

GÉPKÉZELŐK LAPJA

== GÉPÉSZETI SZEMLE. ==

ELŐFIZETBSI AR:
Égész évre 8 korona. Fél évre 4 korona.
Megjelenik havonként kétszer

Felelős szerkesztő:
VAZSONYI JENŐ
gépészmérnök.

Főmunkatárs:
VÉCSEI EDE
kir. iparfelügyelő.

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

„VULKÁN”

gépgyár-részvénytársaság

Budapest, V. vácsi-ut 66. szám.

Bécs, Ottakring, Waltgasse 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 czólszerű átalakítását.

Mindennemű präciz szerszámgepeket fém és kő megmunkálásra a legjobb kivitelben

Vizikerekeket

Közlőműveket (transzmissziókat) 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 készítettnek. ====

FAURIL

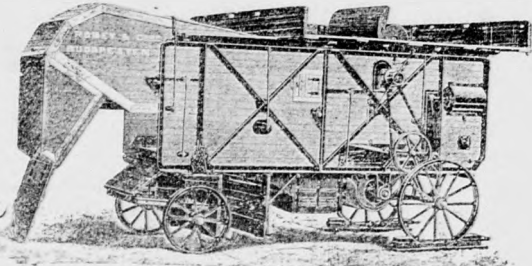
Semezek. ☼ Zsinórok. ☼ Kivágások.

Kapható minden jobb műszaki üzletben.

A jelenkor
legszivósabb
tömitő-
anyaga!

A világhírű eredeti angol ROBEY gyártmányu

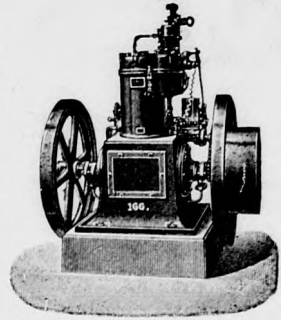
CSEPLŐKÉSZLETEK



a legkiválóbb

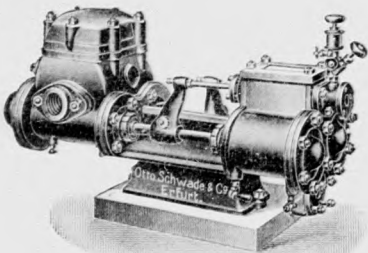
benzin-motor lokomobilok

erőléces dobbal ellátott
vasrámás cséplőgépek-
kel párosítva.



SZÜCS ÖDÖN-nél Budapest VI., Nagymező-utca 66.

Legczélszerűbb kazántáplálás



a szab. négyse-
resen és közvet-
lenül működő
„Automat” gőz-
szivattyukkal
érhető el.

Schwade Otto és Társa
mindennemű szivattyuk gyára

ERFURTBAN 31

Vezérképviselők:

Győző Béla és Társa


Budapest, V., Báró Aczél-utca 3. sz.

(a Vígyszínház tözsomszédéságában.)

Láng & L.

GÉPGYÁRA

.... BUDAPESTEN

 Készít: _____

Gőzgépeket _____


_____ Szivattyukat

Fúvógépeket _____

_____ Compressorokat

Közlőműveket =

_____ Túlhevítőket

Előmelegítőket 

Számtalan elismerés és kitüntetés. 1900. Páris Grand-Prix.

A WEGMANN-FÉLE PORCELLÁNHENGERSZÉKEK A LEGJOBBAK.

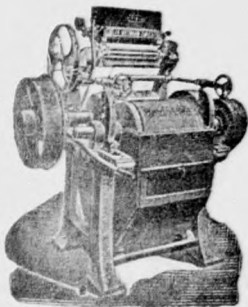
_____ Vezérképviselők: _____

Jakab István mérnök malomépítészte

Budapest, II. kerület Horvát-utca 23. szám.

Elvállal mindennemű malmok átalakítását s új építéseket, ugy sima őrlésű, mint félmagas
és kereskedelmi malmokat.

Tessék ajánlatot kérni. * Motorok képviselése.



GÉPKÉZELŐK LAPJA

== GÉPÉSZETI SZEMLE. ==

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

Felelős szerkesztő:
VAZSONYI JENŐ
gépészmérnök.

Főmunkatárs:
VÉCSEI EDE
kir. iparfelügyelő.

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

Gőzvezetékek biztonsága.

(V. J.) A tulajdonképeni kazánrobbanások csak kis hányadát képezik azoknak a baleseteknek, amelyek a kazánnal kapcsolatosan fellépnek.

Kazánrobbanás okozta sérülés tán egyötöd annyira van csak, mint egyéb a kazán körül előforduló baleset.

A gőzvezetékek helyes méretezése és építése rendkívül fontos tényezője az üzembiztonságnak. Gőzvezetékeltörés, csőösszeköttetés — tömitlenség gyakori oly telepeken, a hol nem szakszerű terv alapján készültek a vezetékek. A német mérnök egyesület normáliai e tekintetben irányadókul szolgálhatnak.

A csőtörések oka többféle lehet. Vizütések, helytelen méretezés, rossz elrendezés, hibás anyag stb. idézhet elő csőszakadást.

A vizütések meggátlására szolgál a condensálódó víznek üzembiztonságban való elvezetése.*

A csövek kitágulása és összehúzódásától eredő bajokat kiküszöbölik az ugynevezett *kompenzatorok*, amelyek a csövek szabad mozgását elősegítik (A. L. G. Dehne szabadalma említésre méltó.)

Fontos, hogy a gőzelzárószelepek nyitási fokát a kezelőszemélyzet jól ellenőrizhesse, a nem önműködő gőzelzáró alkalmazása esetén is; nagyon ajánlatosak tehát oly gőzelzárók használata amelyen a szelep helyzete kívülről jól észlelhető.

A gőzcsövek vagy a csöveken alkalmazott felszerelési alkatrészek törése esetén a kitóduló gőz irtózatot pusztítást vihet véghez emberéletben. Az ugynevezett *csőtörési* gőzelzáró szelepek szolgálnak arra, hogy abban a pillanatban, midőn gőzvezetőcső, vagy annak valamely armatura darabja eltörik a gőzt azonnal automatikusan elzárják.

Számos ily szerkezet ismeretes. A charlottenburgi kiállításon A. L. G. Dehne-Halle, Dicker & Werneburg Halle, Schumann & Co Leipzig-Plagwitz, Nachtigell & Jakobi Leipzig valamint a Deutsche

* Körting, Bopp & Renner, (Manheim) Klein, Schanzlin & Becker (Frankenthal), Düsseldorf Masch. J. Losenhausen, Schäfer & Buddenberg (Magdeburg-Buckau), C. W. Julius Blanche (Merseburg) különféle rendszerű készülékei.

Waffen- und Munitionsfabrik Karlsruhe cég állított ki csőtörési gőzelzáró szelepeket. Ismeretes azonkívül az Altmayer (Mannheim), továbbá Markat szabadalmazott «Safetü» nevű szerkezete (A. Eichler Wien) és a Richter-féle csőtörési szelep.

A szerkezetek legtöbbje azon alapszik, hogy a csőtörés folytán keletkezett nagy gőzsebességet vagy ennek szívó képességét egy szelep működtetésére használják, mely a gőzt elzárja.

A németországi «Verein zur Beförderung des Geweibefleisses» nevű egyesület 3000 márkát díjazta ki oly munkára, amely az ismeretes gőzelzáró készülékek kritikai méltatásával foglalkozik. E pályázaton különösen Wilda brémai mérnök munkája tűnt ki, a mely azonban csak kivonatossan jelent a nevezett egyesület közleményeiben*.

Wilda megemlíti, hogy legjobb szerkezet, legkifogástalanabb anyag sem biztosít bennünket teljesen a csőrepedésektől. Az angol statisztika szerint — Angliában kötelező a gőzcsőrepedések bejelentése — 1894-től 1896-ig 76 csőmegrongálódás történt a kereskedelmi hajókon. Ebből körülbelül 40 százalék hiányzó vagy rosszul alkalmazott expansió berendezés, 90 százalék a vezetékekben vagy szelepekben összegyülemelő víz, 10 százalék anyaghiba, 7 százalék egyéb szerkezeti hiba, 7 százalék szerelési hiba és csupán 1-5 százalék a személyzet hanyagsága folytán keletkezett.

A csőrobbanások meggátlására vagy azok következményeinek gyengítésére szolgáló eszközök közül Wilda egyedül az önműködő csőtörési elzáró szelepeket fogadja el teljesen megbízhatóknak. A csövek körülsavarása pántokkal, dróttal a távolból kezelhető gőzelzáró szelepek alkalmazása nem nyújt elég biztonságot.

A csőtörési gőzelzáró szelepek alkalmazása Franciaországban törvényesen kötelezők még stabil berendezéseknél is, ellenben Norvégiában csak a hajóüzemekenél.

