg horganyozásnál a horgonyréteg egyenetlenül tapad a tárgyra és így ezek felülete egyenetlen, darabos és érdes; fegonvasak, összeillesztő részek, csavarok stb. stb. a meleg horganytól összetapadnak és ezáltal nemcsak költséges után munkálást, vésést, csiszolást igényelnek, hanem a horganyburok teljesen meggyengül és helyenként rövid idő alatt beválik.

Az elektrolytikus alumínium-horganyozott tárgyak felülete teljesen sima és színe az alumínium színével egyenlő. A horganyburok alumínium-tartalma következtében hajlékony, szilárd és tartós; hajlítás vagy bármely külső erőszaknak, mint kalapácsütés, vésés, szögecselésnek stb. stb. teljesen ellentáll és úgy színét, mint szilárdságát mindenkorra megtartja.

Az elektrolytikus alumínium-horganyozás lemezeknél összehasonlíthatatlanul előnyösebb a meleg horganyozásnál, mivel ez utóbbinál a horganyozandó lemezek hirtelen érintkezése a forró horganyval a lemezek felületén légbuborékok képződését idézi elő, melyek a szabad levegőn elpattannak és így a tárgy felületén rés támadva, a rozsdaképződésnek misem áll útjában; az elektrolytikusan alumínium-horganyozott lemezek ily veszélynek nincsenek kitéve, miután a horgonyréteg nem egyszerűen rátapad a tárgyra, hanem az egyenletes lerakódás és az áram kötéreje következtében úgy szólván egy testté válik vele és ennek folytán a rozsdaképződés, teljesen ki van zárva.

Sok olyan tárgy: mint vékony huzalok, rugók, gyöngye lemezek, huzalszövetek, melyek egyrészt rendkívül finomságuk, másrészt rugékonyságuk veszélyeztetése nélkül meleg uton egyáltalában nem voltak horganyozhatók, az elektrolytikus alumínium-horganyozásnál nem képeznek akadályt és az így horganyozott tárgyak a legmesszebbmenő igényeknek is megfelelnek. Csiszolt tárgyak fényesíthetők, az ily módon nyert felület tükrörlap simasága, ezüst-fehér és úgy külső tetszetőségénél, mint felülmulhatatlan rozsd ellenálló képességénél fogva az elektrolytikus nikkelezéssel szemben oly előnyben van, hogy mindazon csiszolt tárgyak, melyek a szabad levegő vagy nedvesség hatásának vannak kitéve, a rozsdásodás ellen csak az elektrolytikus alumínium-horganyozás útján óvhatók meg.

Rendkívül nagy előnye az elektrolytikus alumínium-horganyozásnak, hogy az óvburok

kötőanyag-tartalma következtében könnyen és igen jól forrasztható.

Az elektrolytikus-alumíniumhorganyozás az összes más rozsdá-óvszereket minden tekintetben határtalanul felülmúlja s előnyei hogy minden körülmények között határozott rozsdá-ellenálló képessége van, legteljesebb anyagkimétele, hajlékony, szilárd, és tartós, könnyen forrasztható, az alumínium színet mindenkor megtartja, minden külérőszaknak ellentáll, csiszolható és fényesíthető. Továbbá az egyenletes horgonyréteg következtében a tárgy eredeti súlyánál számbavehetőleg nem nehezebb, (100 kilónál = 500 gramm többletsúly,) a horgonyréteg a legmagasabb hőfoknak is ellentáll és mindezek dacára az elektrolytikus alumínium-horganyozás nem drágább, mint a meleg uton való horganyozás.

A nemes fének elektrolytikai finomítását illetőleg a régi chemiai eljárások, melyek eddig használatosak voltak, mindinkább háttérbe szorúlnak az elektrolytikai eljárásokkal szemben. Ez utóbbi módszereknek számos előnyük van, melyek közül csak a kezelés egyszerűségét és tisztaságát, az eljárás olcsó voltát, a fémet fertőző idegen anyagok legcsekélyebb nyomának eltávolíthatóságát említjük meg.

Az ezüst finomításánál háromféle eljárás használatos. A folyamat mindháromnál lényegében ugyanaz, csak a kádak alakja tér el egymástól. A nyersezüst, mely kb. 95 százalék nemes fémet tartalmaz, anód gyanánt szolgál. Ezen anódot zsákvázzonnal veszik körül a leváló aranytartalmu iszap összegyűjtése céljából. Elektrolyt gyanánt salétromsavval megsavanyított ezüstnitrát oldatot használnak. Az ezüst kristályok alakjában a katódon válik le. A réz, mely a tisztatlanságok legnagyobb mennyiségét teszi ki, feloldódik az elektrolytban. Midőn a fürdő töménysége bizonyos fokra hágott, az oldatot a réz leváltása céljából eltávolítják és új elektrolyttal helyettesítik. Az áram munkája csak abban áll, hogy a fémet az anódtól a katódig szállítja, ellenállás gyanánt csak az elektrolyté jön tekintetbe, mely elméletileg az elektrolyt keresztmetszetének növelése és távolságuk csökkentése által tetszőleges minimuma szorítható. A gyakorlat természetesen meg nem engedi ezen méretek tetszőleges variátását, különösen azért nem, mivel nagyméretű elektrolyt alkalmazása pénzügyi szempontból nem előnyös. A tőkének immobilizálása különben az a körülmény, mely az elektrolytikus finomítás elterjedésének oly sokáig útját állta. A nemes fémeknek ily módon való rafinálását már 1865-ben kísérelték meg.

Gyakorlatilag Dr. Wohlwill, a hamburgi „Norddeutsche Raffinerie“-nek igazgatója alkalmazta először finomítóprocessusok legrégebbje, a katód egy lapjával vízszintesen elhelyezett ezüstlapból áll. A katódra lerakódott kristályos ezüstöt kaparás által távolítják el. A „Balbach Smelting and Refining Co“ newarki cég Acheson-féle mesterséges grafitból készített katódokat használ, melyek a kád fenekén padlószerű burkolatot képeznek. Az ezüstlekaparás az üzem megszakitása nélkül történik oly módon, hogy a lemezekből összerakott katód egyes alkatrészeit egyenként veszik ki a fürdőből és miután ezen lemezről az ezüstöt eltávolították, visszahelyezik eredeti helyére és a szomszédos lemezt vetik alá a leírt műveletnek. Nem kristályos szerkezetű, hanem koheráló fémtömeget is lehet előállítani Easterbrooks szerint, ha az elektrolitban gelatint oldunk.

Az arany finomításánál csak egyetlen eljárást alkalmaznak, még pedig a Wohlwill-félét. A katód vékony aranylevelekből áll és 65 fokon tartott elektrolit nem egyéb, mint sósavval meg-savanyított aranyclorid-oldat, melyben a fertőző fémek chloridjai gyülemlenek fel. Ezen fémeket közönséges kémiai módszerekkel távolítják el az elektrolitból. Az ezüst oldhatatlan chlorid alakjában válik le, magával ragadva az aranyak számottevő részét. Az arany ezen eljárásnál rendkívül kedvező tisztasági hányadossal kristályos alakban válik le. 1000. r. elektrolitikus arany 9998. s. r. szinaranyat tartalmaz. A finomításnak alávetendő nyersanyag nem tartalmaz 15 százalék szinaranytól többet. Ezen aranyaknak 80 százaléka a katódokon válik le, 10 százalékát az ezüstchlorid ragadja magával az iszapba, 10 százalékát pedig az anódon marad vissza, midőn azt a fürdőből eltávolítják.

A hamburgi cég kádjai, melyeknek kb. 6 m² alapterületük van, naponként átlag 75 kg. finomított aranyat szolgáltatnak.

Gépházak tűzbiztonsága.

Gépházak égésénél nem csupán a gépek és anyagok megrongálódása, vagy megsemmisülése által közvetlenül beálló kár veendő figyelembe. A beálló üzemszavar bizonyos körülmények között megszüntetésének idejéhez képest hasonlóan jelentékeny költségeket idézhet elő. Ezek oly veszteségek, melyeket a biztosító-társulatok nem térítenek meg.

Ha már a tűz kitörése teljesen el nem kerülhető, a gépházat, melybe csak az ott alkalma-

zott személyeknek szabad belépniök, aránylag könnyebben kellene megvédelmezni, mint egyéb gyári helyiségeket. A tapasztalat azonban éppen azt mutatja, hogy a gépházak égése a gyári égések nem csekély százalékát képezi. A tűz keletkezésének okai azonban sok esetben nem voltak megállapíthatók.

