

8.20-2224

1446

VII. évfolyam

1906. Budapest, január 1.

Magyar Kir. Postai Hivatal
Hírlapkielészítési
Névédeknapló
1906. 747. sz.

1. szám.

GÉPKÉZELŐK LAPJA

== GÉPÉSZETI SZEMLE. ==

<p>ELŐFIZETBSI ÁR: Éves 8 korona. Fél éves 4 korona. Megjelenik havonként kétszer.</p>	<p>Felelős szerkesztő: VAZSONYI JENŐ gépészmérnök.</p>	<p>Főmunkatárs: VÉCSEI EDE kir. iparfelügyelő.</p>	<p>SZERKESZTŐSÉG ÉS KIADOMIVATAL: BUDAPEST, VIII., Conti-utca 38. sz.</p>
---	---	---	--

„VULKÁN”

gép-nyár-részvénytársaság

Budapest, V. váci-ut 66. szám. Bécs, Ottakring, Walfgasse 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.
Mindennemű precíz 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 ujjkor követelményeinek megfelelően berendezett művek képesek mindenkor a megrendeléseket a gyártmányok kitünő minőségéhez képest jutányosan és leggyorsabban eszközölni.

==== Kivánatra tervek és költségvetések készítettnek. ====

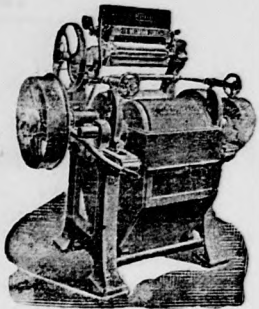
FAURIL

◉ Semezek. ◉ Zsinórok. ◉ Kivágások.

Kapható minden jobb műszaki üzletben.

A jelenkor
legszivósabb
tömitő-
anyaga!

ced



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

A WEGMANN-FÉLE PORCELLÁNHENGERSZÉKEK A LEGJOBBAK.

==== Vezérképviselő: ====

Jakab István mérnök malomépítészete

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

Elvállal mindennemű malmok átalakítását s új építéseket, úgy sima őrlésű, mint félmalmos és kereskedelmi malmokat.

Tessék ajánlatot kérni. * Motorok képviselője.

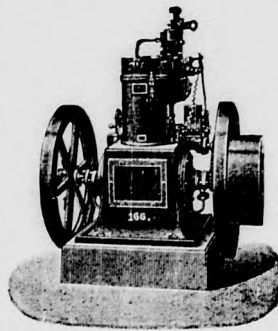
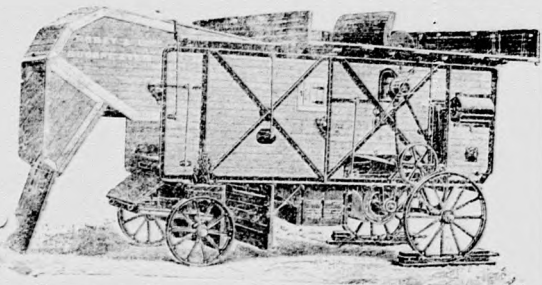
==== A világhírű eredeti angol ROBEY gyártmányu ====

CSÉPLŐKÉSZLETEK

a legkiválóbb

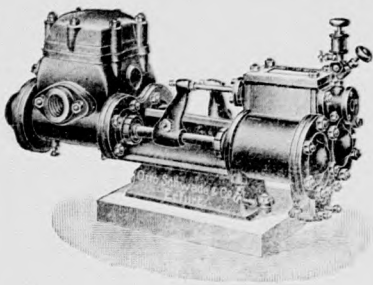
benzin-motor lokomobilok

erőléces dobbal ellátott
vasrámás cséplőgépek-
==== kel párosítva. ====



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

Legczélszerűbb kazántáplálás



a szab. négyze-
resen és közvet-
lenül működő
„Automat“ gőz-
szivattyúkkal
erhető el.

Schwade Otto és Társa
mindennemű szivattyú gyára

==== ERFURTBAN 31 ====

Vezérképviselők:

Győző Béla és Társa

Budapest, V., Báró Aczél-utca 3. sz.

(a Vigszínház térszomszédságában.)

Láng & L.

GÉPGYÁRA

.... BUDAPESTEN



==== Készít: ====

Gőzgépeket

==== Szivattyukat

Fuvógépeket

==== Compressorokat

Közlőműveket =

==== Túlhevítőket

Előmelegítőket



GÉPKEZELŐK LAPJA

== GÉPÉSZETI SZEMLE. ==

ELŐFIZETÉSI ÁR:
Egész 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.

Előfizetési felhívás.

Midőn a „GÉPKEZELŐK LAPJA“ hetedik évfolyamára nyitunk előfizetést, bizalommal nézünk a jövőbe, mert megnyugvással tekinthetünk vissza a múltra.

Mindenkor hű és lelkiismeretes szószólói akarunk lenni olvasóinknak, tanácsadói a gyakorlat ügyes-bajos dolgaiban, szórakoztatói és tanítói a pihenés és önművelés perceiben.

Hogy hetedik évfolyamát éli, egyre fejlődve és izmosodva e gépészeti szaklap, az elég bizonyosága annak, hogy kitűzött céljának mindig megfelelt.

Olvasóink ragaszkodása arra ösztönöz bennünket, hogy még nagyobb odaadással és fokozottabb hévvel szolgáljuk a tudomány népszerűsítésének feladatát.

Kitűnő szakmunkatársaink közreműködésével a gépészet minden ágát egyformán felkarolva hű tükre lesz továbbra is a „Gépkezelők Lapja“ a műszaki haladásnak.

Az általános gépészetén kívül kiterjeszkedik a „Gépkezelők Lapja“ a legkülönbözőbb speciális kérdésekre is és arra fog továbbra is törekedni, hogy az olvasó nélkülözhetetlen olvasmányává legyen.

A kazánok, gőzgépek, lokomobilok, mozdonyok munkagépek és szerszámok gyártásában és keretében észlelhető minden haladásról számot fog adni lapunk.

Az elektrotechnika fejlődéséről, de legkivált az elektrotechnikai gyakorlati tudnivalók nagy tömegéről mindenkor beszámol a „Gépkezelők Lapja.“

A balesetelhárítás műszaki eszközeiről továbbra is kimerítő képet fog nyújtani e folyóirat, közreadva a külföld bevált balesetelhárító óvórendszabályait.

A kötelező balesetbiztosítás ügyében lapunk foglalt elsőnek állást a mezőgazdasági gépészek érdekében. Ezt a kérdést ezután is napirendben fogjuk tartani míg az méltányos elintézésre nem talál.

A gyári tűzoltó intézmény fejlesztését, a munkásjóléti berendezését is fel fogja karolni lapunk.

A „Kérdések és feleletek“ című rovatunkban olvasó közönségünk továbbra is a műszaki felvilágosítások érdekes és hasznos sorozatát fogja fellelhetni

A gépészet iránt érdeklődő magyar közönség jóindulatába ajánljuk lapunkat.

„Gépkezelők Lapja“
szerkesztősége.

A genuai új nagy gabonasilók.

Nem régiben helyezték üzembe Genuában az új gabonasilókat. Ez a telep bizonyára igen nagy befolyással lesz Schweiznek Genuán keresztül való gabonellátására.