Wilda annak megemlése mellett, hogy a különféle üzemszervezeteknek megfelelően különféle szer-

* Verhandlungen d. Vereins 1901. VIII. Concordia 1902. IX.

kezetű önműködő zárószelepek alkalmazása válhatik szükségessé, a következő általános szempontokat ajánlja figyelemre:

a) Bányákban, hajókon, gyári helyiségekben, hol emberek tartózkodnak, legelső sorban a zárás gyorsasága mérvadó, mihelyt nagyobb gőzkiömlés lép fel. A szabadban levő vezetékeknél a fellépő csőmegrongálódások megnagyobbodása gátlandó meg leginkább.

b) A zárás ugyanolyan biztonságu legyen, akár a legnagyobb, akár a legkisebb gőzmennyiség halad át a csövön, akár kis, akár nagy távolságban van a megrongálódás helye a szeleptől és ne okozzanak késedelmet a zárásban a szelep előtt vagy mögött levő csőkanyarulatok.

c) A gőzfeszélynek és gőzfogyasztásnak elkerülhetetlen ingadozásai iránt érzéketlen legyen a szerkezet.

d) Hogy a zárás megtörténtét kívülről megállapíthassuk, czélszerű ha akustikai vagy optikai jelzés áll e célra rendelkezésünkre. Sőt a szelep mindenkori állása is lehetőleg felismerhető legyen kívülről. A készülék biztos működésének ellenőrzése bármikor eszközölhető legyen és olyan legyen a szerkezet, hogy a személyzet a szelepállást önkényesen meg ne változtathassa, a szelepet működésen kívül ne helyezhesse, vagy a zárást meg ne nehezíthesse.

e) A bezáródott szelep *ujranyitása* ne történjék önműködőleg, legfeljebb akkor, ha az önműködő zárószelep a kazán és a főzárószelep közé van iktatva. Ily esetben, a főzárószelep zárása után megengedhető, hogy az önműködő zárószelep automatikusan nyíljon.

f) Az elzárás megtörténte után a gőznyomás az elzárt részben ne emelkedjék nagy mértékben, ha a gőzfejlesztés valamely okból nem csökkenthető.

g) Az önműködő zárószelepek beépítése akként történjék, hogy minden gőzfejlesztő külön elzárható legyen és ha több kazán egy közös főgőzvezető csőbe torkollik, vagy közös gőzgyűjtő, vagy gőzfőző-készüléket táplál, az egyik kazán megrongálása esetén a gőz ne áramolhassék vissza a megrongált rész felé.

h) Különösen fontos, hogy az önműködőzárószelep úgy legyen szerkesztve, hogy abban az esetben; ha a főgőzelzáro szelep nyitása közben ez maga megsérül, azonnal az önműködő zárószelep lépjen működésbe. E követelés, melynek a meglevő szerkezeteknek csak kis része felel meg, azért jelentős, mert tapasztalat szerint a főgőzelzáro szelep nyitásánál gyakran előfordulnak az összegyülemlett víz által okozott szelep — és gőzvezeték — megrongálódások.

i) Az előző pontban említett követelésből következik, hogy az önműködő szelep lehetőleg a kazán és a főgőzelzáro szelep közé legyen iktatva. Ha a főgőzelzáro szelep mögé helyezzük, vagy a főgőzelzáro szelepházzal van egyesítve, úgy a felállított követé-

lésnek nem felelhet meg és csak a csővezeték megrongálódásánál működhetik.

k) A szerkezet egyszerűsítésére való törekvés miatt, nem hanyagolhatók el a megbízható működés szempontjából felállított főkövetelések.

Wilda előadásában rámutat azokra az erőhatásokra, amelyek a különböző önműködő zárószelep szerkezeteknél fellépnek. Ezek a következők:

A szeleptest önsulya, továbbá egyes szerkezeteknél a szelepre alkalmazott rugó nagy sulyterhelés, a vezetéken átáramló gőz eleven ereje, amely természetesen növekszik, ha csőtörés következtében a gőz kiömlik és nagyobb sebességre tesz szert; a szeleptest és a szelepház szerkezete szerint azonkívül a szelepre ható nyomáscsökkenés (szívóhatás) is léphet fel, mint például a Hübner & Meyer (Wien) szerkezeténél. Dreyer Rosenkrauz & Droop (Hannover) szerkezeténél, a gőz fellépő elevenerő-növekedéséből származó szívóhatáson kívül, a szelep alatt levő elzárt gőzmennyiség expansiója hozza a szelepet mozgásba.

Wilda elítéli a két ülésű szelepeket, a rugós, tömitőszelepczés, becsiszolt duggatys szerkezeteket

Huszonöt év az elektromos vasutak történetéről.

Irta: **Balogh Emil**

a Budapesti Közuti Vaspálya Társaság mérnöke.

(Folytatás)

A kísérletek főeredménye az volt, hogy a transzformátorok fölösleges volta bebizonyult, és hogy a magas feszültség közvetlen alkalmazása lehetséges. A fejlesztés most abban áll, hogy 20,000—30,000, sőt 50,000 voltos áramot lehessen a kocsiba és a motorokba vezetni.

Az 1902. évi kísérletek tapasztalatait felhasználva, az újabb gyorsvasuti kísérleteket 1903. évben végezték, amikor 214 kilométer órai sebességet értek el.

E kísérletek eredménye az a két tervezet, amelyet a Berlin Hamburgi gyorsvasut létesítésére kidolgoztak. A Siemens-cég a 290 kilométer vasutat egy vágánnyal 84 millió koronáért, két vágánnyal 125 millió koronáért. A cég 160 kilométer órai sebességet garantál. A menetjegy ára I. osztályon 24 márka, II. osztályon 18 márka lenne. Az A. E. G. ajánlata szerint egy vágány 105 millió, két vágány 150 millió koronába kerül; de a cég 200 kilométer órai sebességet ígér. Hogy a vasut kifizesse magát, 850,000 utasra van szükség.

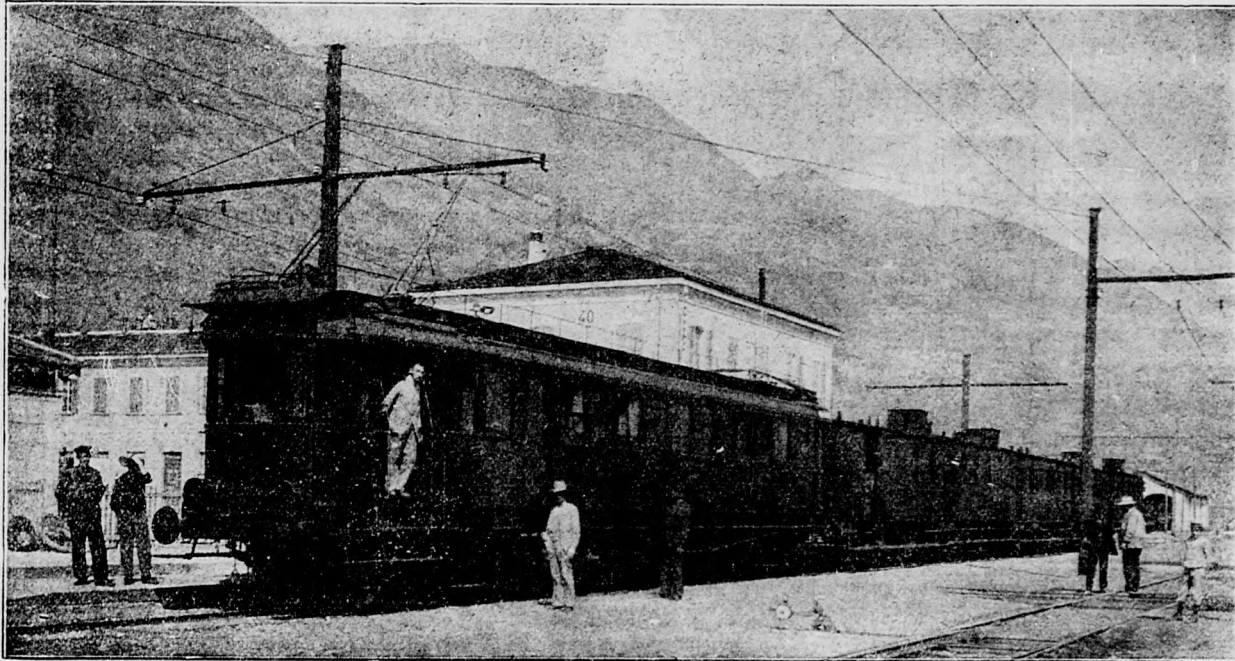
Meg kell emlékeznünk még a légvezetékes *villamos automobil*-ről.

Amióta nagyobb városokban a közuti vasutak elektromos üzeme jól bevált, minden kisebb város is akar ilyen vasutat. Mivel azonban az elektromos vasutak részére szükséges tőke sokkal nagyobb, mint a milyen a gőz- vagy lőüzemű vasutaké, e vasutak csak akkor jövedelmeznek, ha a nagy befektetéssel nagy jövedelem áll szemben. Elektromos közuti vasut tehát csak ott fizeti ki magát, ahol meg vannak a nagy forgalomnak feltételei.