Igen veszélyes anyagot képeznek a meglehetősen mellékéseknél tartott tisztító rongyok. Mihelyt többszöri használat után olajjal teli vannak szíva, könnyen gyulékonyak vagy tüzetfogók lesznek. A veszély helyes felismerése mellett lehetőleg kerülni kell a régi tisztító rongyokat nagyobb mennyiségben összegyűlni engedni. Az olajos rongyoknak már csekély mennyisége is az előállható öngyulladás folytán jelentékeny veszélyt képez. Az e mellett végbenő vegyi folyamatot megmagyarázni nem oly egyszerű dolog. A veszély lényege abban áll, hogy az olajos anyagok lazán fekszenek, melyekbe levegő hatolhat. A rongyok belsejében keletkező oxydáció melege nem távozik, az olajra destillálólag hat és gázokat fejleszt, melyek a levegő hozzájárulása mellett meggyulnak.

Bármiként megy végbe ezen vegyi folyamat. tény az, hogy melegezés áll elő, mely végül a meggyuladáshoz vezet.

Legcelszerűbb azért csakis annyi tisztító rongyot a kéznél hagyni, mint a mennyi feltétlenül szükséges. Ezen rongyokat kizárólag fémes tartályokban helyezzük el, melyek jól záró fedéllel vannak ellátva. Sok gépésznek meg van az a rossz szokása, hogy a tisztító rongyokat valamely sarokba dobja és ott hagyja; ezt az öngyulladás veszélye miatt soha sem szabad tenni. Sok tűz, melynek keletkezési okát megállapítani nem lehetett, valószínűleg az ilyen hanyagságra vezethető vissza.

A szabályozott üzem érdekében áll továbbá a gépházat régi ládák, csomagoló anyag stb. raktárául fel nem használni. Revisióknál mégis gyakran észlelhető, hogy éppen a tüzelési ajtók közelségében ilyesféle könnyen éghető tárgyak hevernek, melyeknél egy kis darab izzó szén, mely a tüzelési ajtó felnyitásánál talán észrevétlenül kiesik elegendő tüzet létesíteni.

A tűz keletkezési okáról szóló kimutatásban a tűzoltók rendszabálya: Éghető anyagoknak kályhák közelében való elhelyezése. Feltétlenül szükséges tehát mindennemű éghető anyagot külön vagy a gépházától legalább tűzálló falak által elkülönített helyiségben tartani. Csak azt kell szem előtt tartanunk, hogy egy nagyobb tűz sok éghető anyaggal kitöltött gépház belsejében a gőzkazánra mily nagy veszélyt képez,

minthogy a nagy izzás különösen gyors gőz-fejlesztést létesít, mely könnyen kazánrobbanást idézhet elő. De már kisebb tűz is megsértheti a kazánfelszerelést és ezáltal az üzemet megzavarhatja.

Még egy másik pont is van, melyre a gyárvezetők különös figyelmüket fordítani kötelesek, ez a gépházból kiálló gőzhevitő csövek. Ha a csöveken csak kipuffogó gőz megy keresztül és ez a helyiségek fölmelegítésére használtatik fel a csövek közelében levő farészek és egyéb tárgyak a tapasztalat szerint, nincsenek veszélyben; hasonlóképpen alacsony nyomású gőzfűtésnél. Kérdezzük meg azonban a gépmestereket, hogy mit értenek alacsony nyomású gőzfűtés alatt. Gyárak vizsgálatánál rendszerint azon választ nyerjük, hogy a fűtés alacsony nyomású fűtés, a nyomást kérdezve az a felelet, hogy 3—4 légköri nyomású, mert a gépezetek azon nézetben vannak, hogy ezalatt tényleg alacsony, nyomású gőzfűtés értendő, holott a nyomásnak 0.5 atmoszféránál nagyobbak lennie nem szabad. 0.5 atmoszférán túli fűtés = magas nyomású fűtés.

Általában véve csekélység ezen veszélyt elhárítani, mert egyszerűen mindenütt, ahol s hevitő csövek vagy testek a padlóhoz vagy más egyéb faszerkezethez érnek, a szükséges távolságot kell betartanunk. Hasonlóan lehet vasrácsok elhelyezése által éghető tárgyaktól készült oldaltámaszt elkerülhetnünk és ezáltal a tűzbiztonságot fokozhatjuk.

A gépházak világításánál megfigyeltetett, hogy általában véve a szükséges óvatosság meg volt és a lángnak a fától és gerendáktól való távolsága betartott. Másképen áll ez a villanyos világításnál. Gyakran észlelhető, hogy éppen a gépházakban vannak az izzólámpák számára szolgáló vezetékek a legnagyobb gondatlansággal elhelyezve. Minden gépész magát született elektrotechnikusnak képzele. A villanyosvilágítás magába véve a gyáraknak a legjobb és legbiztosabb berendezés és gáz- és petroleumvilágítás föllött előnyt biztosít. Ezen előny azonban csakis akkor mutatkozik, ha a vezeték helyes és szakszerű módon van elrendezve, a fennálló berendezési rendszabályok figyelembevételével.

Gőzturbinák.

A gőzerő kihasználásának kezdetével egykorú s a technikai tudományok történetének ifjúságát tekintve mondhatnám ősrégi az a probléma,

hogyan lehet a gőz erejét közvetlenül valamely tengely forgatására felhasználni. Bár a minimumra redukáltuk Watt Jakab óta azokat a gépezeteket, melyek a dugattyu ide-oda mozgását a forgattyu-tengely forgómozgására átplántálják, mégis mint minden idők gépészei, érezzük, hogy ezek az átplántáló elemek: dugattyurud, keresztfej, hajtórud, forgattyu, parazitikus hatásaikkal komplikálják a különben oly magas tökélyére emelkedett dugattyus gőzgépek szerkezetét.

Ezen gőzgépeknél a gőzt felváltva a dugattyu egyik és másik oldalán vezetjük az ugynevezett gőzhengerbe, miáltal a dugattyut két végpont között ide oda mozgatjuk. Legtöbb munkagépünk azonban forgó mozgás alakjában igényli a vele közlendő munkaerőt: Dinamógépek, transmissiotengelyek, körben futó szivattyúk és ventilátorok stb. mindmennyi példái az ilyen munkagépeknek. Az ide-oda mozgó dugattyuval közlött gőzerőt tehát az említett közvetítő gépelemekkel kell a körbenforgó tengelyre átvinni.

Közelfekvő gondolat a gőz erejét a vízi kerekek és vízzel hajtott turbinák módjával direkt egy, a forgatandó tengelyre erősített és lapátokkal ellátott kerékkel közölni s ez az ugynevezett gőzturbinák szerkezetére vezet. Az alkalmas formájú lapátokra áramló gőz a kereket forgásba hozza s minden közvetítő szerkezet nélkül adja át munkáját a kerék tengelyének.

A milyen egyszerű és kézenfekvő ennek a szerkezetnek alapgondolat, éppoly kevésbé mondható, hogy ez a gondolata így nyers formájában már célszerű és „életképes” megoldása az említett problémának. A kivitelnél ugyanis oly nehézségek lépnek fel, melyeknek legyőzése több emberöltőn át „pium desiderium” maradt s ugyszólvál csak napjainkban sikerült.

Legnagyobb nehézség a gőz sebességének nagyságába rejlik, mely a gőznyomás mértéke szerint változik és másodpercenként néhány száz métert tesz ki. Hogy a gőzturbinák gazdaságos gőzfogyasztással működjenek, a turbinakerék kerületi sebességének elméletileg félakkorának kellene lenni, mint a rááramló gőzsebességnek. Ha ennél az ideális sebességnél kisebb a kerületi sebesség, a gőzfogyasztás ugyanazon munka végzésnél megfelelően emelkedik; már pedig főcélunk lehetőleg gazdaságosan dolgozó gépeket szerkeszteni, mert vevőink első kérdése; mennyi szenet fogyaszt a kazán, hogy a gőz gép ennyi meg ennyi lóerőnek megfelelő munkát végezzen?

Az említett, mondhatni puskagolyószelő sebességgel forgó kerék szerkesztése elképzelhe-

tőleg nehéz feladat, mert, eltekintve azon súlyos igénybevételektől, melyeknek a szerkezet anyaga ki van téve, a legkisebb hiba a kerék kibalanszírozásánál kiszámíthatatlan kárt vonhat maga után úgy a gépen, mint környezetén. De másrészt, ha megoldottuk is ezt a problémát a turbinára nézve, oly szédületes fordulatszámokra jutunk, hogy direkt hajtásra nem alkalmazhatjuk gépünket.

Mindezen feladatokat legelőbb de Laval Gusztáv, svéd mérnök oldotta meg, több-kevesebb sikerrel. Turbinája egyetlen acélkerékből áll, melynek kerületén alkalmas formájú lapátok vannak megerősítve. Ezen kerék egy ugyancsak acélból készült köpenyben forog, melynek kerületét négy gözcső töri át; ezeken át ömlik a gőz lapátokra. Egyszerűsége ellenére de Laval gőzturbinája célszerű és elmés részletekben gazdag és minden ízében elárulja a zseniális szerkesztő mesteri kezét. Egész kis teljesítményű gőzturbinái 30.000 fordulatot tesznek perceként, vagyis 500-at másodpercenként. Oly fordulatszámok ezek, a melyeneket de Laval előtt csak a textilipar művelői ismertek orsóikon.