A tekintélyes épület a kikötő központján fekszik s a szomszédos Limbania vasuti állomással sinpár köti össze. Aránylag rövid, — két év — alatt épült az „Aktiengesellschaft für Hoch und Tiefbauten in Frankfurt a. M.“ fővezetése alatt, Hennebique rendszerrel, 30,000 tonna befogadási képességgel, de azért úgy van építve, hogy bármikor még egy harmadával megnagyobbítható és 50,000 tonna befogadó képességű is lehessen. Az összes gépberendezéseket — a kazánoktól eltekintve a braunschweigi G. Luther féle gépgyár szállította. Óránkénti teljesítő képessége 300 tonna berakodás s ugyanannyi kirakodás, úgy, hogy egy 3000 tonnás gőzös 10 óra alatt kiüríthető.

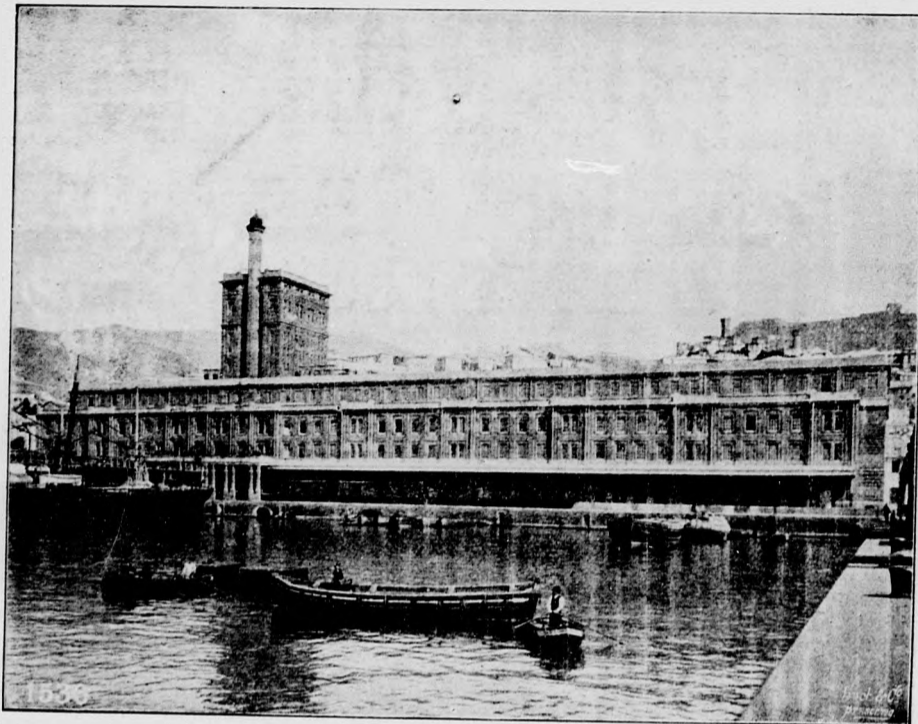
Az építmény óriási méreteiről a következő számok tesznek bizonyosságot: hossza 150 m. szélessége 39 m. magassága a torony fensikjában mérve 45 m.

A siloskamrák felső végén egy öntött vas tetőfedővel ellátott nyílás van, mely egyaránt szolgál úgy a gabona bejutására, mint azon munkások részére kik a kamrácskák minden egyes használata után szükséges tisztogatást végzik. A munkások a nyíláson át egy felvonószerű készüléken eresztetnek le, mivel a cellákban sem vashágcsók sem semmiféle kereszt tartók nincsenek. A kamrák alsó része töleséralakban végződik s szelep által elzárható.

A középépítmény, mely a toronyban végződik a fontosabb géphelyiségeket foglalja magában. Ma 4 egymással teljesen egyforma szerkezetű gép van üzemben egyenként 75 tonna óránkénti teljesítőképességgel. Esetleges telep megnagyobbításra számítva 2 más rendszer gépei számára a megfelelő hely ki van már is hagyva. A szivattyú terem 30 m. hosszú és 9 m. széles. Van benne négy álló kettős hengerű szivattyú 1000 mm hengerátmérővel, evvel közvetlen összeköttetésben áll a négy hatalmas — a várható buza befogadására szolgáló befogadó. (Recipient).

Ugyanebben a helyiségben vannak elhelyezve a vilamos-világító és hajtó-gépek, ezek parallel kapcsolvák s így forgó árammal világításra is használhatók. Mint ez elektromos művek függelékét találunk még a pincében Pollak (Frankfurt) rendszerű akkumulátor telepet.

egyetlen egy tisztviselő által kormányozható és ellenőrizhető. Közvetlenül ezen központ felett történik 4 önműködő, Chronos rendszerű — egyenként 600 kg. befogadó képességű kocsival a gabonának első lemérlegelése. A középépítményen keresztül vezető nagy aknán



A Silos teljes látképe.



Vashid szívócsőekkel.

Széles kölépcső vezet fel a felsőbb emeletekre, hoi először a nagy porkamrák és ezek lezsákoló berendezései (Absackvorrichtungen?) tűnnek fel, majd a gabna tisztító gépek és a gabnaosztályozó helyiségek következnek, végül van a gabonának a különböző kamrákba való elosztására szolgáló központi állomás. Egy rendkívül ügyes mechanizmussal innen az egész telep üzemen

belül vannak elhelyezve a kazánok kéményei, az elevatorok és egy hydraulikus személyfelhúzó.

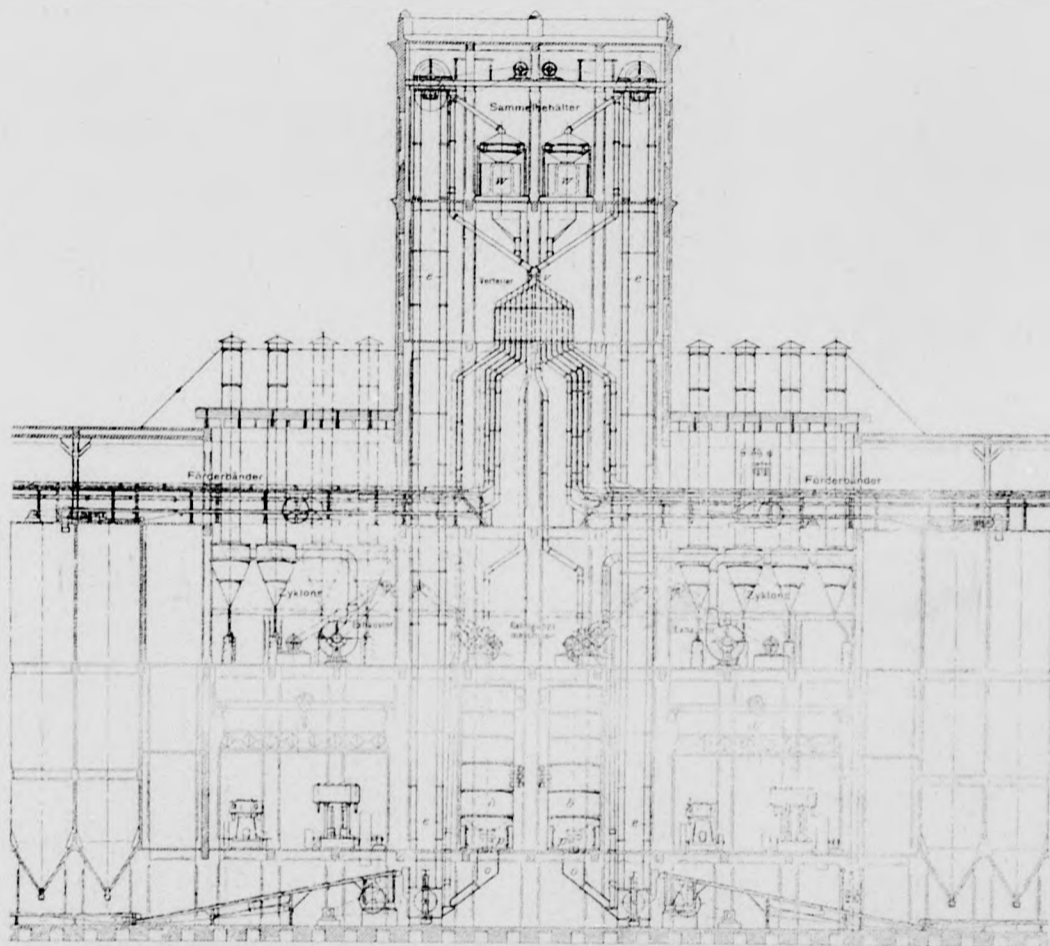
Összeköttetésben a középépítménnyel itt találjuk a gőzgéptelet, mely 3 tengeri (Marine) kazán. Babcock et Wilcox rendszerű, — 204 m² fűtő felületű kazánból áll. Egy a tenger felé kiugró terasze szolgál szénraktárnak. A szén hydraulikus felhúzóval közvetlenül a hajóból