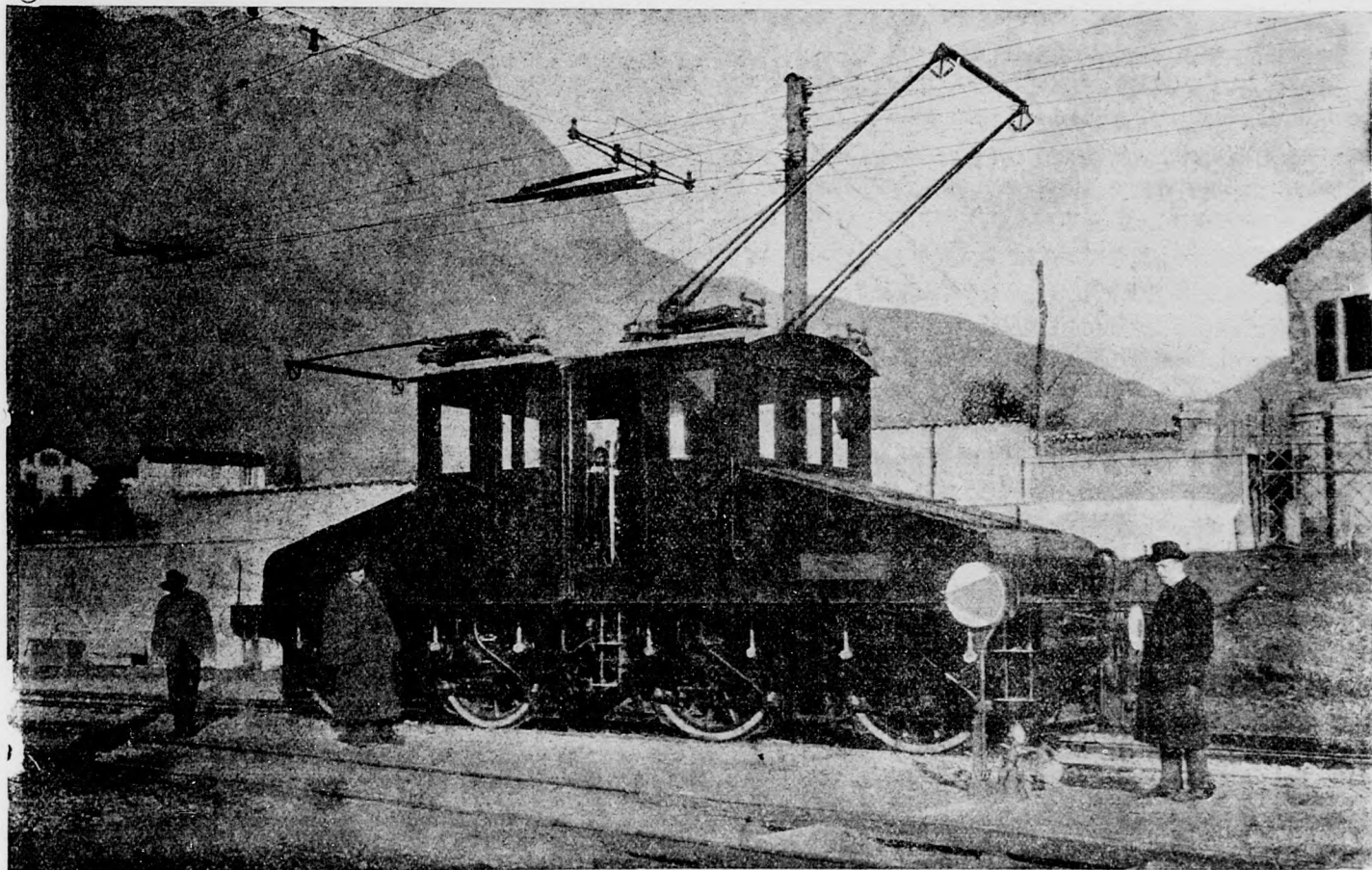
Mivel azonban az elektromos vasutak gyors és kényelmesen közlekedést biztosítanak, minden város igyekszik magának ily vasutat szerezni, vagy pedig oly közlekedést berendezni, amely hasonló a közuti vasúthoz, de mégis kevesebb befektetést igényel.

Ezt az eszmét megvalósítani van hivatva a lég-

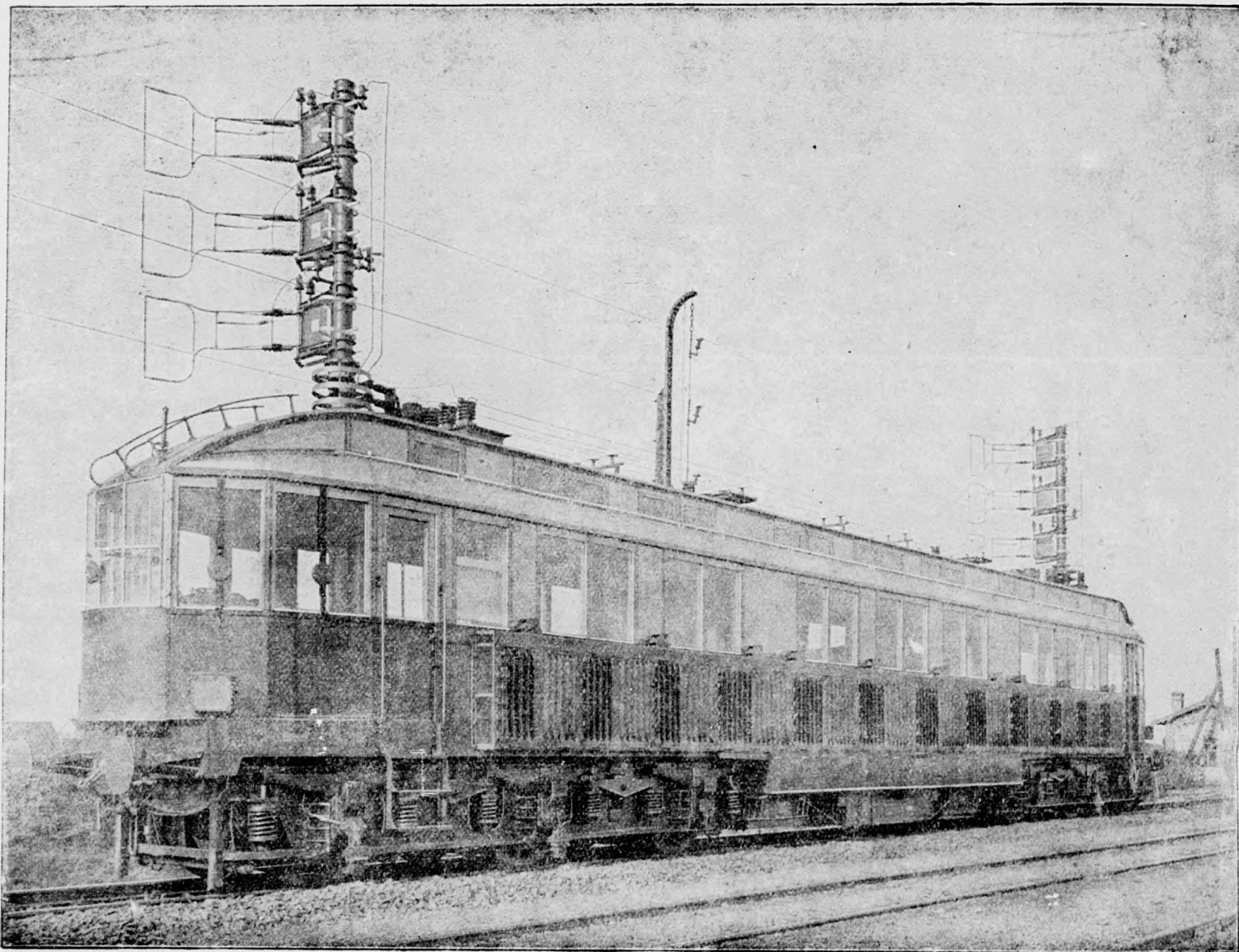
vezetékes villamos automobil. Háromféle rendszer van: Schieman, Stoll és a Lombard-Guérin-féle, amelyek lényegükben egymástól nem különböznek. Németországban ma 162 kilométer vonalon jár légvezetékes villamos automobil. Magyarországon Poprád-Felka és Tátrafüred közt rendeztek be a múlt 1904. évben ilyen forgalmat.



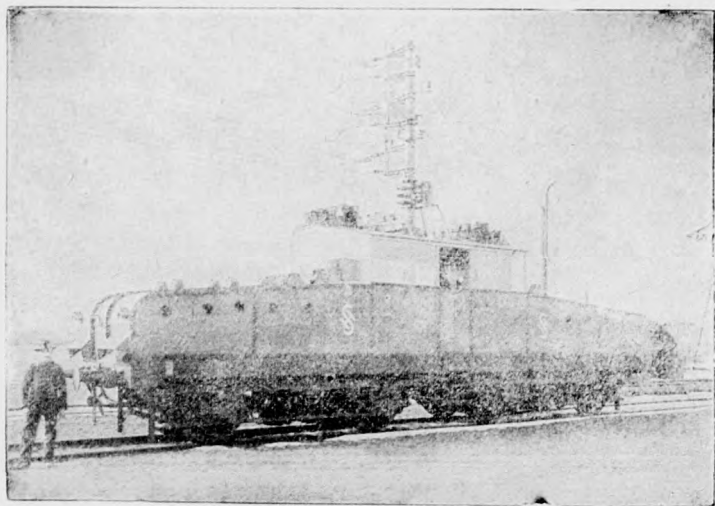
23. ábra A Valtellina-vasuton közlekedő elektromos üzemű vonat.