A munkagépek hajtására, ezen óriási fordulatszámok nem alkalmasak, s ezért de Laval egy nem kevésbé gondosan megszerkesztett fogaskerékpárral teszi át a mozgást 1:10 arányban a munkagép tengelyére. Hogy 100 és több lóerőt még oly tökéletes kerékpárral átvinni nagy veszteségekkel jár, az magától értetődik, s így az említett 100 lóerő körülbelül az a határ, melyen felül de Laval gőzturbinájának nincs létjogosultsága, mert szerkezeti célszerűsége eltörpül a kerékáttétel veszteségeinek hatása alatt.

Lényegesen eltérő, de nem kevésbé zseniális módon fejtette meg a gőzturбина problémáját Parsons angol mérnök, és pedig úgy, hogy a gőz nyomását több részre osztotta s minden részt egy egy külön lapátrendszerben használt ki. Parsons ezeket a lapátrendszereket egy közös acéldob felületére erősíti, ezáltal a gözsebesség egy egy lapátrendszerre nézve, aránylag csekélyebb lesz s az eredmény az, hogy fogaskerekek nélkül ér el (750—3000 fordulat perceként.)

Érdekes, hogy míg de Laval gőzturbinája 100 lóerőnél kisebb teljesítményeknél ad jó eredményeket, addig a Parsons-turbina előnyei csak nagy teljesítményeknél lépnek előtérbe és 3000—5000 lóerejű egységek manapság már nem tartoznak a ritkaságok közé.

Csaknem husz évi tapasztalatgyűjtés után a Parsons-turbina átszarmazott néhány év előtt

nemcsak az európai, hanem az amerikai kontinensre is. Jellemző, hogy első sorban világhírű elektromos cégek ismerték fel azokat az előnyöket, melyeket a gőzturbina a dugattyus gőzgépekkel szemben felmutat. Kezelésének egyszerűsége, csekély súlya, a legkülönbözőbb üzemszervekhez való simulékonysága által ez a gépnem bámulatosan rövid idő alatt az egész világ technikus- és pénzügyi köreinek érdeklődését magára vonta, holott létezéséről alig néhány éve még kevesen tudtak.

A Parsons-gőzturbina példátlan sikere természetesen más szerkesztőket is arra ösztönzött, hogy a problémát önnállóan s lehetőleg Parsonsnál még jobban iparkodjanak megoldani. Ezek közt főképp Curtis amerikai és Zoelly svájci mérnök érdemelnek megemlítést. Mindkettejüknek gőzturbinája gyakorlatilag a Parsonséval egyenértékű eredményeket ért el, és ha nem is áll még rendelkezésükre ugyanaz a tapasztalatanyag, mint Parsons-féléről, azok a jó hírnevű és nagy tőkés cégek, melyek ezen gőzturbinák gyártásában és elterjesztésében érdekelve vannak, elég garanciát nyújtanak a jövőben elérendő legszebb sikerekre.

A mi a gőzturbina egyszerűségét illeti, az úgy hiszem nem szorol bővebb magyarázatra.

Nagy jelentőségű gőzturbinák alkalmazása tengeri hajók hajtására. Nemcsak az angol, hanem az összes tengeri nagyhatalmak folytatnak kísérleteket turbinahajókkal. A német haditengerészet már mult év közepén rendelt meg gőzturbinákat egy tengerjáró torpedónaszád és egy kisebb fajta cirkáló hajó számára: az előbbi 5000, az utóbbi 10.000 lóerővel lesz felszerelve.

Az Egyesült Államok haditengerészete legutóbbi költségvetése szerint egy 4000 tonnás fűrkésző hajót (scout ship) óhajt gőzturbinákkal felszerelni, és egy admirális Westinghouse György kíséretében átvonul Európába hogy az említett német tengerészeti megrendelések kérdését és általában az európai gőzturbináipar állását tanulmányozza.

A gőzturbináknak egyik legnagyobb előnye a tengeri hajókon csekély súlyuk, mely lehetővé teszi a hajók sebességének sokkal nagyobb mérvű növelését, mint az a dugattyus gőzgépekkel képzelhető. Így pl. az említett 4000 tonnás hajóval 26 tengeri mérföldet remélnek elérhetni, 20.000 lóerővel esetleg 24 tengeri mérföldet, ha csak 16.000 lóerő beépítése mutatkoznék célirányosnak.

Gőzkazánvizsgálatok Franciaországban.

Franciaországban a gőzkazánokkal összefüggő ügyek intézésével a közmunkák miniszteriumának alárendelt ugynevezett «Service des Mines» van megbízva. Ez némileg a mi bányakapitányságaink összességének felel meg, jóllehet attributumai nagyobbak, miután a gőzkazánok felügyeletén kívül az itt immár 20,000 et meghaladó autómobilok számontartása is hatáskörébe tartozik.

Maga a Service des Mines az ipari központok sűrűségének megfelelőleg 10 kerületre oszlik, melyeknek ügyeit egy-egy főmérnök, 3—4 mérnök és alájuk rendelt, némileg rendőri jellegű közegek, az u. n. controleurs des mines-ek intézik. Ők ellenőrzik a gőzkazánokra vonatkozó törvények és rendeletek végrehajtását, nevezetesen az 1843. évi május 23. és az 1856. évi július 21-iki törvényeket, valamint az 1880. évi május 1., 1883. évi április 9., 1886. évi június 1. és 1891. évi április 11-iki közmunkaügyi miniszteri rendeletekét, amelyek összeségükben a lokomobílok és hajókazánok vizsgálatára terjednek ki.

Az ipartelepek kazánjai körül követett eljárások nagyjában megegyeznek a nálunk divókkal. Így előzetes vizsgálat és engedély nélkül egy kazán sem helyezhető üzembe.

Magát az üzembe helyezést a département Préfet-jénél (főispán) kell kérelmezni, aki haladéktalanul értesíti erről a Service des mines ama főmérnökét, akinek kerületébe az illető département tartozik. A szükséges vizsgálatokat azután az utóbbi rendeli el.

A kazánokat egyébként hivatalosan három osztályba sorozzák. Az osztályozás alapja egy sorozat, amelynek egy tényezője a kazán és a hozzátartozó előmelegítők és forraló csövek kapacitása köbméterekben kifejezve, másik tényezője pedig a centigrad fokok ama száma, amelylyel a kazán normális nyomásának megfelelő víz temperatura meghaladja a 100-ot.

Ha ez a sorozat meghaladja a 200-at, a kazán elsőosztályu, ha 50-nél kisebb, harmadosztályu, a közbensőket azután a második osztályba sorozzák.

Első osztályu kazán sem lakóházban, sem emeletes műhelyben nem helyezhető el és minden lakóháztól legalább is 3 méternyire kell hogy legyen. A másodosztályu és harmadosztályu kazánoknál eme távolság 1 illetve 0.5 méterre reducálódik.

A mi a kazánfűtők és gépkezelők képesítését illeti, a törvény csak azoktól követel

képesítési kimutatást, akik közutakon vezetnek vagy kezelnek járműveket. Ezeknek a libera praktikát a Préfet, Párisban pedig a rendőrfőnök állítja ki az illető bányakerület véleményezése alapján.

Az ipartelepek minden megszorítás nélkül bármely egyént alkalmazhatnak saját felelősségükre.

A kazánvizsgálatok megejtésére vonatkozó bővebb adatok az E. Bernard et Cie kiadásában Párisban megjelent „Notes et Formules de l'Ingénieur“ 589. oldalán és folytatólag találhatók.

Végül felemlítendő, hogy mint Franciaországban csaknem minden téren, úgy a kazánvizsgálatok körül is nagy tere van a magán iniciatívának. Így Párisban a kazántulajdonosoknak egyesülete is van, a mely a kormány által közhasznunak (d'utilité publique) lévén elismerve, hatósági támogatásban is részesül.

HIVATALOS RÉSZ.

Vasuti és hajózási m. kir. Főfelügyelőség. 9860/1908 ff. sz.
Valamennyi gőzhajózási engedélyesnek

Előfordult esetből kifolyólag értesítjük, hogy oly gőzkazánok, a melyek vízhiány, vagy egyáltalán valamely kezelési hiba miatt rongálódtak meg, csak hozzájárulásunk mellett tarthatók továbbra is üzemben, tehát ily esetekben a gőzkazán állapotáról és a végzendő javítások mérvéről hozzánk sürgősen jelentés teendő annak megállapítása végett, vajjon nem kelle-e a közbiztonság érdekében a gőzkazánt hatósági viznyomás alá vonni.

VEGYES KÖZLEMÉNYEK.