oda szállítható. Balra és jobbra pedig a a társaság, üzemvezetőség, vasuti és vámhivatalnok számtalan irodahelyisége és a vegyészek laboratoriuma. Az épület óriási lapos teteje a könnyebben havariált áruk helyrehozatalára használható. Erre a célra a gabona — mely a szállítás közben főleg a nagy melegtől szenvedett — vékony rétegekben el lesz terítve, s bizonyos ideig friss tengeri levegő behatásának tétetik ki. A könnyebben károsult áru evvel a módszerrel teljesen magához tér.

A tengerbe épített rész egy 90 méter hosszú s 6 erős köpilléren nyugvó vashidból áll. Mindegyik pilléren egy 28 m. magasságu toronyárbo c emelkedik, melyek

lezsákolva és lemázsálva lesznek úgy, hogy az árutulajdonos kívánságára az árujához tartozó por és pelyva is neki szállítható legyen.

A Chronos kocsikról a gabona az elosztókon keresztül a hozzá utalt 6.0 m szélesű és percnként 2800 m sebességgel haladó kaucuk ol készült szállítószalagokra kerül. Csuszató (gór) hengerekül Maunesmann csövek használnak, melyek egyszersmind úgy is működnek, hogy a gabnát együvé tartják. Minden szalag önműködő kifeszítő szerkezett van kihuzva s a gabnafelrakási végén porkifuvóval van ellátva; a hajtóerőt külön 5—20 lóerejü elektromotorok szolgáltatják. A



Keresztmetszet.

mindegyikén két dobbal csavarható, tetszésszerint hosszabbítható vagy rövidíthető szívócső van szerelve. A szívócsövek arra szolgálnak, hogy a hosszában odaállott hajóból a gabonát kiszívják.

Az egész telep munkabeosztása — eltekintve a majdnem kinzásig terjedő szigorú ellenőrzéstől — a mely az egyes részek elcserélését teljesen kizárja — nagyon egyszerű.

A kiürítendő hajó a szívóhid mellé hosszában odaáll s erre a rakomány mennyiségének megfelelő számú szívócső a gabonába beeresztetvén a szivattyúkkal lesz összekötve. A gabna felszívaván először a középépítményben levő befogadóba (Recipient) kerül. Onnan egy találékonyan szerkesztett szelep segítségével a 12 elevátorok egyikébe, onnan pedig a toronyban elhelyezett s az első lemérleglés végzésére szolgáló Chronos kocsikba kerül. A port és a pelyvát a nagy ventilátorok a nagy porkamrákba fújják, ahol ezek még szétválasztva

telep nagyságának bizonyítására talán elég lesz itt annyit megemlíteni, hogy ez említett szállítószalagok üzemben lévő hossza több mint 2000 méter.

A szalagok végén egy mozgó kézi hajtásu koci van, melybe a gabona kiürítettvén, szelep segítségével a balra és jobbra levő siló kamrákba ömlik belé. A szétosztó osztály egy hivatalnoka egyszerű kézmozdulattal igazíthatja a szerkezetet úgy, hogy a gabona a vasuti tovább fuvarozásra szánt kamrákba, a vagy a helybeli fogyasztásba kerüljön, hol is azonnal bezsákoltatik és le is mázsálható.

Általában bámulatos, hogy az aránylag ily egyszerű munkadiagrammal hányféle munkakombináció hajtható végre, s így biztosra vehető hogy mindig több és több fogyasztó fogja ezeket a szembeszökő előnyöket kihasználni. Pl. a molnár minek fizesse meg a buzában levő tisztátalan anyagokat is, ha már teljesen tisztához is juthat.

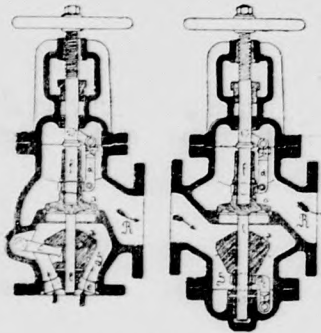
Ami a telep tűzbiztonsági és egészségügyi berendezéseit illeti, ezeket is mintaszerűeknek tekinthetjük. Mi után az egész épület kizárólag vasból és betonból van, a tűzveszély már is előre ki van zárva. Kitűnő a világítás, a szellőztetés, melynél a nagy fuvógépek a port teljesen kitisztítják. Mint élelmi cikkek raktárául szolgáló épületnél igen fontos még az árnyékszékek tökéletes berendezése, ami itt víz és mosóeszközök fényűző bevezetésével nyer alkalmazást.

E nagy vállalat is, mint az természetes, kezdetben sok-sok nehézséggel fog dolgozni, elfog bizonyos ideig tartani, míg a sértett helyi érdekeket lecsillapítja, míg a régi rendszer kinövéseit folyton nyesegetve azt teljesen megsemmisíti. De ez csak átmeneti állapot lesz, mert az igazi jó ujtás soha sem tartható fel haladásában

ifj. Gonda Béla

Csőtörési szelepek.

(V. J.) A gőzcsőtörési szelepek elterjedésének egyik akadály, hogy az önműködő szelepet nehéz előre akként beállítani, hogy nagyobb terjedelmű csővezetéknel, ennek megrongálódása esetén megbízhatóan zárjon anélkül, hogy erősebb gőzfogyasztásnál már az üzem alatt is ne csukódjék be a szelep. A gőz sebessége előre meg nem állapítható és nagyon változó. De a szelep záródásánál nem csu-



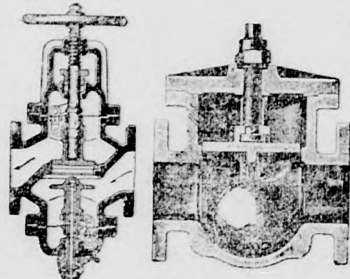
1. ábra.

pán a sebesség mérve, hanem különösen a gőz eleven ereje, melynek főtényezője a gőzfajsulya, amely pedig nem csupán a nyomás, de a gőz víztartalma szerint nagyon is változó. A gőz fajsulya a víztartalom szerint 10 sőt százszorosan is változhatik a magával rántott víz mennyisége által.