24. ábra. A Valtellina vasut legújabb elektromos lokomotívja.



25. ábra. Az „S” jelű elektromos gyorsvasuti kocsi, mely 1903. évi szeptember 23-án 214 km. óránkénti sebességgel közlekedett.



26. ábra. Elektromos gyorsvasuti mozdony, amelybe 10000 Volt feszültséggel dolgozó motorok vannak beépítve.

Mindezekből láthatjuk, hogy az elektromos vasutak nemcsak az összes nagy városok utcáit, és az eddig

elérhetetlennek hitt magasságokat hódítottak meg, de lassankint megszerzik a nagy vasutak üzemét is. Az bizonyos, hogy a gyors személyszállítás már legközelebb az elektromosság hatáskörébe fog tartozni, mivel csak ez uton lehet nagy sebességeket abszolút biztonsággal egybekötni.

Természetesen ez mind nem elég mindaddig, míg az elektromos áram gazdaságos fejlesztéséről nem tudunk gondoskodni. Az áramot nagy vasutakon gőzzel gazdaságosan nem fejleszthetjük. Vagy gáz- vagy vízi erőt kell alkalmazni. Ezért legelőször Svédország, Itália, Svájc, amely országokban sok a vízi erő, fognak át térni az elektromos vontatásra. Mert például a Gottard-vasut mozdonyainak fűtése 10.000.000 koronába kerül. Okvetetlenül gondoskodnia kell tehát más olcsóbb hajtóerőről.

Vége.

A belga munkásügyi hivatal:

A Magyar Ipar a következő ismeretést közli a belga munkásügyi hivatalról:

A belga munkásügyi hivatal az 1894. évi november hó 14 én kelt királyi rendelettel szervezetelt

s működését 1895. évi április hó 12-én kezdte meg. Kezdetben a földmivelés-, ipar-, munka és közmunkügyi miniszternek volt alárendelve, majd rövid idő múlva, midőn ezen tárca ügyköre ketté választatott (1895. május hó 25-én) és az ipari munkásügyek élére önnálló miniszter, az ipar- és munkásügyi miniszter állítottatott, ennek hatásköre alá került. A szervezeti szabályzat értelmében a hivatal rendeltetése az ipari és mezőgazdasági munka helyzetét, ugyszintén az iparban, kereskedelemben, mezőgazdaságban és közlekedésnél alkalmazott munkások viszonyait feltárni, az idevonatkozó törvények és jogszabályok hatását kutatni és általában mindazon adatokat egybegyűjteni, amelyek a munkások anyagi szellemi és erkölcsi helyzetének előmozdítására alapul szolgálhatnak. A hivatalt nevezetesen a következő kérdések foglalkoztatják: a különböző munkapiacok; a munkanélküliség ennek okai, tartama és hatása és orvoslásának eszközei, ideértve a munkanélküliség esetére való biztosítást; a munkások és tanoncok helyzete ugymint bérviszonyok, a munkaidő tartama, munkaszüneti napok, a munkába való kilépés feltételei és a szerződés egyéb kikötései; munkaháztartás költségei a különböző munkáscsoportok költségvetése; a nagy tömegek által rendszeresen fogyasztott élelmi cikkek árai; a balesetek száma foglalkozások szerint csoportosítva, a sérülések foka a munkaképtelenség tartama, a kárvallottak kora és családi állapota és a balesetek okai; a különböző munkáscsoportok halálozásakor, nem és foglalkozás szerint, nevezetesen a foglalkozásból, táplálkozásból s a szeszes italok élvezetéből eredő betegségek; az évenként tartott sorozásnál testi fejletlenség, testi fogyatkozás és a szervezet gyengesége miatt visszatartott munkások száma; a munkaadók és munkások között felmerült vitás ügyek, ezeknek gyakorisága, okai lefolyása, befejezése és következményei; a női és gyermekmunkára, a munkabérre, a munkaidőre, a munkaszerződésre, a munkarendre vonatkozó törvények eredménye; a munkáslakások állapota, a munkaházakról szóló törvény hatása, a védelmi bizottságok (comités de patronage) működése munkaházépítő egyesületek fejlődése és tevékenységének eredményei; a betegsegélyezés, a baleset, aggkor és rokkantbiztosítás, az özvegy, és árvaellátás fejlődése; a munkások takarékkügye; a különböző mesterségek és iparok tanoncügye, a hatóságok által közszállítások alkalmával kikötött munkásvédelmi feltételek, ugymint: bérminium, munkaidő tartama, békéltetés stb.

A hivatal az adatgyűjtés eredményeit időnként külön kiadványokban teszi közzé. Ezenkívül egy havonként megjelenő folyóiratot (Revue du travail) ad ki, mely jelenleg tizedik évfolyamában van, s a mely első sorban a munkapiac helyzetét, a sztrájkokat, a munkanélküliséget, időnként a külföldi szociális törvényhozás állapotát ismerteti. A hivatal feladatát képezi a külföldi szociálpolitikai törvényhozás rendszeres tanulmányozása s ennek eredményeképp a hivatal a nevezetesebb külföldi munkásügyi törvényeket francia nyelvű szövegben külön kötetben (Annuaire de la législation du Travail) évről-évre közzéteszi. E kiadványból eddig 8 kötet jelent meg. Az újabb belga szociális törvények a hivatal közreműködésével jöttek létre. Így, hogy csak a lényegesebbeket említsük, a gyári munkarendről szóló 1896. évi, a

kölcsönösségen alapuló egyesületekről szóló 1898. évi, az ipari szakegyesületekről szóló 1898. évi, az aggkori járadékokról szóló 1900. évi és az 1903. évi balesetbiztosítási törvényt a hivatal készítette elő és dolgozta ki. E törvények végrehajtása is a hivatal teendői közé tartozik, mely e célra 22 gyárfelügyelővel rendelkezik.

Halálos balesetek az elektromos üzemben.

Az elektromosság alkalmazásának kiterjedésével, az elektrmos üzem okozta balesetek száma is folyton nő. Orvosi szakvélemények szerint az elektromosság okozta halál oka a belső megfulladásban keresendő és a centrális idegrendszer eltávozásában nyilvánul, mely eltávozások mint mikroszkopikus csekélyességű vérzések az agyba és hátgerincvelőbe észlelhetők és még nem eléggé ismert molekulális esetleg kémikus elváltozásokon alapulnak.

Beható kutatások tárgya volt már az a fontos kérdés, hogy »melyik áram lehet életveszélyes?« A körülmények egész sora felelős azért, hogy ugyanaz az áram az egyik ember rögtön halálát okozza, míg máskor alig okoz komoly sérülést. A nagy áramot vezető vezeték érintésének veszélye az elektromotórikus erőn (feszültségen) kívül főleg a test ohmikus ellenállásától függ, mely igen tág határok között ingadozik. Az emberi test ellenállása sok százezer ohmot tehet ki, de esetleg néhány ezer ohmra csökken. Ha az emberi testen 100 milliampéra megy keresztül, annak már életveszélyes, sőt halálos hatása lehet. Az emberi test ellenállásának nagy halálos hatása lehet. Az emberi test ellenállásának nagy ingadozásai adják meg, magyarázatát annak, hogy már alig 100 Volt feszültségű áramok haláltokozók voltak, míg sok más ember több 1000 voltos feszültségű árammal jött érintkezésbe anélkül, hogy nagyobb sérülést szenvedett volna. Az elektromosság okozta balesetek kimenetelére lényeges befolyással vannak az individuális tulajdonságok is. Különösen veszélyeztetve vannak a szivbajosok és az alkoholisták. Mesterséges légzés alkalmazásával a szerencsétlenül jártak élete gyakran megmenthető.

Az elektromos áram életveszélyességének tanulmányozásakor érdekes állatkísérleteket végeztek. Egy máskülönbben okvetlenül halált okozó elektromos áram kloroformozott tengeri nyulra veszélytelen hatású, sőt esetleg életmentő. Ha tengeri nyulat addig kloroformálták, hogy az majdnem élettelelen volt és aztán erős áramot vezettek testén keresztül, a félholt állat rögtön magához tért a narkotizált tengeri nyulra okvetlenül halálos hatású. Érdekes volt még a következő szivkísérlet is: Egy elektro-

mos árammal megölt tengeri nyul tetemében lévő hideg szívet ugyanazon áram újabb alkalmazása segítségével sikerült ismét működésbe hozni. A szív percekig tovább működik és ha ismét ellankad újabb áramalkalozásokkal újra működésbe hozható. Egy tengeri nyul szívet még öt negyed órával a beállott halál után sikerült így működésbe hozni.