A technológiai muzeum ipari tanfolyamai.
A technológiai iparmuzeumban folytatják most azokat a tanfolyamokat, melyeket az elmúlt iskolai évben befejezni nem tudtak. A tanfolyamok között legelőbb a befejezetlen szappanipari tanfolyamot zárják be, a mely október hó végén fog befejeződni. A szabóipari tanfolyamok novemberben végződnek és az ujonnan kezdődő tanfolyamokra december havában lesznek a jelentkezések. A technológia iparmuzeum egyben folytatni fogja a vidéki iparosok oktatására szervezett tanfolyamokat. A jelen tanév elején egyszerre több vidéki városban is nyílnak meg általános irányu, valamint egyes speciális iparágakban, szakirányu tanfolyamok. A legközelebbi időben a következő vidéki városokban nyitják meg a tanfolyamokat: Baja, Nagyszében, Eger, Nagyvárad, Sopron, Rimaszombat, Székesfehérvár, Szolnok, Deés és Fiume.

Olajtüzelésű hadihajók. Az angol haditengerészet 10 új torpedózúzó készített melyek kazánjai kizárólag olajtüzelésre lesznek berendezve. Parsons-turbinák hajtják, amelyek a hajónak 30 csomó óránkénti sebességet adhatnak. Még arra vonatkozó pontos adatok nincsenek, hogy az új hajók mily nagy utakat bírnak majd készletükkel hofutni, de átlagos számítás szerint az olajtüzelés folytán kb. másfélszer akkora utat mint szénttüzelés mellett.

Turbinás tűzoltó hajók. Chicago városa a a Manitowoc Dry-Dock Co., Manitowoc, Wisc. két új tűzoltóhajót építtetett, melyeknek hossza 36.5 m, szélességük 8.5 m, mélyjázatuk 2.90 m. A hajók acélból készültek, négy vízhatlan rekeszszel és jég-törő orral ellátva. Olyan helyen, ahol nem lehet horgonyt vetni, a hajót három 450 mm átmérőjű acélsőből készült és öntött acél csucsos ellátott csáklával erősítik meg, melyeket a folyófenékbe szurnak le. Két csáklya elől van elhelyezve, egy pedig hátul: mozgatásukra külön emelőszervezetek szolgálnak. A gépberendezés két 600 lóerős vízszintes tengelyű Curtis-turbinából áll, mindegyikhez szivattyú és elektromos generátor van közvetlenül kapcsolva. A két fokban dolgozó centrifugális tűziszivattyúk 35.5 cm szivást létesítenek és 1700 fordulattal mellett együtt percenként 41 m³ 10.5 kg cm² nyomású vizet szállítanak. Megfelelő összeköttetésekkel a két szivattyút seriesbe is lehet kapcsolni, amikor 20.5 m³-t szállítanak 21 kg cm² nyomás mellett. Az oltási munkálatokhoz szükséges tömlőösszeköttetések a fedélzeten vannak elhelyezve. Minden turbinatengelyen van egy 20 kw teljesítményű 275 V-os egyenáramu generátor, melyek a két csavar-tengelyen elhelyezett 200 fordulattal járó 250 lóerős egyenáramu motorok számára fejlesztik az áramot. Gerjesztő és világító egységek is vannak. A 12 kg cm² feszültségű gőzt két 3.80 m átmérőjű 3.50 m hosszú skót kazánban fejlesztik. A kormányzást a kapitány végzi közvetlenül a hidról. Menetközben a szivattyúk szívószelepeit elzárják, úgy, hogy a szivattyúk üresen járnak ugyanakkor azonban a dinamók áramot szolgáltatnak.

Óriási turbina. Amerikában állították fel. A gépen másodpercenként másfél ezer köbméter víz folyik, mely 42.7 méter magasról esik. A turbina 8.25 méter hosszú (csapágytól-csapágyig), tíz méter magas és 6.75 méter széles. Az egész gép súlya harmincezer kilogramm, ebből a tengelyé magáé tizenhatezer, míg a bronzból készült járó keréke kilencezer. A motor 10.500 lóerőt szolgáltat, a melyet elektromos áram termelésére használnak föl. Ez áram 2200 volt feszültségű, de azután ötvenezer voltra transzformálják föl, hogy számbajöhető veszteség nélkül vezethessék el a 135 kilométer távolságra fekvő Montreal városába. Itt ezt a termelt elektromosságot a legkülönfélébb célokra használják és pedig világításra, fűtésre, gép

hajtására stb. sőt még a városi villamos vasut kocsijait is az mozgatja.

Bathometer. Ilyen névű a tengermélységének mérésére szolgáló-készülék tulajdonképpen az időt méri, mely eltelik, míg a hang a tenger fenekére és onnan vissza a felszínre ér. A készülék a feladó, felvevő részből és egy óraműből áll. A feladót egy forgóáram-megszakító képezi, mely minden fordulatonál egy elektromágnes áramkörét zárja és nyitja. Az elektromágnes ez által egy kalapácsnak kiképzett vasdarabot hoz rezgésbe. Ezen hanghullámok a tenger fenekéhez ütődve visszaverődnek s a hajón egy mikrofon segítségével felfogotnak. A mikrofon egy rezonáló csővel van ellátva, mely cső éppen a kalapács ütései által keletkezett hanghullámokra van hangolva. A mikrofon áramkörében telefon vonal bekapcsolva; ez utóbbi membránjának rezgései egy papírlapra regisztrálódnak, mely lapot az óramű bizonyos sebességgel mozgat. A kapott jelekből a tenger mélysége kiszámítható.

Merev kenőcs. Merev kenőcs előállítására következő az eljárás: 200 kgr. ásványolaj, 100 kgr. repceolaj, 60 kgr. világos olein és 40 kgr. fagygyekezéket egy edényben addig hevítünk, míg az megolvad; ehhez elegyítünk keverés közben 30 kgr. frissen égetett és 200 kgr. vízben megoltott meszet, továbbá 1 kgr. 30 fokos nátronlugot. Az egész keveréket folytonos kaválás közben addig főzzük, míg az híg enyvvé alakul át. Ehhez még 1000 kgr. melegített ásványolajat adunk, azután próbacsészében egy keveset lehütünk belőle és ennek merevségét megállapítjuk. Ha kissé sűrű ásványolajat használtunk, akkor az anyag is sűrűbb lesz, éppen ezért ismételtelen annyi ásványolajat adagolunk, míg a lehűtött próba kívánt merevséget mutat. Ezután a zsirt 2-3 óráig üllepedni hagyjuk, mire lehűtés végett keverőszerkezettel ellátott faedénybe öntjük, a honnan a szétküldésre szolgáló hordókba kerül.

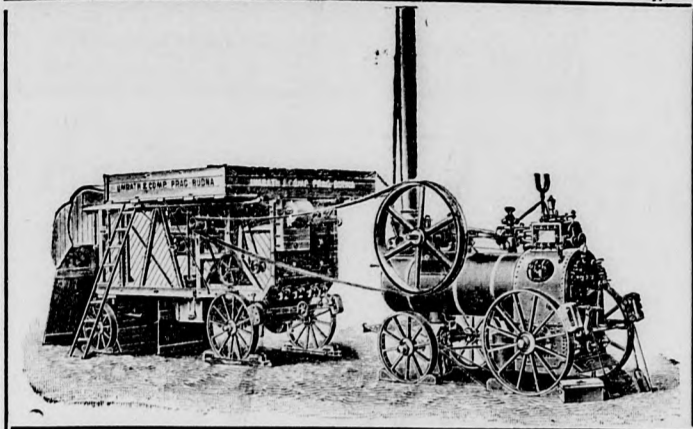
Szilárd ragasztó anyag. Dextrint, arabigummit, cukrot és szappant jól összekeverünk, összepréselünk és formákba adagoljuk. Használatkor egy nedves ecsettel annyit vesszünk le, amennyi szükséges a ragasztáshoz.

Transformátorok égése. Transformátorok égésénél épp úgy kell eljárunk, mint elektromotorok és dynamógépek kigyulladásánál. Víz az oltáshoz használnunk semmi esetre sem szabad és csak száraz, lehetőleg kiszáritott homok, esetleg gipszliszt veendő e célra. Különösen hangsúlyozzuk, hogy csupán oly szakemberek, kik a veszély nagyságát ismerik, léphetnek be abba a helyiségbe, hol a transformátor fel van állítva.

Ami főkülönlegességeink:

Gőzcséplőkészletek

3—12 HP.-ig szalmakazalozókkal,
vagy szabadalm. simaszalinasajtókkal
8 és 10 HP magánjáró utimozdonyok

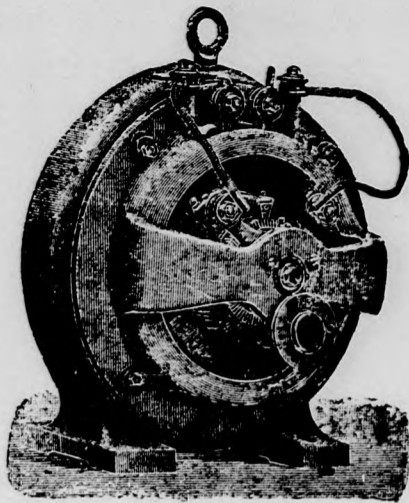


Ipari mozgonyok.