A nagy gőzsebességek-nél még fokozottabban léphet fel ez előre meg nem határozható befolyás, úgy hogy a szelep önműködő záródása nem teljesen megbízható. A gyakorlat emberei különösen azért idegenkednek az ujtástól, mert attól félnek, hogy a szelep a rendes üzem alatt is bezáródik és üzemzavart idéz elő.* Arról is említést tesz a hivatkozott közlemény, hogy sok helyütt a kezelő személyzet ettől való félelmében az önműködő szelepet kiiktatja. Ez az idegenkedés azonban — mint ismeretes — minden ujtásnál egyformán általános.

Mindezek a panaszok azonban elvesztik erejüket és jelentőségüket, ha azokat az eseteket tekintjük, amelyeknél a csőtörési szelepek jól beváltak és nagyobb balesetek bekövetkezését gátolták meg.

* Z. für Dampf. u. Masch. betrieb. Berlin 1904. 1.



2. ábra.

A kazánvizsgáló egyletek nemzetközi szövetségének 1904. évben Stockholmban tartott ülésén Dunsing főmérnök is elismerte, hogy csekély elterjedésük dacára is már egyes esetekben jó szolgálatokat teljesítettek a csőtörési szelepek.

Ugyan ez ülésen Krausz főmérnök arról tett említést, hogy Hübner & Mayer csőtörési szelepei Ausztriában 15 esetben teljesen beváltak. E cég újfajta ily szerkezetét az 1. ábra mutatja.

Schäffer és Budeberg golyósszelepeiről (2. ábra) is megemlítették, hogy két csőtörésnél jól működtek.

Meg kell azonban jegyeznünk, hogy e szakülésen is felmerültek panaszok, amelyről már említést tettünk, tudnillik, hogy a csőtörési szelepek akkor is zárnak, ha erre ok nincsen, különösen fokozottabb gőzfogyasztásnál.

H. Seyffert & Co. (Berlin) különféle elhelyezési célokra szolgáló csőtörési szelepei a porosz kazánvizsgáló szövetség közlönyében előnyöknek vannak feltüntetve.¹⁾

Az elektrotechnika legújabb fejlődése.*

Midőn 12 évvel ezelőtt a frankfurti elektromos kiállítás alkalmával az elektrotechnika haladásáról értekeztem, az elektrotechnika a legnagyobb föllendülés korszakát kezdte volna meg. Az akkor táplált remények közül azóta sok teljesült s az elektromosság alkalmazásának akkor még ismeretlen módzatai keletkeztek. Az elektromosság sokféle alkalmazása azonban korántsem meríti ki az elektrotechnika feladatait; arra kellett törekedni, hogy az elektromos áram előállítására használt erőket gazdaságosabban alkalmazzák és még inkább arra, hogy földünknek eddig még tökéletlenül vagy egyáltalában ki nem használt energiaforrásait az elektromosság segítségével az emberiség javára értékesítsék.

E fontos gazdasági feladatok megoldásában a legkülönbözőbb tudományos kutatások támogatták az elektrotechnikát. Mellőzöm a telefonía és a telegrafia azon javításait, melyeket 10 év alatt végeztek. Az elektromos gyógyításmód haladását is hivatottabb egyénekre óhajtom bízni, mert az elektromos fénysugarak felhasználása a gyógyítás céljaira és főleg a Tesla féle áramok még ki nem derített hatása az emberi testre, miközben az áram másodpercenként milliószor ts megszakítatik, a fiziológusoknak még elég rejtvényt nyújt amelyek szerencsés megoldása az orvosi tudományra nézve a legnagyobb fontosságú lehet. Az elektrometallurgiában már sok ezernyi lőerőt használtak el különböző fémek, főleg az alumínium előállítása céljából. Az újabb elektrolitikai eljárások lehetővé teszik, hogy forgó elektródok segítségével többféle fémet, mint pl. rezt, cinket stb. közvetlenül drót- vagy csőalakban ejtsenek ki az oldatokból. Ez oly munkálat, mely meglepő egyszerűségével arra van hivatva, hogy fémiparunk fontos tagja legyen.

¹⁾ Részletes leírás: Mitteil. a D. Praxis 1904. 10.

* Előadta Miller Oszkár a német természetvizsgálók és orvosok gyűlésén, Karlsbadban és közreadta a Naturwissenschaftliche Rundschau című szaklapban.

A különféle elektrochemiai folyamatok közül a legutóbbi évek benlegnagyobb elterjedésű a karbid előállítás; e végből Németországban, Ausztriában, Norvégiában stb. több százezernyi lóerővel felérő vízi erőműveket létesített. A karbid gyártás gazdaságilag nagy csatlóást okozott, de éppen ez indította a tudományt és technikát, hogy a már meglevő elektromos telepek felhasználására új módot keressen. Ez valóban sikerült is, amennyiben a felszabadult erőket silíciumvegyületek, ciánkáli, acél és más anyagok előállítására, továbbá fa telítésére, üveglvasztásra s másra használják. Chemiai gyárak további nemesítésre küldik termékeiket, pl. Frankfurtból messzefekvő elektrochemiai központokba, melyek olcsó vízi erőt használnak fel. Ujabbban úgy látszik, hogy nitrogénvegyületek elektromos előállítása mezőgazdasági célokra óriási erőket foglal le úgy, hogy a kevésbé kihasznált karbidművek hasznosítása kevés idő múlva remélhető.

Az elektromos fűtés a legújabb időben sok alkalmazásra talált a háztartásban, főzésre, ételek melegentartására, vasalásra stb., amit kényelmes volta eléggé érthetővé tesz. Több nagy gyár kizárólag ilyen készülék előállításával foglalkozik. Kicsiben az elektromos tüzelés ára sem oly jelentékeny, hogy a háziasszonyok meg ne enegehetnék maguknak a tea, vagy kávé elektromos elkészítését; de az elektromosság alkalmazása fűtésre nagyban sincs kizárva, miként ma általánosan el is fogadják. Összehasonlítás céljából végzett számításom szerint pl. ki-tűnt hogy az Innsbruck közelében levő halli sómüvekben a sósvíz bepárlását olcsóbban lehetne végeztetni, ha elektromos uton a 20 kilométer távolban levő vízi erő felhasználásával történék, mint az ott kapható kőszén elégetése révén. Ez a körülmény nagyjelentőségű szénben szegény vidékekre, ha vízi erőket használhatnak; maga a tény érthető is, ha meggondoljuk, hogy nagy elektromos fűtőkészülékek majdnem 100%^o hatásfokkal dolgozhatnak, míg a szokásos tüzeléssel a fejlesztett hőnek legföljebb 20—50%^o-át lehet hasznosítani.

Az elektromos világítás technikájában a legutóbbi 10 év alatt főleg arra törekedtek, hogy a fényforrások gazdaságosabbá javítsák. Welsbachi Auer, a gőzzófény ismeretes feltalálója, az elektromos izzólámpák fényerősségét is fokozta, midőn a szénfonalat a nehezen olvadó osmiummal helyettesítette. Ez a lámpa még csak a sokat ígérő kísérletezés stádiumában van; a Nernst tanár fölfedezte izzólámpa már a gyakorlatban ismét foglalt. E lámpában tudvalevőleg ritka földkekből készült pálczika izzik a szénfonál helyett, amely ugyanazon energiafogyasztás mellett legalább is kétszer annyi fényt áraszt, mint az eddigi izzólámpák. Az izzótestet pár másodperczig platinaspírális melegíti, mielőtt teljes világítóerejét kifejtheti. Ez némileg alkalmatlan, de tapasztalatom szerint széleskörű elterjedésének nem akadály a lámpa, mert hiszen hirtelen kigyuladása csak bizonyos célokra szükséges, például hálótermek, lépcsőházak világításakor.