Érdekes és tanulságos feladat, az elektromos üzem okozta halálos kimenetelű szerencsétlenségek okaival behatóan foglalkozni, noha e végzetes esetek számaránya az elektromos üzem nagy kiterjedt ségéhez viszonyítva csekélynek mondható. A porosz ipartanácsosok jelentéseiben e szerencsétlenségek egész sora foglaltatik, melyekből a legérdekesebb eseteket az alábbiakban közöljük.

Oppermann kormánytanácsos az arnsbergi kerületből egy halálesetről tesz jelentést, mely egy hordozható elektromos üzemű furókészüléknél történt. A készüléket használatkor a munkásnak melléhez kellett szegeznie. Az elektromotor és a kerékrendszer öntött vasszekrényben volt elhelyezve, melynek két szemközti oldalán készült fogantyúja volt, és más két ismét szemben fekvő oldalán két csővég volt elhelyezve, a mely csővégek szintén fogantyúként voltak használhatók. A készülék hajtására 210 voltos háromfázisú áram állt rendelkezésre. A munkás a furásnál a két csőveget fogta kezébe és hirtelen ütést kapott és holtan rogyott össze. A vizsgálat kiderítette, hogy a drótvezeték egyike, melyen a szigetelés meg volt sérülve, éppen a megfurdító vastartóval, mely faalátéteken állott, érintkezett, úgy, hogy az áram a vastartón és furókészüléken keresztül a munkáshoz lett vezetve. A munkás szerencsétlenségére éppen ugyanazon időben egy ugyanazon elektromos áramkörből táplált darunál földzárlat keletkezett úgy, hogy a munkást a teljes áram érte. A furókészülék további használata csak a következő intézkedések meglőrténte után lett megengedve: A készülék összes fogantyai az öntött vasszekrénytől megbízhatóan szigetelendők; a kiálló csővégek, valamint a szekrény szigetelő anyaggal vonandók be; a szigetelt vezetékek egész hosszukban földelt fémcsővel látandók el és a szekrénnnyel csavarral kötendők össze; a vezetékekbe izolációmérők kapcsolandók: a megmunkálendő darabok a földdel jó vezetővel kötendők össze. A furókészüléket szállító cég a kívánt javításokat meg is csinálta.

Theobald titkos tanácsos a düsseldorfi kerületből két halálesetről számos be, melyek villamos fűtődaruknál történtek. Az egyik esetben a daruvezető volt az áldozat, aki egyik kezével a daru üzeméhez szolgáló nagyfeszültségű vezeték, másik kezével a daru vasszerkezetét érintette. A vezeték a daruvezető körül szigetelve volt és csakis merész mázskálással volt elérhető. A másik eset szintén a daruve-

zetőt érte, a ki társával történt megbeszélése céljából távozott a kontaktusokhoz nyult. A daruvezetőt az áram bekapcsolásakor rögtön halálos kimenetelű ütés érte. A többi az elektromos üzem okozta balesetek a düsseldorfi kerületben tulnyomólag a kezek és az arc elégésében állottak, melyeket az illető kezelők az áram ki-, illetve bekapcsolásánál szereztek. A balesetek oka hibásan vagy meg nem felelően készített kikapcsolók alkalmazása volt, melyek átalakítása vagy kicserélése minden egyes esetben elrendeltetett.

Schüler titkos tanácsos a lulesheimi kerületből jelenti, hogy elégtelenül védett kékes kapcsolók számtalan elégetésre adtak okot. Ez okból elrendelte, hogy a kékes kapcsolók oly tömített szekrényekben helyeztessenek el, hogy az áram bekapcsolásánál és kikapcsolásánál keletkező lángok a szekrényből ki ne csaphassanak. Egy városi központi telepen, melyen gázmotorok szolgáltatják a villamoság előállítására szolgáló erőt, a gépésznek jelentették, hogy a gázvezetékeket tartalmazó pincében kiömlő gáz szaga észlelhető. A gépész mielőtt a pincébe ment volna, a villamos világítást üzembe hozta. Az e célra szolgáló kapcsoló a pincelépésön volt elhelyezve és a szokásos módon kemény gummiból álló fedéllel volt ellátva. Az áram bekapcsolásánál valószínűleg szikra keletkezett mert a bekapcsolás pillanatában a pincében felgyülemltet gázkeverék meggyult, és a gépész égési sebeit annak halálát okozták. A pincében szerelt izzólámpák biztosító hálói rendben voltak. Ez az eset mutatja, hogy tűzveszélyes gázoknak kitett helyiségek világításánál, a kikapcsolók és egyéb készülékek fedéllel való ellátása nem elégséges, hanem hogy ezek más helyiségekben szerelendők.

Rube kormánytanácsos a liednizi kerületből a következőket írja: Grünbergben egy szövőgyárban egy kazánt kellett kitisztítani, a mely csak az előtte való napon a délutáni órákban lett üzemben kívül helyezve. Mint minden eddigi tisztításnál, a fűtő a műtulajdonosának egyetértésével a kettős lángcsőves kazán belsejének világítására öt darab biztosító kosárral ellátott izzólámpát használt, melyeket egy a kazánházban lévő villamos vezetékhez kapcsolt. Az áram Eichsdorfban a központi telepen állítatik elő és 10,000 Volt feszültséggel Grünbergbe vezetetik, a hol a fogyasztók részére 120 Volt feszültségű váltóáramra letranszformálják. A kazán tisztításánál működő munkások a kazánban uralkodó nagy hőség folytán kénytelenek voltak ismételt szünetelni. Miután ily szünet után rövid ideig dolgoztak, egyszerre egy, az egyik lángcsővön ülő munkás, aki kezében egy izzólámpát tartott, hirtelen holtan leesett a lángcsőről. A vizsgálatnál megállapították, hogy az izzólámpa foglalatából, melyet a szerencsétlenül járt

munkás kezében tartott, a porcellángyűrű hiányzott. Az izzólámpa ennél fogva a foglalatban mozgott és így az áram a foglalat a máskülönben áram nélküli fémrészeibe, innét a foglalatra erősített védőkosárra és a munkásra mehetett át. A 120 voltos feszültségű váltakozó áram halálos hatása mindenestre abban rejlik, hogy a munka a magas hőfoknál rendkívül erőfeszítő és szerencsétlenül járt munkás egész teste és ruházata az izzadságtól egészen átnedvesedett volt. A szerencsétlenül járt munkás 43 éves, normális szervezetű és erős izomzatú volt.

A berlini kerületből Hartmann tanácsos egy munkás halálát jelenti, a ki egy 190 Voltos három fázisú mótornál dolgozott. A munkás egy rakás spirális alaku esztergaforgácson állott. Az esztergaforgácsok a mótort is ellepték. Az esztergaforgácsok áramvezető részekkel jöttek összekötetésbe. A megremült munkástársak elfelejtették az ismert mentési eljárást alkalmazni. Ez a sajátságos baleset azonban a mely a régebben használt empasz kontaktusok kicserélésével elkerülhető, a Berlinben alkalmazott 12933 drb. (46.791 PS.) elektromótorhoz viszonyítva alig jön tekintetbe. Ezenkívül a berlini kerületben csak 28 könnyebb baleset fordult elő az elektromos üzemben, melyek legnagyobb része elégetésekben állott.

(Polytechn. Szemle)

A gőzturbinák a lokomotív-üzemben.

Martens H. A.-nak, a Dingler Journalban közölt fejtegetéséből, hogy a gőzturбина alkalmazásának van-e lehetősége a lokomotív üzemben. A Techn. Lapok a következőket közli:

Szerinte az ok, mely a figyelmet a gőz turbinákra terelte, inkább azok dinamikus előnyeiben rejlik, mintsem a gőz energiájának gazdaságos kihasználásában mert hisz az utóbbi téren még nem is mutatnak fel előnyöket. A gőzturбина ugyanis nem bírván ide-oda mozgó tömegekkel, nem is eredményezne oly káros mozgásokat, mint az a dugattyus gőzgépekkel járó mozdonyoknál előfordul.

A lokomotív-szerkesztőknek már régi törekvése, hogy a dugattyus gépek ide-oda mozgó tömegeiből származó ezen káros mozgásokat a lehető minimumra szállítsák le, amely célból újabb a nagy sebességű mozdonyokat négy egymás mellett fekvő hengerrel építik. Az elektrotechnikusok szemében éppen az egyenletes körforgás és tömegmozgás, azok a tényezők amelyek az elektromótor a jövő lokomotívjának üzemgépjévé avatják, dacára azon sok jogos ellenvetésnek, melyek a vontatási és berendezési költségek tetemesebb voltára céloznak. De az elektromos vontatás általános elterjedtsége még ezidő szerint annyira a jövő zenéje, hogy egy olyan gőzgép, mely az elektromótorok dinamikus előnyeivel is bír a lokomotív üzemnél komoly számításba jön ilyen volna a gőzturбина.

Azon követelmények, melyeket jelenleg a lokomotívok hajtógépeivel szemben támasztanak, a következő pontokban foglalhatók össze:

1. A terhelés változatossága mellett, állandó és előnyös gazdaságosság.

2. A különböző sebességi fokozatokban egyforma mozgékonyosság, valamint könnyű előre és hátrafelé való átkormányozhatóság.