Kerekeken 12 HP.-ig Fekvők 200 HP.-ig

UMRATH és T^{SA}

BUDAPEST, V. Váci-körút 60.



Freund Sándor

mérnöki és műszaki irodája

BUDAPEST,

VI. Podmanicky-u. 18 szám.

Dynamók. Electromotorok. Villa-
mos világítási berendezések.

Transmissiók. Szijak. Szerelvények.

— Telefon 1—91. —

GANZ és TÁRSA vasöntő és gépgyár Rt. BUDAPESTEN.

Motorok benzin-, sprit-
tus-, gáz-, szivógáz és
kohógázüzemre, minden
magnagyságban 3000 lóerőig.
Uzemköltség 1 $\frac{1}{2}$, 2 $\frac{1}{2}$ fillér
lóerőnként és óránként.
Emelődaruk kézi-, gőz-,
petroleum- vagy elektro-
mos hajtásra. — Közuti
hengerlőgépek. Gőzekék.
Gőzmotoros személyszál-
lító vasuti kocsik kis és
nagy vasutak számára.
Mindenféle vasuti kocsik
személy és teherszállí-
tásra. Vasuti felszerelé-
sek. Kéregöntésű kerekek
(Griffin rendszere.)

Hengerszékek — malmok
számára kéregöntésű hen-
gerekkel. Mindenféle ma-
lom gépek. Egész malmok
berendezése és fölszere-
lése. Brikettsajtók szén,
fűrészpor s effélék bri-
kettetésére. — Turbinák
minden egyes esetben a
helyi szükségletnek meg-
felelően szerkesztve, te-
hát az elérhető legna-
gyobb hatásfok biztostá-
sával. Speciális gépek a
papir- és cellulose-gyár-
táshoz. — Transmissiók.
Füstemésztő készülékek.
Gyári berendezések.

GANZ-FÉLE

VILLAMOSSÁGI R.-T.

== BUDAPESTEN. ==

II. KER., LÖVŐHÁZ-UTCZA.

Budapest-Budapestvidéki üzlet, IV. Koronaherczeg-u. 5.

Elektromos világító- és erő-
átviteli berendezések egyen-
és váltakozó áramra. Kolibri
ivlámpák reklámcélokra.
Elektromos üzemek berende-
zése uradalmakban. Meglévő
berendezések átalakítása.
Elektromos üzemű szivattyúk,
tejgazdasági berendezések,
emelőgépek, ventilátorok, me-
zei vasutak, szántó-, cséplő-
apritó- és takarmányozó-be-
rendezések. Elektromos kis és
nagy vasutak. Bányavasutak.
Árjegyzékkel és költségzami-
tásokkal szívesen szolgálunk.

Egyesült Izzólámpa és Villamossági R.-T.

Ujpest.

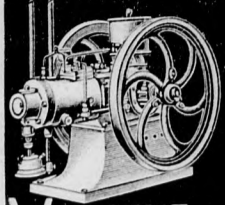
Sürgőnycim: „Ampère Ujpest“ Távbeszélő szám: 10—01, 16—12.

Telefonok. Telefonközpontok. Villamos csengők. Villámhárítók. „DR. JUST-WOLFRAM“ izzólámpa 70% árammegtakarítás a szénfonalu izzólámpákkal szemben. Állandó szép fény.

Izzólámpák különféle alakban.
Villamos felszerelési cikkek.

WOHANKA FÉLE

KÉTÜTEMŰ NYERSOLAJ-
MOTOROK és LOKOMOBILOK.
ÜZEMKÖLTSÉGEK NAGYSÁGSZERINT



1½-2 FILLÉR

ÓRÁNKÉNT és LŐERŐNKÉNT.
NINC S ROBBANÓ és TÜZ-VESZÉLY.
MINDEN PÉNZÜGYÖRI ELLENŐRZÉS
és ENGEDÉLY NÉLKÜL.

WOHANKA és TÁRSA BUDAPEST
V. VÁCZI-KÖRUT 76.

Hofherr és Schrantz

Budapest, VI. Váci-körut 57.

Magyar gépgyári művek
részv. társ. Kispesten.

Ajanija legjobb minőségű



gazdasági
gépeit és
eszközeit.

jutányos árak mellett.

Terjedelmes árjegyzék ingyen és bérmentve.

Teljes közlőműberendezések valamint egyes alkatrészek.
Gyűrűskesztés, valamint Sella-rendszerben.

Ipar- és mezei-vasutak m. p. sínek, kocsi-
váltók, fordítók, kocsivasarészek stb. stb.

Motorok és lokomobilok benzin-, gáz és gőz-
üzemre. Garancia mellett felszerelve.

Malmi és téglagyári cikkek valamint szer-
számok, szer-
számgépek, vas- és gépszakmabeli cikkek.

használt és új állapotban kiválóan
előnyösen beszerezhetők.

Schlesinger Alajos-nál

Budapest, V., Váci-út 30. sz.

Gépműhely ugyanott.

Fiók: VIII., Baross-tér 7.

Telefon 61—35.

Telefon 61—35.

PAULUS PÁL

electrotechnikai műhelye

BUDAPEST

VIII., Mátyás-tér 2. sz.



Elvállal mindenféle rendszerű DYNAMÓ és ELECTROMÓTOR javítást, és pedig elégtelen dynamódobot tekercselni v. javítani. Azonkívül elkopott kolektor v. áramgyűjtő ujonan való készítése, minta vagy rajz szerint.

Indító készülékek rheosztát v. szabályzó készítése és javítása. VENTILÁTOR

és MOTÓROK karbantartása vagy javítása. VILLANYVILÁGÍTÁSI és erőátviteli berendezések és minden e szakba vágó munkát gyorsan és pontosan eszközöl.

Magyar királyi államvasutak nyári menetrendje.

A vonatok indulása Budapestről. Érvényes 1908. május 1-től. A vonatok érkezése Budapestre. A nyugati pályaudvarról.