Megkísérlették mind az izzólámpával, mind az ivlámppával, hogy a világító anyag megváltoztatásával nagyobb világító hatást érjenek el. Mindenekelőtt Bremer Hugót kell említenem, ki fémsók hozzáadásával olyan szénpálczákat állított elő, melyek fényesége egyenlő áramfogyasztás esetében legalább is

háromszor akkora, mint a rendes ivlámppaké. A kísérletek, melyek célja bizonyos meghatározott elektromos energia árán még több fényt előállítani, egyáltalában nincsenek még befejezve. Így pl. van egy új fajta lámpa, melynek elvét Arons állapította meg, amelyben kéneső gőze világít. Ez még gazdaságosabbnak látszik mint a többi lámpa, de a fénye egyenlőre még kellemetlen színű. Nagyon valószínű, hogy az izzótestek folytonos javításával már a közel jövőben lehetségessé válik, hogy az elektromos művek nemcsak a legkellemesebb, hanem egyúttal a legolcsóbb világítást nyújthassák.

Az elektromos vasutak a legutóbbi években minden nagyobb városban kiszorították a lóvasutat a helyi forgalomból. Jelenleg arra is törekszenek, hogy a gőzerővel járó nagy vasutak helyett, vagy inkább mellett, elektromos távol forgalmat létesítsenek. Hiszen ismeretesek Siemens és Halske, valamint a német általános villamossági-társaság kísérletei, amelyek alkalmával Berlin és Zossen között óránkénti 160 km. sebességgel jártak elektromos vasuti kocsikat.

Általában éppen a nagy sebességet tekintették az elektromos forgalom leglényegesebb tényezőjének; pedig a valóságban az a legfontosabb, hogy a távolforgalmat közvetítő elektromos vasutak a nagy sebességgel kapcsolatban legkönnyebben biztosíthatják a teljes forgalmi biztonságot, mert az elektromos áramot szakaszonként, pl. valamely vonat előtt és mögött önműködőleg meg lehetne szakítani, ami lehetetlenné tenné az összeütközést vagy pedig ki lehetne kerülni a hirtelen kanyarulatokon fenyegető kisiklást, ha részben felhasználnák az elektromos lebegő vasutat. Első sorban az fogja az elektromos vasutak elterjedését előmozdítani, hogy munkában tartásuk gazdaságosabb.

Már mai forgalmi viszonyaink közepett is a legolcsóbb forgalmi eszközt adják, ha olcsó hajtóerő áll rendelkezésre mint pl. a Marion és Indianapolis közötti, 100 km. hosszú vonalon természetes gáz, vagy Svédországban, északi Itáliában és Svájcban vízi erő, vagy ha mint pl. hegyi vasutakon, a lefelé menő vonat energiájával áramot lehet fejleszteni, a melyet a hegynek menő kocsik hajtására lehet felhasználni; ez pl. a Brenner vasuton, mely ma körülbelül egy millió koronát ad ki évenként szénért könnyen el volna érhető ha az ottani hatalmas vízi erőt felhasználnák. A távol-forgalmat közvetítő vasutak elektromos munkában tartása még gőzcentrálisokhoz való csatlakozással is olcsóbb volna, mint a mostani lokomotivokkal, a melyeknek vizet és kőszén magukkal kell vinniök, mert ha egyszer a nagy városok közötti közlekedés oly sűrűvé válik hogy a vonatok rövid közökben követik egymást mint most a városi vasutakon szokásos, a mindenestre költséges elektromos vezeték majdnem folytonosan ki volna használva.

Ezt a körülményt figyelembe véve, már most is sok helyi érdekű vasut elektromosságára van berendezve. Még nagy vasutakra is elhatározták, hogy egyes vonalakon elektromos közlekedést honosítsanak meg (pl. a North-Eastern Railway). Az olasz parlament elfogadta a Róma és Nápoly között létesítendő, 200 km. hosszú elektromos vasútra vonatkozó javaslatot. Komoly tervek vannak a Berlin—Ham

burg, Brüssel—Antwerpen, Bécs—Budapest közti vonalakra nézve is.

Hogy e terveket megvalósíthassák, nem elegendő a technikusok munkája; ezzel kapcsolatban kell állnia a vasuti üzletvezetőségek tevékenységének is. Ezeknek kell lehetővé tenniük a sűrű forgalmat, el különítvén a teher és személyforgalmat kellő csatlakozást létesítvén a helyi és távolsági forgalom közt s lehetőleg alacsony díjszabást alkalmazván. Ha az illetékes hatóságok e kérdéseket a már most tulterhelt vasutakra vonatkozólag jóakarattal és előrelátással tárgyalják, belátható időn belül is megvalósulhatnak azok a remények, melyeket általában véve az elektromos vasutakhoz fűznek. Öröndetes e szempontból az az intézkedés, mellyel Svédország az új közlekedési korszaka számára már most 200000 lóerőt foglalt le az állami folyók energiájával.

Kazánfűtői szolgálati utasítás.

— A Porosz kormány 1905. szept. 8-án a kazánvizsgáló egyletek szövetségének meghallgatása után a következő rendeletet adta ki. —

Általános rész.

1. A kazántelep mindig tisztán tartandó, jól legyen világítva és oda nem tartozó tárgyak a kazánhelyiségben ne legyenek.

2. A fűtőnek nem szabad megengednie, hogy hivatlanok a kazántelepen tartózkodjanak.

3. A fűtő a kazán kezeléseért felelős; az üzem alatt a kazánt felügyelet nélkül hagyni nem szabad.

A kazán üzembe vétele.

4. A kazán megtöltése előtt megállapítandó, hogy a kazán belül ki van-e tisztítva és hogy idegen tárgyak el vannak-e belőle távolítva. A kazánhoz tartozó készülékek és vezetékeik üzemképesek legyenek.

5. A befűtés lassan és csak azután történjék, amint a kazán legalább is a megállapított legalacsonyabb vizállás magasságáig meg van töltve.

6. A befűtés alatt a gőzlezárószelep zárva tartandó, a gőztér pedig a külső levegővel közlekedjék. A tömitések utánhuzása is ez alatt az idő alatt történjék.

7. A vizállásmutató-készülékek a befűtés előtt és alatt kipróbálандók, a manometert állandóan figyelemmel kell kísérnie.

A kazán üzeme.

8. A csapokat és szelepeket lassan szabad nyitni és zárni.

9. A vizállás lehetőleg egyforma magasságban tartandó és ne süllyedjen a megengedett legalacsonyabb állás jelzésén alul.

10. A vizállási készülékek naponként többször kipróbálандók az összes csapok és szelepek használata mellett. Szabálytalanságok, különösen eltömődések azonnal megszüntetendők.

11. A tápláló-készülékek naponként használандók és állandóan használható állapotban legyenek.

12. A manometer időnként óvatosan megvizsgálандó működésére nézve.

13. A gőzfeszély ne haladja tul az engedélyezett legnagyobb gőznyomást.

14. A biztonsági szelepek terhelésének bármily változtatása meg van tiltva.

15. A tüzelőajtók minden nyitásánál kisebbítendő a léghezam.

16. Szünetidő előtt és alatt a kazán betáplálandó és a léghezam csökkentendő.

17. Személyzet-felváltásnál a fűtő csak akkor távozhatik el, ha a felváltó fűtő mindent rendes állapotban átvett.

18. Ha a viz a megmelegedett legalacsonyabb vizállás jelzése alá süllyed, ugy a tűz behatását meg kell szüntetni (tűzet kidobni) és a felebbvalónak haladéktalanul jelentés teendő.