3. Kis térfoglalás.

4. Nyugodt járás, lehetőleg előnyös tömeghatások mellett.

Az 1. pont követelményei a mozdonyoknál csaknem ugyanazok, mint a melyeket a hadi-hajók turbináival szemben támasztottak. Amennyiben itt megkülönböztetendő az u. n. rendes menetsebesség és a fokozott sebesség. A Parsons-turбина az egyedüli, amely e téren számbavehető eredményeket mutathat fel de ez állandó teljesítmény mellett a fordulatszám esésével tetemesen nagyobb gőzfelhasználást mutat. Ezen utóbbi eset pedig éppen a hajóüzemnél fordulhat elő. A turбина a különböző sebességi fokozatok mellett való gazdaságos működés céljából oly elrendezést nyer, hogy a rendes sebességnél a magasnyomású turbinába ömlő gőz a közép és alacsonynyomású turbinán keresztül jutva adja le energiáját, míg a fokozott menetsebességnél a magasnyomású turbinarész kikapcsolásával a friss gőzt azonnal a középnyomású turbinába bocsátják. A lokomotív terhelési viszonyai kb. azonosak, de azért, hogy lehet-e a turbinát hasonló szerepben célszerűen alkalmazni, azt már a szerkesztési tervezet megfelelősége dönti el.

A gőzturbinának, ha gazdaságosság szempontjából egyáltalában versenyezni akar a dugattyus gőzgépekkel, tulhevítt gőzzel kell működnie és kondenzációval ellátva lennie. A jelenlegi turbinarendszerek e szerint bajosan fognak mint lokomotív hajtógép megfelelni, mert a kondenzációs üzem a lokomotívoknál nem lévén berendezhető, ez esetben le kellene számolni a turbinák meglehetősen kevés gazdaságos üzemével.

A mi a 2-ik pont alatt említett követelményt illeti a mozdonyok könnyű átkormányozhatása még nagyobb fontossága, mint a hajóüzemnél a hajógépek esetében ez a feladat akként van megoldva, hogy több egymástól elkülönített turbinát alkalmaznak úgy az előre, mint a hátramenetelre, mivel a Parsons turbinát oly formában, amely az előre- és hátramenetelre egyaránt alkalmas lenne, nem készíthetik el. Az Elektra gőzturбина egy egyszerű váltó szelep állításával gyorsan átkormányozható, mely utóbbi egy-egy gőzelosztó útján az elő, illetve a hátramenetre szerkesztett futókerekek bekapcsolását eszközöli. Hogy vajjon melyik volna alkalmasabb a mozdonyüzemnél ezt a kísérletek dönthetnék csak el.

3. A turbinának elhelyezésére nézve mely a lokomotív egész speciális kiképzését teszi szükségessé az előbbi méretviszonyai irányadók. Az ismert módszerek közül azok, melyek a magas fordulati szám mellett mérsékelt méretekkel bírnak, a sok kerékátvitelben bírnak nagy hátránnyal, míg a köpes fordulati számmal bíró gőzturbinák nagy térfoglalásuk miatt okoznának — elhelyezésüket tekintve — konstruktív nehézségeket. Hogy vajjon lehetséges lesz-e több turbinának az elhelyezése, ez

is a tervezés dolga. Az az előny, amely a kedvező sulyból ered, csak látszólagos, mert a vonóerő kihasználása miatt kellő adhézió-sulyra szükség van.

Ezek alapján mintegy arra jövünk rá, hogy a jelenleg ismeretes turbinarendszereknek az alkalmazása a lokomotív üzemnél nemcsak, hogy kérdéses, hanem teljesen ki is van zárva, s így még a gőzturbinák nagy fejlődésére van szükség, hogy ezen kérdésnek az előtérbe való tolásával, már a megoldáshoz is közel legyünk.

VEGYES KÖZLEMÉNYEK.

A sárvári robbanás. A sárvári Chardonet-selyemgyárban történt sulyos kimenetelű robbanás dolgában a hivatalos vizsgálatot megejtetve abban állapodtak meg, hogy a robbanás csak külső gyújtás útján történhetett, s valószínűleg akként, hogy valamelyik munkás s robbadás színhelyével összekötött félreeső helyen — a szigorú tilalom dacára — pipára gyújtott és az égő gyufát a földre dobta. Eközben — a levegőnél nehezebb fajsúlyu, tehát a mélyebb rétegbe törekvő — aethergőzök vonultak a félreeső hely irányába, a melyek a gyufától meggyulladva idézték elő a robbanást. Megállapították, hogy a kritikus időben — a különben is teljesen exakt — elektromos világítás nem is volt bekapcsolva, de a chemikusok nem tartják kizártnak, hogy valamely ismeretlen forrásból vagy befolyás következtében — talán anyagoknak egymással való surlódásából (nagy sebességgel futó szij) — támadt elektromos szikra is előidézhette a robbanást.

A helyszíni szemle a szerencétlenséget röviden így jellemzi: Ez év október hó 14-én delután 4 $\frac{1}{2}$ órakor történt a robbanás; és pedig egy darab kollodium készítő henger (malaxeur) aetherrobbanás következtében szétrepült. A robbanás a szomszédos fonóda falán egy cca 1,2 méter átmérőjű lyukat ütött a malaxeur (collodium készítő) helyiség falát pedig teljesen ledöntötte, minek folytán a tetőzet beomlott. A helyiség egyik sarkában kosarakban álló hulladékcselyem meggyulladt s a beomlott tetőzetet is lángba borította. A tüzet csakhamar eloltották. A gyár többi épületének csak ablakai zúzódtak be. A szétrepült malaxeur egyik homlokfala tengely irányban elrepült és az udvarban cca 200 méternyire álló kénassavtartány homlokfalához ütődött s arról mintegy 15 méterre visszapattanva, a földre esett miközben három nagyobb gurulatot tett. A malaxeur köpenyének egyik fele a körülbelül 22 méter magas irodaépületen átrepülve a szomszédos vasutipályatest felett körülbelül 400 méternyi távolságra a mezőre repült s egy fa ágait lesodorva esett a földre. 6 férfi meghalt, 2 férfi és három leány súlyosan megsebesült. A társaság kárát mintegy 20—30,000 koronára becsülik.

Javítás lóhere magfejtő-gépeken. Hofherr és Schrantz gépgyári cég szabadalma. A fejtendő anyagnak a dobra vató önműködő adagolása céljából a gépre egy emelő és szállító készülék, pl, egy vedres felhúzó szerkezet van szerelve. Even elrendezés mellett a kézzel való szállítás elkerültek, az anyag egyenletes hozzávezetése által pedig a munkateljesítés rendkívül pontos, míg a gép kezelése a kézimunka elmaradása folytán a lehető legegyszerűbbé válik.

Vétel, csere és eladás.

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

Eladó 2 drb. „Shuttleworth“ 8 HP. ü magánjáró locomobil, 2 éves „Marschall“ szabadalmazott kombinált herefejtős cséplő szekrényvel; — egy drb. „Forster-féle 8 HP.-ü locomobil „Shuttleworth“ cséplőszekrényvel. Kitűnő állapotban kedvező fizetési feltételek mellett. Ugyanott magánjáróra való átalakításhoz szükséges vas- és acélöntvények nyersben v. kimunkálva kaphatók, teljes átalakítások kedvező feltételek mellett részlet fizetésre is eszközöltenek. Rabatin Gábor, gazdasági gépgyárában Dévaványán.

Megvételre keresek egy magános 6lóerejű gőzmozgonyt lehetőleg Marsall gyártmányt, és egy 8 óerejű cséplő garnitúrát, Virág József gépész, Oros háza.

Aki fehérneműjét kedveli,

sajnálja azt a házból kiadni. A gyors-gőzmosó „Mosónő védjegy“ a nagymosással járó minden kellemetlenséget kerüli, me t egyszerre mos, gőzöl és desiniciál és igen csekély munkát igényel. Árjegyzék ingyen. Eddig több mint 7000 drb szállítva. Napigyártmány 100 drb.

Paul Reuss & Co. Wien, II., 48. Cerninplatz 4.

Ó, milyen öröm!

gyors-gőzmosó „Mosónő védjegy“. Eddig több mint 7000 db. szállítva. Napigyártmány 100 db.

Paul Reuss & Co. Wien, II. 48. Cerninplatz 4.



Röck István

gép- és gőzkazángyára, vas- és ércöntődeje

Budapest, IX. ker., Soroksári-utca 24. sz. és Kelenföld.

☉ Készít : ☉

Gőzgépeket: fekvőket és állókat minden nagyságban és magasnyomású compound- és triplexexpansió szerkezettel; mint különlegességet a szabadalmazott Frikart-féle kényszermozgású vezényművel és gyorsanjáró gőzgépeket dynamo-gépek hajtására; h a j ó g é p e k e t.

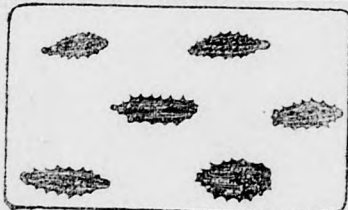
Lokomobilokat: kihuzható forr- és fűtőcsöves kazánnal.