A keleti pályaudvarról				A nyugati pályaudvarról											
Vonat	szám	óra	perc	Vonat	szám	óra	perc								
Délkelet 808 7:05 ... 809 7:10 ... 810 7:15 ... 811 7:20 ... 812 7:25 ... 813 7:30 ... 814 7:35 ... 815 7:40 ... 816 7:45 ... 817 7:50 ... 818 7:55 ... 819 8:00 ... 820 8:05 ... 821 8:10 ... 822 8:15 ... 823 8:20 ... 824 8:25 ... 825 8:30 ... 826 8:35 ... 827 8:40 ... 828 8:45 ... 829 8:50 ... 830 8:55 ... 831 9:00 ... 832 9:05 ... 833 9:10 ... 834 9:15 ... 835 9:20 ... 836 9:25 ... 837 9:30 ... 838 9:35 ... 839 9:40 ... 840 9:45 ... 841 9:50 ... 842 9:55 ... 843 10:00 ... 844 10:05 ... 845 10:10 ... 846 10:15 ... 847 10:20 ... 848 10:25 ... 849 10:30 ... 850 10:35 ... 851 10:40 ... 852 10:45 ... 853 10:50 ... 854 10:55 ... 855 11:00 ... 856 11:05 ... 857 11:10 ... 858 11:15 ... 859 11:20 ... 860 11:25 ... 861 11:30 ... 862 11:35 ... 863 11:40 ... 864 11:45 ... 865 11:50 ... 866 11:55 ... 867 12:00 ... 868 12:05 ... 869 12:10 ... 870 12:15 ... 871 12:20 ... 872 12:25 ... 873 12:30 ... 874 12:35 ... 875 12:40 ... 876 12:45 ... 877 12:50 ... 878 12:55 ... 879 13:00 ... 880 13:05 ... 881 13:10 ... 882 13:15 ... 883 13:20 ... 884 13:25 ... 885 13:30 ... 886 13:35 ... 887 13:40 ... 888 13:45 ... 889 13:50 ... 890 13:55 ... 891 14:00 ... 892 14:05 ... 893 14:10 ... 894 14:15 ... 895 14:20 ... 896 14:25 ... 897 14:30 ... 898 14:35 ... 899 14:40 ... 900 14:45 ... 901 14:50 ... 902 14:55 ... 903 15:00 ... 904 15:05 ... 905 15:10 ... 906 15:15 ... 907 15:20 ... 908 15:25 ... 909 15:30 ... 910 15:35 ... 911 15:40 ... 912 15:45 ... 913 15:50 ... 914 15:55 ... 915 16:00 ... 916 16:05 ... 917 16:10 ... 918 16:15 ... 919 16:20 ... 920 16:25 ... 921 16:30 ... 922 16:35 ... 923 16:40 ... 924 16:45 ... 925 16:50 ... 926 16:55 ... 927 17:00 ... 928 17:05 ... 929 17:10 ... 930 17:15 ... 931 17:20 ... 932 17:25 ... 933 17:30 ... 934 17:35 ... 935 17:40 ... 936 17:45 ... 937 17:50 ... 938 17:55 ... 939 18:00 ... 940 18:05 ... 941 18:10 ... 942 18:15 ... 943 18:20 ... 944 18:25 ... 945 18:30 ... 946 18:35 ... 947 18:40 ... 948 18:45 ... 949 18:50 ... 950 18:55 ... 951 19:00 ... 952 19:05 ... 953 19:10 ... 954 19:15 ... 955 19:20 ... 956 19:25 ... 957 19:30 ... 958 19:35 ... 959 19:40 ... 960 19:45 ... 961 19:50 ... 962 19:55 ... 963 20:00 ... 964 20:05 ... 965 20:10 ... 966 20:15 ... 967 20:20 ... 968 20:25 ... 969 20:30 ... 970 20:35 ... 971 20:40 ... 972 20:45 ... 973 20:50 ... 974 20:55 ... 975 21:00 ... 976 21:05 ... 977 21:10 ... 978 21:15 ... 979 21:20 ... 980 21:25 ... 981 21:30 ... 982 21:35 ... 983 21:40 ... 984 21:45 ... 985 21:50 ... 986 21:55 ... 987 22:00 ... 988 22:05 ... 989 22:10 ... 990 22:15 ... 991 22:20 ... 992 22:25 ... 993 22:30 ... 994 22:35 ... 995 22:40 ... 996 22:45 ... 997 22:50 ... 998 22:55 ... 999 23:00 ... 1000 23:05 ...				Délkelet 1001 23:10 ... 1002 23:15 ... 1003 23:20 ... 1004 23:25 ... 1005 23:30 ... 1006 23:35 ... 1007 23:40 ... 1008 23:45 ... 1009 23:50 ... 1010 23:55 ... 1011 00:00 ... 1012 00:05 ... 1013 00:10 ... 1014 00:15 ... 1015 00:20 ... 1016 00:25 ... 1017 00:30 ... 1018 00:35 ... 1019 00:40 ... 1020 00:45 ... 1021 00:50 ... 1022 00:55 ... 1023 01:00 ... 1024 01:05 ... 1025 01:10 ... 1026 01:15 ... 1027 01:20 ... 1028 01:25 ... 1029 01:30 ... 1030 01:35 ... 1031 01:40 ... 1032 01:45 ... 1033 01:50 ... 1034 01:55 ... 1035 02:00 ... 1036 02:05 ... 1037 02:10 ... 1038 02:15 ... 1039 02:20 ... 1040 02:25 ... 1041 02:30 ... 1042 02:35 ... 1043 02:40 ... 1044 02:45 ... 1045 02:50 ... 1046 02:55 ... 1047 03:00 ... 1048 03:05 ... 1049 03:10 ... 1050 03:15 ... 1051 03:20 ... 1052 03:25 ... 1053 03:30 ... 1054 03:35 ... 1055 03:40 ... 1056 03:45 ... 1057 03:50 ... 1058 03:55 ... 1059 04:00 ... 1060 04:05 ... 1061 04:10 ... 1062 04:15 ... 1063 04:20 ... 1064 04:25 ... 1065 04:30 ... 1066 04:35 ... 1067 04:40 ... 1068 04:45 ... 1069 04:50 ... 1070 04:55 ... 1071 05:00 ... 1072 05:05 ... 1073 05:10 ... 1074 05:15 ... 1075 05:20 ... 1076 05:25 ... 1077 05:30 ... 1078 05:35 ... 1079 05:40 ... 1080 05:45 ... 1081 05:50 ... 1082 05:55 ... 1083 06:00 ... 1084 06:05 ... 1085 06:10 ... 1086 06:15 ... 1087 06:20 ... 1088 06:25 ... 1089 06:30 ... 1090 06:35 ... 1091 06:40 ... 1092 06:45 ... 1093 06:50 ... 1094 06:55 ... 1095 07:00 ... 1096 07:05 ... 1097 07:10 ... 1098 07:15 ... 1099 07:20 ... 1100 07:25 ... 1101 07:30 ... 1102 07:35 ... 1103 07:40 ... 1104 07:45 ... 1105 07:50 ... 1106 07:55 ... 1107 08:00 ... 1108 08:05 ... 1109 08:10 ... 1110 08:15 ... 1111 08:20 ... 1112 08:25 ... 1113 08:30 ... 1114 08:35 ... 1115 08:40 ... 1116 08:45 ... 1117 08:50 ... 1118 08:55 ... 1119 09:00 ... 1120 09:05 ... 1121 09:10 ... 1122 09:15 ... 1123 09:20 ... 1124 09:25 ... 1125 09:30 ... 1126 09:35 ... 1127 09:40 ... 1128 09:45 ... 1129 09:50 ... 1130 09:55 ... 1131 10:00 ... 1132 10:05 ... 1133 10:10 ... 1134 10:15 ... 1135 10:20 ... 1136 10:25 ... 1137 10:30 ... 1138 10:35 ... 1139 10:40 ... 1140 10:45 ... 1141 10:50 ... 1142 10:55 ... 1143 11:00 ... 1144 11:05 ... 1145 11:10 ... 1146 11:15 ... 1147 11:20 ... 1148 11:25 ... 1149 11:30 ... 1150 11:35 ... 1151 11:40 ... 1152 11:45 ... 1153 11:50 ... 1154 11:55 ... 1155 12:00 ... 1156 12:05 ... 1157 12:10 ... 1158 12:15 ... 1159 12:20 ... 1160 12:25 ... 1161 12:30 ... 1162 12:35 ... 1163 12:40 ... 1164 12:45 ... 1165 12:50 ... 1166 12:55 ... 1167 13:00 ... 1168 13:05 ... 1169 13:10 ... 1170 13:15 ... 1171 13:20 ... 1172 13:25 ... 1173 13:30 ... 1174 13:35 ... 1175 13:40 ... 1176 13:45 ... 1177 13:50 ... 1178 13:55 ... 1179 14:00 ... 1180 14:05 ... 1181 14:10 ... 1182 14:15 ... 1183 14:20 ... 1184 14:25 ... 1185 14:30 ... 1186 14:35 ... 1187 14:40 ... 1188 14:45 ... 1189 14:50 ... 1190 14:55 ... 1191 15:00 ... 1192 15:05 ... 1193 15:10 ... 1194 15:15 ... 1195 15:20 ... 1196 15:25 ... 1197 15:30 ... 1198 15:35 ... 1199 15:40 ... 1200 15:45 ...				Délkelet 1201 15:50 ... 1202 15:55 ... 1203 16:00 ... 1204 16:05 ... 1205 16:10 ... 1206 16:15 ... 1207 16:20 ... 1208 16:25 ... 1209 16:30 ... 1210 16:35 ... 1211 16:40 ... 1212 16:45 ... 1213 16:50 ... 1214 16:55 ... 1215 17:00 ... 1216 17:05 ... 1217 17:10 ... 1218 17:15 ... 1219 17:20 ... 1220 17:25 ... 1221 17:30 ... 1222 17:35 ... 1223 17:40 ... 1224 17:45 ... 1225 17:50 ... 1226 17:55 ... 1227 18:00 ... 1228 18:05 ... 1229 18:10 ... 1230 18:15 ... 1231 18:20 ... 1232 18:25 ... 1233 18:30 ... 1234 18:35 ... 1235 18:40 ... 1236 18:45 ... 1237 18:50 ... 1238 18:55 ... 1239 19:00 ... 1240 19:05 ... 1241 19:10 ... 1242 19:15 ... 1243 19:20 ... 1244 19:25 ... 1245 19:30 ... 1246 19:35 ... 1247 19:40 ... 1248 19:45 ... 1249 19:50 ... 1250 19:55 ... 1251 20:00 ... 1252 20:05 ... 1253 20:10 ... 1254 20:15 ... 1255 20:20 ... 1256 20:25 ... 1257 20:30 ... 1258 20:35 ... 1259 20:40 ... 1260 20:45 ... 1261 20:50 ... 1262 20:55 ... 1263 21:00 ... 1264 21:05 ... 1265 21:10 ... 1266 21:15 ... 1267 21:20 ... 1268 21:25 ... 1269 21:30 ... 1270 21:35 ... 1271 21:40 ... 1272 21:45 ... 1273 21:50 ... 1274 21:55 ... 1275 22:00 ... 1276 22:05 ... 1277 22:10 ... 1278 22:15 ... 1279 22:20 ... 1280 22:25 ... 1281 22:30 ... 1282 22:35 ... 1283 22:40 ... 1284 22:45 ... 1285 22:50 ... 1286 22:55 ... 1287 23:00 ... 1288 23:05 ... 1289 23:10 ... 1290 23:15 ... 1291 23:20 ... 1292 23:25 ... 1293 23:30 ... 1294 23:35 ... 1295 23:40 ... 1296 23:45 ... 1297 23:50 ... 1298 23:55 ... 1299 00:00 ... 1300 00:05 ...				Délkelet 1301 00:10 ... 1302 00:15 ... 1303 00:20 ... 1304 00:25 ... 1305 00:30 ... 1306 00:35 ... 1307 00:40 ... 1308 00:45 ... 1309 00:50 ... 1310 00:55 ... 1311 01:00 ... 1312 01:05 ... 1313 01:10 ... 1314 01:15 ... 1315 01:20 ... 1316 01:25 ... 1317 01:30 ... 1318 01:35 ... 1319 01:40 ... 1320 01:45 ... 1321 01:50 ... 1322 01:55 ... 1323 02:00 ... 1324 02:05 ... 1325 02:10 ... 1326 02:15 ... 1327 02:20 ... 1328 02:25 ... 1329 02:30 ... 1330 02:35 ... 1331 02:40 ... 1332 02:45 ... 1333 02:50 ... 1334 02:55 ... 1335 03:00 ... 1336 03:05 ... 1337 03:10 ... 1338 03:15 ... 1339 03:20 ... 1340 03:25 ... 1341 03:30 ... 1342 03:35 ... 1343 03:40 ... 1344 03:45 ... 1345 03:50 ... 1346 03:55 ... 1347 04:00 ... 1348 04:05 ... 1349 04:10 ... 1350 04:15 ... 1351 04:20 ... 1352 04:25 ... 1353 04:30 ... 1354 04:35 ... 1355 04:40 ... 1356 04:45 ... 1357 04:50 ... 1358 04:55 ... 1359 05:00 ... 1360 05:05 ... 1361 05:10 ... 1362 05:15 ... 1363 05:20 ... 1364 05:25 ... 1365 05:30 ... 1366 05:35 ... 1367 05:40 ... 1368 05:45 ... 1369 05:50 ... 1370 05:55 ... 1371 06:00 ... 1372 06:05 ... 1373 06:10 ... 1374 06:15 ... 1375 06:20 ... 1376 06:25 ... 1377 06:30 ... 1378 06:35 ... 1379 06:40 ... 1380 06:45 ... 1381 06:50 ... 1382 06:55 ... 1383 07:00 ... 1384 07:05 ... 1385 07:10 ... 1386 07:15 ... 1387 07:20 ... 1388 07:25 ... 1389 07:30 ... 1390 07:35 ... 1391 07:40 ... 1392 07:45 ... 1393 07:50 ... 1394 07:55 ... 1395 08:00 ... 1396 08:05 ... 1397 08:10 ... 1398 08:15 ... 1399 08:20 ... 1400 08:25 ... 1401 08:30 ... 1402 08:35 ... 1403 08:40 ... 1404 08:45 ... 1405 08:50 ... 1406 08:55 ... 1407 09:00 ... 1408 09:05 ... 1409 09:10 ... 1410 09:15 ... 1411 09:20 ... 1412 09:25 ... 1413 09:30 ... 1414 09:35 ... 1415 09:40 ... 1416 09:45 ... 1417 09:50 ... 1418 09:55 ... 1419 10:00 ... 1420 10:05 ... 1421 10:10 ... 1422 10:15 ... 1423 10:20 ... 1424 10:25 ... 1425 10:30 ... 1426 10:35 ... 1427 10:40 ... 1428 10:45 ... 1429 10:50 ... 1430 10:55 ... 1431 11:00 ... 1432 11:05 ... 1433 11:10 ... 1434 11:15 ... 1435 11:20 ... 1436 11:25 ... 1437 11:30 ... 1438 11:35 ... 1439 11:40 ... 1440 11:45 ... 1441 11:50 ... 1442 11:55 ... 1443 12:00 ... 1444 12:05 ... 1445 12:10 ... 1446 12:15 ... 1447 12:20 ... 1448 12:25 ... 1449 12:30 ... 1450 12:35 ... 1451 12:40 ... 1452 12:45 ... 1453 12:50 ... 1454 12:55 ... 1455 13:00 ... 1456 13:05 ... 1457 13:10 ... 1458 13:15 ... 1459 13:20 ... 1460 13:25 ... 1461 13:30 ... 1462 13:35 ... 1463 13:40 ... 1464 13:45 ... 1465 13:50 ... 1466 13:55 ... 1467 14:00 ... 1468 14:05 ... 1469 14:10 ... 1470 14:15 ... 1471 14:20 ... 1472 14:25 ... 1473 14:30 ... 1474 14:35 ... 1475 14:40 ... 1476 14:45 ... 1477 14:50 ... 1478 14:55 ... 1479 15:00 ... 1480 15:05 ... 1481 15:10 ... 1482 15:15 ... 1483 15:20 ... 1484 15:25 ... 1485 15:30 ... 1486 15:35 ... 1487 15:40 ... 1488 15:45 ... 1489 15:50 ... 1490 15:55 ... 1491 16:00 ... 1492 16:05 ... 1493 16:10 ... 1494 16:15 ... 1495 16:20 ... 1496 16:25 ... 1497 16:30 ... 1498 16:35 ... 1499 16:40 ... 1500 16:45 ...			