19. Ha a gőzfeszély nagyon magasra emelkedik, ugy a kazán táplálandó és a léghezam csökkentendő. Ha ez nem elégséges, ugy a tűz behatása megszüntetendő.

20. A kazánüzem befejezésekor a fűtő lehetőleg használja el a gőzt, a tűzet lassanként lohassza, hagyja elaludni, illetve a tűzet a kazántól zárja el, a füsttolattyut zárja el és a kazánt táplálja.

21. Rendkívüli jelenségeknél, (tömitlenségek kidomborodások, kazánrészek kiizzása stb.) a tűz azonnal kidobandó és a felebbvalónak jelentés teendő.

22. A tűz betakarása (fedése) a munkaidő befejezte után, csak akkor van megengedve, ha kazán felügyelet alatt marad*. Azonkívül a füsttolattyut nem szabad teljesen bezárni és a rostélyt egészen befedni.

A kazán üzemen kívül helyezése.

23. A kazán teljes kiürítése csak akkor végezhető, ha a tűz el van távolítva és a falazat eléggé le van hülve. Ha a kiürítésnek gőznyomás alatt kell történnie, ugy ez legfeljebb 1 atmoszféra nyomás alatt van megengedve.

24. Hideg vizet az épp kiürített, meleg kazánba eresztetni szigoruan tiltva van.

25. Fagy idején az üzemen kívül helyezendő kazánok és csővezetékeik befagyás ellen védendők.

A kazán tisztítása.

26. Kazánköttől és iszaptól a kazán gyakran és alaposan megtisztítандó. A kazánkö lekalapálását nem szabad éles szerszámmal végezni.

27. A kazán huzamait és falazatait gyakran és alaposan meg kell tisztítani a hamutól és koromtól.

28. A belső tisztítás és vizsgálat alá veendő kazán a vele összeköttetésben és üzemben levő kazánoknál minden összeköttetésnél elég erős vakkarimák alkalmazása vagy csőrészek leszerelése által láthatólag el legyen választva. A tüzelő berendezések megbízhatóan lezárандók.

29. A fűtő (kazánkezelő) személyesen tartozik arról meggyőződést szerezni, hogy a kazán és a huzamainak megejtett tisztítása alapos volt-e. Ekközben a kazánfala pontosan megtekintendő és a kazánbefalazása megvizsgálандó. Rendellenességeket azonnal be kell jelenteni és meg kell szüntetni.

Közli: V. J.

* Mitteil a. d. Praxis 1905. 40.

* Újabb tapasztalatok szerint egyáltalán káros a kazánra a tűz betakarása mert ez helyi kimarodásokat idéz elő.

VEGYES KÖZLEMÉNYEK.

Régi villámhárítók. Az iskolában úgy tanultuk és a tudástvágyó ifjuságnak ma is azt tanítják, hogy a villámhárítót Krisztus születése után a 18 században Franklin találta fel. Pedig már az egyiptomnak emeltek templomaik elebe magas póznákat és tűztek ezeknek tetejébe fémrudakat. A hieroglifekben pedig arról van tanuság téve, hogy ezek a póznák megvédték a templomokat a menykőcsapástól. Sőt mi több! Salamon híres templomán is a modern technika igényeinek megfelelő vilámhárítók diszelegtek. Mert irva vagyona, hogy a templom dus aranyozással vala ellátva, tetején pedig aranyozott csucok merednek az égnek. Tetőn elhelyezett csucok segítségével a villám a templom fémbevonatu oldal falain a földbe vezetett. A templom aranyozása révén tüstént felismerhetjük a Faradai-kalitkája néven ismeretes berendezést is, melynek az a tulajdonsága, hogy belseje ugynevezett elektromos árnyékban van belsejére a kalitkán (itt a templomon) kívül végbemenő elektromos jelenségek befolyással nincsenek. Egyébként a talmud is tesz említést a póznára tűzött fémrudról. Az elmondottakból tehát az következnek, hogy Franklin elplagizálta az egyiptomiaktól és a zsidóktól a villámhárítót. Ez azonban korántsem áll. Mint sok egyéb, ugy a villámhárítónak ismerete is a lelkiekért való küzdelmek közepette a középkor folyamán teljesen feledésbe ment, míg nem Franklin újból feltalálta.

Vízet vezető csöveket fagy behatása ellen egyszerűen a következőképpen védhetünk meg: a csöveket egész vékony szalma- vagy fűrészpör réteggel fedjük be, erre ökölnyi oltatlan mézdarabokat csomagolunk úgy, hogy azokat szalmával vagy kenderkóccal, esetleg más hasonló rossz hővezető anyaggal erősítjük oda. Az egészet azután durva vászonkötésbe pólyázzuk. Az alsó rész célja csak az hogy a méz rozsdásító hatásától megvédvé a fémcsövek. Az oltatlan méz a levegő és környezet nedvességét leköti, s a kémiai reakció hatása alatt felmelegszik. A külső burkolás végül az atmospaerikus levegőnek csak igen csekély mennyiségét engedi a a mézhez jutni, úgy, hogy az ilyen módon egyszer felerősített méztakaró egy egész tél folyamán elegendő meleget fejleszt arra hogy víz a csőben meg ne fagyjon. Ezt az eljárást befagyott vízvezetékek felengesztelésre is alkalmazhatjuk. A fejlődő hó a csövet eldugaszoló jeget felolvasztja. Ha télen a megfagyott, talajt egyes helyeken fel kellene ásni, ily eljárással az is felengesztelhető.

Új eredmény drótnélküli táviróval. Az Egyesült—Államok kormánya a newporti torpedó-állomásán drótnélküli táviróval a táviratok lefogása tekintetében a német „Telefunken“ rendszerrel új rekordot ért el. Percenként 18 szó gyorsasággal tisztá és kifogástalan táviratok érkeztek a kormánynak dróttalan táviró-állomásairól, mint pl. Washingtonból (520 km), Philadelphiából (400).

Automobil kiállítás Párisban. Párisi főkonzulátusunk jelenti, hogy a francia automobil- és kérekpáripár szindikátusai mint minden évben ugy az idén is, „Exposition internationale de l'Automobile, du Cycle et des Sports“ cím alatt kiállítást rendeztek Párisban. A kiállítás december hó 8 án nyílt meg s december hó 24-én zárult. A kiállítást a Grand Palais des Champs Elysées-n és a Serres de la Ville de Párisban rendezték. A kiállítás az eddigi keretben rendezték s újdonság gyanánl mindössze azokat a találmányokat ölelték fel, amelyek az automobil- és egyéb sport terén az utolsó évben fel merültek.

Tetőlemezbevonat. Jól bevált tetőlemezbevonatot adnak a következő keverékek: 70 r. desztillált kőszén-kátrány, 10 r. nehéz ásványolaj és 20 r. amerikai gyanta; vagy 75 r. desztillált kátrány 10 r. Trinidad aszfalt, 10 r. fenyőfakátrány és 5 r. gyanfaolaj; vagy 70 r. desztillált kátrány, 25 r. fenyőtakátrány és 5 r. gyanta.