Szivattyugépeket: Worthington rendszere szerint

Gőzkazánokat: tüzelő-, forraló- és hűtőlámlémezes fűtőcsövekkel; mint különlegességet: szabadalmazott Bánó-féle biztonsági vízcsöves kazánokat.

Teljes hűtőtelepeket és jéggyárakat szabadalmazott ammoniak rendszer szerint **Vizműtelepeket.** Gőzmalmi, téglagyári és **dohánygyári** berendezéseket.

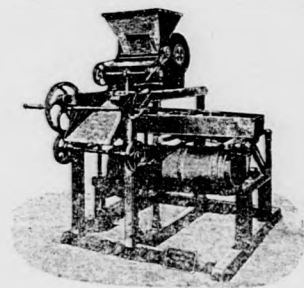
Bor- és olajsajtókat szabadalmazott küllömbzéki emeltyű szerkezettel, valamint **hydraulikus olajsajtókat.**



Szabadalmazott „**POMPAS**” kombinált gabonatisztító gép — ugynevezett ördögboeskorválasztó, mely a gabonából mindenféle gatz és ördögboeskorot kiválaszt.

A veszprémi mezőgazd. kiállításon ezüst éremmel kitüntetve.

Egyedüli gép, mely az ördögboeskorot
teljesen kiválasztja.



Graepel űgő gépgyáros
szabadalma

Budapest, V. Váci-ut 40—46.

Tisztítási minta és árjegyzék minden érdeklődőnek küldetik.

Mátrai, Feik és Társa

szabad. fa- szijkorong és létra-gyár.

BUDAPEST

Központi iroda: Gyár:
VI., Teréz-körút 33. III., Zsigmond-tér 7.

HUNGARIA

dörzsmentes tömszelence-sűrítések.

Különlegesség!

Uj! Célszerű!

Oly eredmények, melyeket semmi-
fele más gáptömí-
tés fel nem mu-
tathat.

Saját gyárt-
mányunk. =

Kizárólag
fogyasztóknak.

**Csak akkor valódi, ha a fenti védjegy-
gyel van ellátva.**

„VÉDJEJY”



Kérjük ezen
bejegyzett véd-
jegyünkre
figyelemmel
lenni, valamint
arra is, hogy
összes tömité-
seinkben cég-
nyomásunkkal
ellátott szalag
van befonva.

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, csatorná-
zások, szellőztetések, closették, sziv-
attyuk, vizerőművi emelőgépek stb.
nemkülönbben kőszénolaj és petroleum vá-
ladékból nyert gázok értékesítését célzó
készülékek létesítését, városok, indóházak,
nagyobb épületek és gyárak számára.

Tervek, költségvetések, jövedelmi elő-
irányzatok gyorsan készíttetnek.

Legjobb minőségű kőanyagcsövek raktáron.

GANZ ÉS TÁRSA

vasöntő és gépgyár részvény-társulat

Loebersdorf. BUDAPEST, Ratibor

Városi üzlet:

Budapest, IV., Ferencziek-tere 2. szám.

Elektromos világítási
és erőátviteli berendezések
egyonáramu, egy- és többfázisu
váltakozó áramra.

Elektromos nagy vasutak,
vászai, bánya s iparvasutak
Dinamógépek, elektromotorok,
transzformátorok és áramátalakí-
tók, daruk és szivattyúk; felvonók
szellőztetők, továbbá elektromos
gépek és teljes berendezések a
karbidgyártáshoz.

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

Vas-, aczél- és örez-
öntvények
építési és gépészeti célokra.
Kéregöntésű vasuti
kerekek
és keresztelések
különlegesen vasból, elsödrangu
helyiördekü. elektromos és kes-
kenyvágványu vasutak számára.

Hengerszékek
és malomberendezésekhez
szükséges tárgyak.

Sprító gépek

kőzások és Sattler-féle léces
golyómalimok.

TURBINÁK

szállítók és csövezetékek.
Papir- és szellőzö gyártására
szolgáló gépek.

Vasuti kocsiok

elsödrangu, helyiördekü elektro-
mos és keskenyvágványu vasutak
számára.

Vasuti kocsialkatrészek,
csapógyak (Korbuly szab.)

Forgó korongok,
tolópadok és kitérők.

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

Transzmissziók

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

**Petroleum- és benzin-
motorok és lokomobilok.**

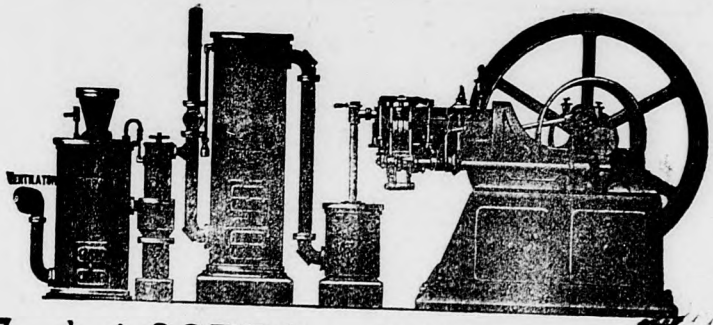
(Bánki szabadalma)

M. sz. 13



Épit:
GYARKEMENYEKET
MINDEN ALAKÉAN
KÖRKEMENCZEKET
KAZANBEFALAZÁSOKAT
GÉPALAPOZÁSOKAT és
SZABADALMAZOTT
FÜSTEMESZTŐ TÜZELÉSEKET
GÖZKAZÁNOKHOZ
SAJÁT SZERKEZETE SZERINT
JUTÁNYOSAN JÓTALLAS MELLETT
TERVEK ÉS KÖLTSÉGVETÉSEK
KIVANATRA
TÜZÁLLÓ és CHAMOTTEANYAGOK
RAKTÁRA





Eredeti OSERS és BAUER motorok

BUDAPEST, VI., Podmaniczky-utca 18.

Motorgyár és vasöntöde: Bécs.

Benzin- és petroleum-motorok és locomobílok, szilvő-gáz-motortelepek 2-3 fill. üzemköltséggel. — Kedvező fizetési feltételek. — Elsőrangú gyártmány. — Költségvetés és árjegyzék ingyen.

BEOCSINI CÉMENTGYÁRI UNIO

Redlich, Ohrenstein és Spitzer.

GYÁRAK:

BEOCSINBAN
(Szerém m.) Pétervárad
mellett.

IRODA:

BUDAPEST,
V. kerület
Alkotmány-utca 10.

Ajánlja: Magyarországon, Ausztriában és a keleti tartományokban a legnagyobb és legkényesebb építkezéseknél kitűnő sikerrel kipróbált gyártmányait, akármely vasuti- vagy hajóállomásra szállítva: gyorsan vagy lassan kötő román-cémentet és mesterséges portland-cémentet, valamint vakolatnak nagyon alkalmas román-cémentet szép egyenletes színben

Jótállás: A normáliáknál 60 százalékkal nagyobb húzási és nyomási szilárdságért * Egyenlő súlyú zsákok és hordók *
A gyárak évenkénti szállítóképessége
1200.000 mm. portland és 1000.000 román cement.

Az 1896. évi ezredéves országos és számos más kiállításon az első díjjal kitüntetve.



CLAYTON & SHUTTLEWORTH

BUDAPEST, Váci körút 63. szám

Által a legjutányosabb árak mellett ajánljuk

Locomobil és gőzcséplőgép-készletek 2½ és 12 lóerőig.
otlakakazatók, járgány cséplőgépek, lóhere cséplők, tisztító rosták,
konkolyozók, kaszáló- és aratógépek, szénagyújtók, boronák,

„COLUMBIA-DRILL” legjobb sorvetelőgépek, Planet jr. kapalók,
szecskavágók, repavágók, kukorica morzsolók, daráló,
örlo malmok, egytetemes acél ekék, 2- és 3-vasú
ekék és minden egyéb gazdasági gépek.

Részletes árjegyzékek kívánatra ingyen és bérmentve küldetnek



HIRMANN FERENCZ

rézöntöde és fémárugyar
Budapest, Csanyi-utca 9

Készít mindenféle réz-, érc-, bronz öntvényeket
mintá vagy rajz szerint

BUDAPESTI

malomépítészeti és gépgyár

PODVINECZ és HEISLER VI, Váci-ut 141.

Ajánlja benzin- és légszesz-
mótorjait, kisipar-, gazda-
ság-, malom és cséplési
czőlokra legolcsóbb biztos
üzem.

Külön gőzgép és malom-
építészeti szakosztály.

EISELE JÓZSEF

réz-, ércmű- és gőzkazánygyár

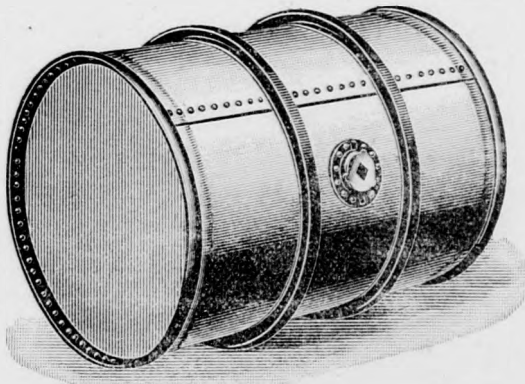
Budapest, V., váci-ut 152.