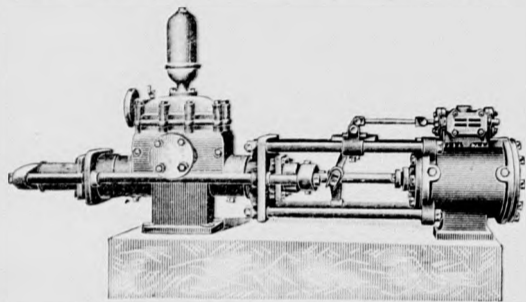
A vonatok érkezése Buda-Császárúrdőre. Délkelet 4004 12:08, Buda 4014 12:15, Császárúrdő 4024 12:22, Buda 4034 12:29, Császárúrdő 4044 12:36, Buda 4054 12:43, Császárúrdő 4064 12:50, Buda 4074 12:57, Császárúrdő 4084 13:04, Buda 4094 13:11, Császárúrdő 4104 13:18, Buda 4114 13:25, Császárúrdő 4124 13:32, Buda 4134 13:39, Császárúrdő 4144 13:46, Buda 4154 13:53, Császárúrdő 4164 14:00, Buda 4174 14:07, Császárúrdő 4184 14:14, Buda 4194 14:21, Császárúrdő 4204 14:28, Buda 4214 14:35, Császárúrdő 4224 14:42, Buda 4234 14:49, Császárúrdő 4244 14:56, Buda 4254 15:03

SZÉN, KOKS, BRIKET, ANTRACIT;
 Legkitünőbb minőségűek összes ipari, gazdasági és házi czélokra.
 2-szer mosott Ostrai kovácsszén a híres HENRIK-aknából.

RADNAY KÁROLY Budapest, Váci-körút 78.
 Telefon 164, 26-27
 Sürgőnycim ANTRACIT Bpest

SZIVATTYUK

Gőz, Szj és villamos hajtásra,
 „NEWMORE“- Kazántápszivattyúk



Mayer és Társa Budapest V. Nádor-u. 74.
 szerkesztési iroda és gépgyár, az I. cs. és kir
 szab. Dunagőzhajzási társaság óbudai hajó-
 kazán és gépgyárának képviselője.

CLAYTON & SHUTTLEWORTH
 BUDAPEST, Váci-körút 63. szám
 által a legjutányosabb áruk mellett ajánljatnak
 Locomobil és gőzcséplőgép-készletek 2 1/2 és 12 lóerőig.
 szalmakaszalók, járgány cséplőgépek, lóhere cséplők, tisztító rosták,
 konkolyozók, kaszáló és aratógépek, szénagyűjtők, boronák,
 „COLUMBIA DRILL“ legjobb sorvetőgépek, Planet Jr. kapalók,
 szecskavágók, répvágók, kukorica morzsolók, darálók,
 brló-malmok, egytemes acél ékek, 2- és 3-vasu
 ékek és minden egyéb gazdasági gépek.
 Részletes árjegyzékek kívánatra ingyen és bérmentve küldetnek

Alapítva 1880.

Telefon 29-03.

HIRMAN FERENCZ rézáru-gyára

Budapest, VII. ker. Csányi-uteza 7-9. szám.

Készít, vasuti kocsikra szükségelendő összes fémvasalások
 és waggonfűtési szerelvényeket a M. Á. V. szabványai
 szerint, gőz-, víz-, légszuszévetéki összes alkatrészeket.
 Tovotte-kenőszelencéket, mindenféle fém- és rézöntvényt,
 csapágyakat nyersen és kidolgozva, rajz vagy minta szerint.
 Borszivattyut és mindenféle pinczészeti sárgaréz alkatrészt,
 permetező szivattyu alkatrészeket és szabadalmazott szén-
 kénegezőt. Fémfelirati táblákat, hitelesített kereskedelmi réz-
 sulyokat stb. Árjegyzék és költségvetések ingyen és bér-
 mentve.

Étvágyat javít, gyomorrontást megakadályoz a **KRISTÁLY- forrás**

szénsavval telített ásványvíze. Legtisztább és
 legegészségesebb asztali és borvíz. Vidékre
 és külföldre kérjen fuvardijmentes szállítás-
 ról árjegyzéket és címezze:

Szt. Lukácsfürdő Kutvállalat, Budapest-Budán.