Olcsó benzin a kisiparnak. A kereskedelemügyi miniszter az érdekelt felek kérelmére és a kisipar támogatása céljából intézkedett, hogy a nagyobb petroleumgyárak nevezetesen: a fiemei, brassói, a két budapesti, mezőtelegdi, orsovai, oravicai és pozsonyi gyárak, azon benzintulajdonosoknak, kik vagy kisiparosok vagy kisgazdák és eme minősítésüket hatósági igazolvánnyal bizonyítják, a motorbenzin árát 100 kilogrammonként 16 koronáért fogják számítani. Kisiparosoknak tekinti a hatóság azon iparosokat, kik 20 munkásnál kevesebbet foglalkoztatnak s akik műhelyükben összesen 25 lóerőnél kevesebb motorikus erőt (gépi erőt) használnak. A kedvezményes áru motorbenzinre való igényjogosultságot kisiparosok részére az illetékes I-ső fokú iparhatóság igazolja. Kisgazdának tekinti a hatóság azt a gazdát, aki 100 katasztrális holdnál kisebb saját tulajdonát képező vagy bérelt birtokon gazdálkodik. Kisgazdák részére a kedvezményes áru motorbenzin beszerzéséhez szükséges bizonyítványt az illetékes községi előljáróság állítja ki. A kereskedelemügyi miniszter utasította az illető hatóságokat, hogy a kisiparosok és kis gazdák kérelmére ezen bizonyítványok díjmentesen adassanak ki. A kedvezményes áron való szállítást a napokban keztek meg.

Nernst doktor. A nevére elkeresztelt izzólámpa feltalálóját, ki a göttingai egyetem chemiafizikai professzora volt, a berlini egyetem tanárává és az ottani chemia-fizika intézet igazgatójává hívták meg. Nernst Walter tanár most 41 éves; 1894 óta tanár Göttingában s mint ilyen, fáradhatlan kutatásaival gazdagította a tudományt. Különösen sokat foglalkozott a galvánáram képződésének problémájával. Izzólámpáját 1897-ben találta fel.

Curtis-féle gőzturbina. Mig a Laval-turbina 12.000—25.000 fordulatot tesz percenkint, a Parsons-féle pedig 4000-et, Curtis turbinájánál a fordulatszámot 500-ra csökkentette. A Curtis-turbina egy közös tengelylyel forgó három lapátkerékből áll, a melyek között két hasonló alkotású, de nyugvó lapátkerék van elhelyezve. A gőz az elosztó szekrényből külön elzárható szelepeken át jut az első lapátsorra, a melyet így a tengelylyel együtt mozg sba hoz. Az álló lapátsor ellenkező hajlású felületei most a gőz irányát megtörve, vezetik azt a második mozgó kerékre. A harmadik forgó kerékből a gőz a konden-

zatorba jut. További lapátkerek beiktatási útján talán módjában lett volna a feltalálónak a fordulatszámot még inkább csökkenteni, de ő a gépet egyelőre dynamók közvetlen hajtására tervezte, a hol az említett fordulatszám jól megfelel. A turbina állítólag vissza felé is működhet, a mi hajócsavarok hajtásánál bir fontossággal. Hogy azonban a gép a gyakorlatban be fog-e válni, azt a gőzfogyasztása dönti majd el.

A Niagara nagy vízi erői. Ez idő szerint a Niagara vizes es eleven erejéből 100,000 lóerőt értékesítenek, elektromos áram alakjában. A már engedélyezett újabb építkezések befejeztével 350,000 lóerőt fognak hasznosítani világítási, erőátviteli és chemia czelokra; a befektetett tőkének kamatosítására 35 millió koronát számítanak. Érdekes ezzel szemben megtudnunk, hogy a Niagara összes elevenerejét, legkisebb víztömegét véve a számítás alapjául, 25 évvel ezelőtt Wright 11 millió 363,636 lóerővel alapította meg; újabb, állami közegek által végzett mérések szerint ez a szám túlságos, ők a teljes elevenerőt 500,000 lóra becsülik; tehát 350,000 lóerő még mindig bőven telik belőle.

Berendezés por elvezetésére cséplőgépeknél Harfman Jakab, új verbászi gépgyáros oly szerkezetet talált fel, melynel a szalmarázó és tőzegrosta között szivótlóserek vannak elrendezve, melyekből a szárnyas szelelő által kiszivott por a szivócsatornákön szélidobon ömlön és csővezetéken át a géptől távolabb eső helyre vezettetik.

Vasszerkezetek rozsdásodásának megakadályozására újabban papirbevonatokat használnak. Az eddig használt festékek idővel összeropedeznek és a repedésekbe a levegő szénsavával telített víz szívárog be, mely aztán tönkre teszi a vasszerkezetet. A külföldi technikusai, különösen az amerikaiak, már három év óta kísérleteznek a papiranyagok rozsdáellenes védőburkolat gyanánt való alkalmazása tárgyában. A papírral való burkolást oly módon eszközölik, hogy a jól megtisztított fémfelület enyves péppel bemázolják és aztán igen olesó paraffin-papírost ragasztanak rá, úgy, hogy a vasfelület tökéletesen és gondosan legyen befedve. Tökéletes kiszáradás után valamely tetszőleges olajfestékkel festik be a papírost. Ezen eljárás szerint előállított bevonatok a vasat igen jól megvédik a rozsdásodás ellen.

Villamvilágítás berendezése Csongrádon. Csongrád közgyűlése elfogadta a Hazai villamossági részvénytársaságnak azt az ajánlatát, hogy a társaság Csongrádra a szentesi telepről vezesse be a villamos köz- és magánvilágítást. A közgyűlés utasította az előjáróságot, hogy ennek alapján a szerződést meg a társasággal.

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 herefejlős cséplő szekrényvel; — egy drb. „Forster-féle 8 HP.-ü lokomobil „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 eszközölhetnek. Rabatin Gábor, gazdasági gépgyárában Dévaványán.

Eladó 4. HP. Hofher féle 3 éves cséplő garnitúra jó felszereléssel sok tartalékrésszel körfűrészszel stb. teljesen hibátlan ára 1700 frt. Cim Nagy János.

Füzes-gyarmat

Eladó egy 4lóerős huzatható Umrath gyártmány garnitúra 8 éves semmi költséges javítást nem igényel és egy kis hatos magánjáró garnitúra magyar gazdasági gyártmány 8 éves semmi javítást nem igényel mind a két mozgony 6 légkör nyomásra engedélyezett. Szücs B. Sándor gépész.

Szentetornyán up. Orosháza.

Röck féle fekvő 2 pogácsás olaj sajtó áttételes egy fa olajsajtó 80 mm. vas csavarral 8 lóerejű Hoffher és Shrantz nagylüszekrényű szalmafűtő gőzcséplőgép teljes garnitúra 8 lóerejű Magyar állam garnitúra gőzcséplő gép összes felszerelés egy darab Shutlevort 8-as cséplőgép s a szekrény magába 51-es jutányosan eladók. Reméni Ferencz Berettyó-Ujfalu.

Eladó 2 készlet 8-as cséplőgép kedvező fizetési feltételek mellett cim Gligán János Szeghalom Békésmegye.

Eladó egy hat lóerejű M. a. v. cséplő garnitúra, egy hat lóerejű Robey és egy nyolcz erejű Clayton Shutlevorth cséplő garnitúra. Megtekinthetők ifj. Szilágyi István gépésznel Békésen.