A legújabb és legjobban bevált munkagépek és szer-
számokkal felszerelt, valamint hidraulikus szögecselő
teleppel ellátott gőzkazánygyár 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.

Hegesztett munkákat a legkülönbözőbb alak és nagyságban.

Vas hordókat, szögecselt kivitelben.

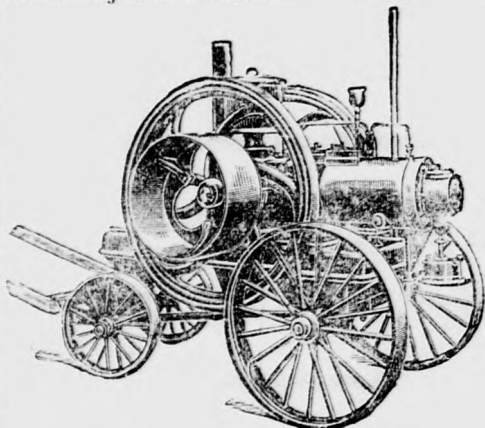


„Wohanka”-

féle nyersolaj
≡ motorok és
lokomobilok ≡

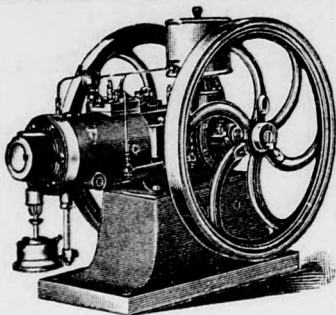
„hazai gyártmány”
A legmegbízhatóbb
és legolcsóbb üzem.

Üzemeltetések a motor nagysága szerint 1½— 2
filler óránként és lóerőnként. Kiválóan egyforma és
csendes járat a miért is mindennemű



Kimerítő utasítások ingyen és bérmentve.

Wohanka és Tsa Budapest,
Váci-körút 76.



alkalmas Sze-
lepek és
gyújtócső
nélkül,
üzembehe-
lyezés után
nem kell
lámpa,
nincs robba-
nás és tűz-
veszély.

A pénzügyi ható-
ság ellenőrzésé-
nek nincs alá-
vetve.

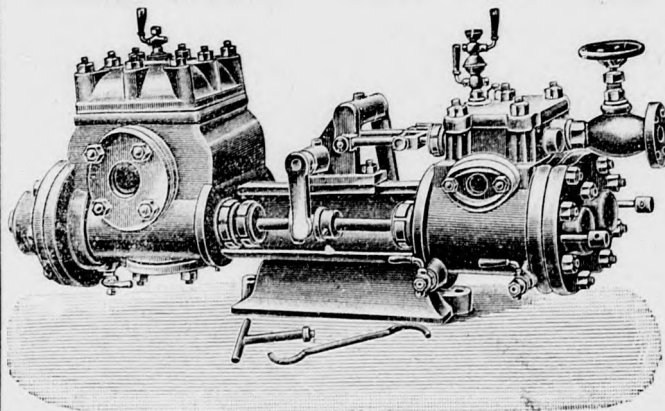
Sürgönczimi: Szivattyár Budapest.
≡ ALAPÍTOTT 1858. évben. ≡

Budapesti

Szivattyu és Gépgyár

Részvénytársaság

ezelőtt WALSER FERENCZ
Budapest, VI. Váci-út 69. sz.



Gyártmányok:

Gőzgépek, légsűrítők, vacuumszivattyúk,
keretfűrészek, gőzkazánok, tartányok, elő-
melegítők, vas- és ércöntvények, rostély-
vasak acélezott felülettel, táp- és egyéb
szivattyúk.

Árjegyzékeinket, valamint „Gyártási ágazataink” prospectu-
sát kívánatra ingyen és bérmentve küldjük.

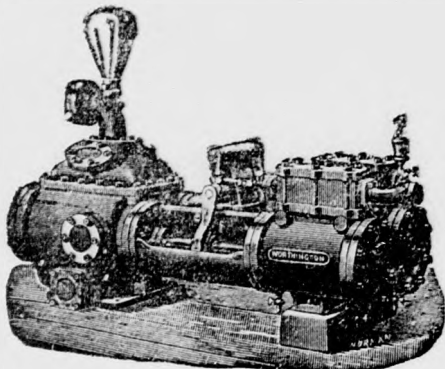
Worthington szivattyugép
részvény-társaság

Budapest, V. ker., Váci-ut 4. szám.

Eredeti

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

Több mint 20000 szivattyu üzemben.
Nagy raktárak azonnali elszállításra.



Jegyzet!

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

Elsőrangú hazai gyártmány

2500 gőzcsepplőkészle
és százezer különféle kis
gép üzemben.

Első magyar

Gazdasági gépgyár

részvénytársulat

Budapest,

VI. kerület, Váci-út 19. szám.

Malomberendezésekre külön szakosztály.

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

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

Darálók Borprések

Járgány cséplőkészek

Vetőgépek

E k é k

Morzsolók Szecskavágók Répavágók

Utánzatok törvényesen üldöztetnek.

Dorn József

gépjavító-műhely és rézöntödéje

Békés-Csaba, Köteles-u. 1054.

Dorn-féle szabadalmazott lemez-törekrosta



förlömulhatlan a maga nemében. Több mint 2000 darab forgalomban. Számos elismerő nyilatkozat és kitüntetés. Prospectus kívánatra ingyen és bérmentve. Főraktár Kann és Heller Budapest, Váci-körút 62.

Uj szab. összereszelésnélküli csapágyak mindenféle célokra. Gróf Almásy Dénes uradalmaiban kipróbálva, melyről a legnagyobb elismerés. Heti olajfogyasztás egy csapágnál fél liter. Azonfelül elvállalok mindennemű gőzeke és gépjavítást, át lakitok lokomobilokat magánjáróra. st b

Danubius-Schoenichen-Hartmann

Egyesült hajó- és gépgyár részvénytársaság

BUDAPEST, KÜLSŐ VÁCZI-UT.

Ajánlja

Dieselmotorait.

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

A motorok helyes működéséért az összes szokásos szavatosságot elvállaljuk. ≡

Üzembn meglekinthetők a Magyar fém- és lámpaárú-gyár részvénytársaság kőbányai telepén és saját gyárunkban.

Használt

Cséplőkészletek

javítatlan állapotban, valamint gyárilag javítva szavatosság mellett részletfizetésre kaphatók

Horvát és Herczeg

Budapest,

Lehel-utca 8. sz.

≡ Benzinmotorok, Gőzcséplőkészletek, Aratógépek ≡

és egyéb Mezőgazdasági gépek

legújabb szerkezetben és legjobb kivitelben kaphatók

≡ A Magyar kir. Államvasutak Gépgyárának vezérügynökségénél ≡

Budapest, V., Váci-körút 62.

Árjegyzékeket és költségvetést kívánatra ingyen és bérmentve küldünk.

GÖZEKÉKET, GÖZHENGEREKET és GÖZUTIMOZDONYOKAT

minden méretű nagyságban és a legjutányosabb
árak mellett építenek

JOHN FOWLER & Co.

Budapest-Kelenföldön

— a vasutállomással szemben. —

A Magyar Általános Kőszénbánya R. T.

— Budapest, V. Erzsébet-tér 19. —

ajánlja

tatai
kiraldi
tokodi
sajószentpéteri
sajókazai

} **szeneit**

ipari üzemek részére, eséplés-
hez és szobafűtéshez.

A tatai tojás koczka és téglabrikett a porosz szenet
teljesen pótolja, salakmentesen és szag nélkül tiszta
fehér hamuvá ég el.

Az ebszönyi és felsőgallai mész építkezésekhez és ki-
csinyben való eladásra kiválóan alkalmas és az egész
országban népszerű.

Ajánlatokkal készséggel szolgál

**a magyar általános kőszénbánya r.-társ.
igazgatósága**

Budapest, V. kerület, Erzsébet-tér 19. szám.

Körkemenczék

szabadalmazott **szárító és előmelegítő
berendezéssel,**

tégla és cementgyártási gépek
legjobb szerkezetben.

Téglagyárak, cserépgyárak, cément-,
mész- és gipszgyárak, szintugy magnezit-
gyárak, szénbriquettyárak teljes felépíté-
set, berendezését és üzembehelyezését

— elvállalja —

Gedeon és Kont

műszaki iroda

Budapest, Lipót-körut 13. sz.

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

KORTING B. és E.

— BUDAPEST. —

Gyár és Iroda: VIII., Kisfaludy-u. 11.

— **Motorgázfejlesztő telepek és motorok.** —

— **Gáz- és benzinmotorok.** —

Központi fűtési- és szellőző beren-
dezések. — Porelszívó berendezések
gyárak részére. — Sprinklertelepek
tűzveszélyes üzemek részére. — In-
jectorok, Pulsométerek, gőzsugárszer-
kezetek stb. — Bordácsövek és ra-
diátorok.