EISELE JÓZSEF

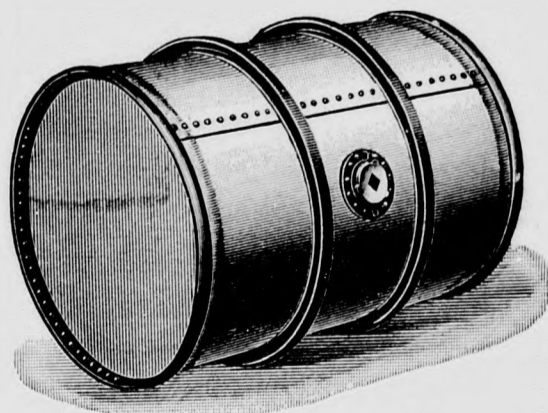
réz-, ércmű- és gőzkazángyár

Budapest, V., váci-ut 152.

A legújabb és legjobban bevált munkagépek és szer-
 számokkal felszerelt, valamint hidraulikus szögecselő
 teleppel ellátott gőzkazángyár mely készít:

Gőzkazánokat: Víz tisztítókat: Gázrecipienseket, Csővezetékeket.
 minden rend- Dervaux- vaskéményeket, Felszerelvényeket
 szerűt bármely rendszer. gázvezető csőve-
 nagyságra és fe- ket s minden egyéb gépek és kazánok
 szültségre. Reservoirokat. lemez munkákat. számára.

Hegeztett munkákat a legkülönfélébb alak és nagyságban.
 Vas hordókat, szegecselt kivitelben



Kedvezmény előfizetőinknek

Lapunk előfizetői rendkívül mérsékelt áron kaphatják meg a következő kiadásunkban megjelenő műszaki könyveket. ■■■■

Gonda Béla. Az aldunai vaskapu szabályozása (73 ábrával).
Bolti ára 5 kor. — Előfizetőinknek 3 kor.

Gonda Béla. A Magyar Hajózás számos ábrával.
Bolti ára 5 kor. — Előfizetőinknek 3 kor.

Herzfeld M. Az Automobil. (a gőz-, exploziós- és elektromotoros kocsik ismertetése) 104 ábrával.
Bolti ára 3 kor. — Előfizetőinknek 1.80 kor.

Balog Emil. Huszonöt év az elektromos vasutak történetéből (24 ábrával és 3 melléklettel).
Bolti ára 3 kor. — Előfizetőinknek 2 kor. ■■■■

Pirovits Aladár. Városaink közigazgatásának reformja és a modern város rendezés
Bolti ára 1 kor. — Előfizetőinknek 80 fill.

Pirovits Aladár. Város csatornázás és vízellátás. (36 ábrával).
Bolti ára 5 kor. — Előfizetőinknek 3 kor.

Vázsonyi Jenő. Balesetelhárítás a mezőgazdasági gépek körül.
Bolti ára 1 kor. — Előfizetőinknek 80 fill.

HELYKÖZVETITÉS
ELADÁS VÉTEL CSERE
ÁRLEJTÉS.

GÉPÉSZETI APRÓ HIRDETÉSEK

HIRDETÉSI DIJ
MEGÁLLAPODÁS
SZERINT.

Felvilágosítással szolgál a kiadóhivatal. Budapest, VIII. Conti-u. 38. Telefon 56-44.

Vidéki kérdezősködésekhez válaszbélyeg csatolandó.

A gépkezelők zsebnaptára az 1908. évre megjelent. Előfizetőink ingyen kapják e diszkötesű könyvet, melynek ára 3 korona. Megkapják azok is kik most fizetnek elő lapunkra.

Gépjavitóműhely

eszterga stb. szerszámmal teljesen berendezve lakóházzal együtt kedvező fizetési feltételek mellett eladó, esetleg az eszterga külön valamint egy hatos cséplőgarnitúra leszerződött csépléssel eladó.

Bővebbet Stepina Antalnál
Lendva Ujfalu.

Eladó

két garnitúra magyar állami gép könnyű 6-os és 4-es kellő biztosíték mellett 5 évi törlesztésre. Csépléssel együtt átvehető.
Kótya Dániel. Pilis.

BELGA ÓRIÁSNYULAK!

Kiváló szép díjazott szülőkől: 2 hónapos drbja 3 korona, 3 hónapos 4-5 korona darabonként. Fajlisztaságért és egészséges megérkezését szavatolok. Zelms Vilmos Ujgradiska.

ELADÓ egy 12460 sz. Clayton Shuttleworth lokomobil 8 lóerejű, teljesen jó karban. Ara 1000 korona. Bagi Zakar Jászlady.

Gépész

állást keres bármikor belépésre nagyobb uradalomba tanult géplakatos 36 éves, nő; szakmájának minden ágában teljes jártassággal bír, éveken át nagyobb uradalomban mint főgépész volt alkalmazva, szolgálati idejéről kitűnő bizonyítványt tud felmutatni. Levelek önálló címen a kiadóhivatalba küldendők.

70 H. P. compound locomobil máv. gyártmány 4 évadon át használt teljesen jó karban üzemnagyobb bitás miatt eladó.

Kont Manó gőztéglagyárában
Beregszász.

A ki állást keres

vagy állását változtatni óhajtja. adja be címét lapunk kiadóhivatalához.

Gőzeke gépészt

keresünk azonnali belépésre évi alkalmazás mellett. Ajánlatok bizonyítvány másolatokkal melyek nem küldetnek vissza a „Sárói Uradalomhoz“ Nagy-Sáró Bars megye küldendők.

ELADÓ egy régóta fenálló jóforgalmu gépjavitó és kovács műhely. lakóházzal és egy pár új 6-os gőzcséplő ötöd részlettel. Biztosított kereset. Átvehető bármikor Kiss János Tengőd Tolnamegye.

Géplakatos

ki takaréktűzhelyek készítését érti heti harminczöt korona fizetéssel felvételik. Czim a kiadóhivatalban.

801

ELADÓ gőzcséplő gépek 4-6-8 gőzcséplő garnitúrák 10 éven alul Hoffherr és Schrantz 8 a Máv. grt. 7 éves 6-os Raston 7 éves 48 cséplővel Shuttleworth Elevátor. 5 drb 8-as cséplő szekrény Viznyomásu olaj sajtó: Reményi Ferencz Berettyó-Ujfalu-Bihar megye.

KERESEK megvételre egy Cornwall kazánt 40 vagy 50 II fűtő felülettel 8 vagy 10 légkörre hibanékkülit. 2 drb magányos 8 lóerős Locomobil, nagy tűszekrényvel, 4 drb 8-as Shuttleworth cséplő vaskereket, ajánlatot az utolsó ár megjelöléssel készpénz fizetés mellett. CimTóth Lajos Csanád-Apácza.

KERESEK egy 3-5 lóerejű, jó karban levő benzin mótort ipari célra, talapzaton állót. Levélbeli értesítést kérek azonnal címemre. Gedeon Ignác Magyarhermány u. p. Nagybaczon, Udvarhely-megye.

S lóerős

Schuttleworth magánjárós 6 lóerős Hoffher-féle 8-as Schuttleworth cséplő magányos 200 frt. Körfűrész felszerelve 50 frt. sürgősen eladók. Tóth Lajosnál. — Csanád-Apácza.

Szabadalomtulajdonosok

kik szabadalmaikat érvényesíttetni nem tudják, forduljanak kiadóhivatalunkhoz. Válaszbélyeg melléklendő.

Szakképzett okleveles gépész

kerestetik, ki stabil gép kezeléséhez, továbbá gőz és víz vezetékekhez ért. Ólomforrasztáshoz értők előnyben részesíttetnek. Ajánlatok — fizetési igény megjelölése mellett, — a Hajdunánási szalmafonat fehéritő és festő gyár r.t. Igazgatóságához intézendők.

Eladó

egy garnitúra cséplőgép Vogel és társa gyártmányu, igen jó karban, a kazán új csövekkel, más vállalat miatt 1300 forintért.

Szilágyi Lajos kovács mesternél. 5
Köröstarcsa Békés megye.

803

POLGARI ISKOLAI magánvizsgára biztos sikerrel előkészít székesfővárosi tanár. Leveleket „Siker“ alatt a kiadóba.

Gépészeknek kedvezményes díj.

KIADÓHIVATALUNK nyomdája olesón készíti a legszebb nyomtatványokat azoknak, kik a lapra hivatkoznak. Névjegy, levélpapír, boríték, számla, árjegyzékek, munkakönyvek stb. stb.

ELADÓ egy gépjavitó műhely 1200 lakással bíró községben. Patkolda és kovácsműhely jó forgalmat csinál s a megélhetés biztos. A gépek és műhely átvételéhez 1000 korona szükséges. Levelek „Biztos kereset“ címen a kiadóhivatalhoz küldendők.