Szerkesztői üzenetek.

Olvasóinknak boldog új évet kívánunk.

L. L. Szegszárd. Ócska kazánt csak úgy vásároljon ha előzőleg szakértő gépészmérnökkel alaposan megvizsgálta. Egyébként e tárgyról a kolozsvári kereskedelmi és iparkamara egyik évi jelentésében a következő megfigyelésre méltó dolgokat közli: „Sok panaszra szolgáltat okot a gőzkazánügy terén az ócska gőzkazánokkal való — gyakran egész szédelgesszerű — üzérkedés, amely panaszok az állami felügyelet mind szigorubb érvényesülése folytán csak szaporodnak. Ugyanis „gépjavító műhelyek” címén mind több vállalat keletkezik, melyek azonban a gépek, illetve a kazánok javításához szükséges eszközökkel nem is rendelkeznek. Az ilyen műhelyek azután megvásárolnak olcsón elhassnált, sőt az illetékes hatóság által az üzemtől eltiltott gőzkazánokat (különösen lokomobílokat) s azokat kívül-belül jól kifestve, vagy anélkül, ujak vagy legalább is jól állanak. A vásárló csak akkor jön rá a turpisságra, midőn a használatba vételéhez szükséges engedély iránt folyamodik. Ilyenkor aztán kiséül, hogy a kazán teljessen rossz, értéktelen ócska vas. Rendesen még a szükséges okmányok sem szerkezethők be arra nézve, hogy újabb próba alá vétethesse a kazánt. Az ilyen üzletek amily mérvben károsítják a régi jóhírű szolid gépgyártó és javító-műhelyeket épúgy romlásra vannak a vásárló közönségnek is. Épen ezért az efféle szédelgések megakadályozására kívánatos volna annak kimondása, hogy minden ilyen gőzkazánügylet, melynél az eladás alá kerülő gőzkazánok, annak végérvényes használati engedélye és nyilvántartási könyve is, nem adatnak át, érvénytelen s az ily kazánt az eladó a teljes vételár visszafizetése mellett visszavenni köteles.

Mátrai, Feik és Társa

szabad. fa- szijkorong és létra-gyár.

BUDAPEST

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

HUNGARIA

dörzsmentes tömszelence-sűrítések.

Különlegesség!

Uj! Celszerű!

Oly eredmények, melyeket semmi-fele más géptömítés fel nem mutathat.

Saját gyártmányunk. =

Kizárólag

fogyasztóknak.

„VÉDJEGY”



Kérjük ezen bejegyzett védjegyünkre figyelemmel lenni, valamint arra is, hogy összes tömítéseinkben cégnyomásunkkal ellátott szalag van befonva.

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

KNUTH KÁROLY

mérnök és gyáros

es. és kir. fensége József főherczeg udvari szállítója.

Gyár és iroda:

Budapest, VII., Garay-utca 6—10.

==== Elvállal: ====

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

Tervek, költségvetések, jövedelmi előirányzatok gyorsan készíttetnek.

Legjobb minőségű kőagyagcsövek raktáron.

GANZ ÉS TÁRSA

vasöntő és gépgyár részvény-társulat

Loebersdorf. BUDAPEST, Ratibor

Városi üzlet:

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

Elektromos világítás
és erőátviteli berendezések
egyenáramu, egy- és többfázisu
váltakozó áramra.

Elektromos nagy vasutak,
városi, bányai s iparvasut
Dinamógépek, elektromotorok,
transzformátorok és áramátviteli-
tők, daruk és szivattyúk; felvonók
szellőztetők, továbbá elektromos
gépek és teljes berendezések a
kőbányákhoz.

**Áramszámlálók, ivóvíz-
mérőkészülékek.**
Lakások s épületek elektromos
világítási berendezése.

**Vas-, acél- és érez-
őstvények**

építési és gépészeti célokra.
**Méregmentesü vasuti
kerekek**
és keresztelések

különleges vasból, acélra
helyi érdekű, elektromos és kes-
kenyvágnya vasutak számára.
Xengerszékek
és malomberendezésekhez
szükséges tárgyak.

Aprító gépek

kőszúrók és Sattler-féle léces
golyómalmok

TURBINÁK

szállítók és csővezetékek.
Papír- és szőlőkeze gyártására
szolgáló gépek

Vasuti kocsiok

elsőrangú, helyi érdekű elektro-
mos és keskenyvágnya vasutak
számára.

Vasuti kocsialkatrészek,
csapágyak (Korbuly szab.)

Forgó korongok,
tolópadok és kitérők.

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

Transzmissziók

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

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

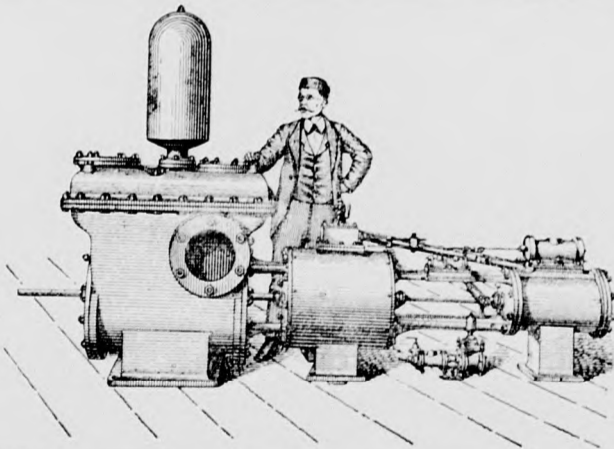
(Bánki szabadalma.)

M. sz. 46

„MOORE”

gőz-szivattyu

Több mint 100.000 db. használatban.

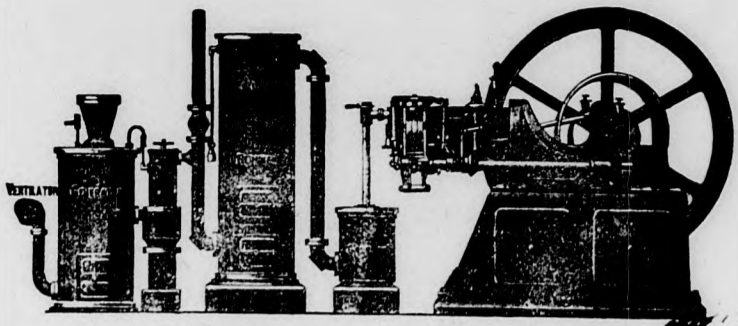


MAYER ÉS TÁRSA

műszaki iroda,

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

Budapest, V. Nádor-utca 74.



Eredeti OSERS és BAUER motorok

BUDAPEST, VI., Podmaniczky-utca 18.

Motorgyár és vasöntőde: Bécs.

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

CLAYTON & SHUTTLEWORTH
BUDAPEST, Váci körút 63. szám

Által a legjutányosabb árak mellett ajánlatnak

Locomobil és gőzcséplőgép-készletek 2 1/2 egység 12 lóerőig.

szalmakaralozók, járgány cséplőgépek, löhőre cséplők, tisztító rosták, munkolyozók, kaszáló és aratógépek, szénagyújtók, boronák, „COLUMBIA-DRILL” legjobb sorvetőgépek, Planet jr. kapálók, szecskavágók, repavágók, kukorica morzsológ, darálók, őrítő malmok, egytemes acél ékek, 2- és 3-vasú ékek és minden egyéb gazdasági gépek.

Részletes árjegyzék kérésre ingyen és bérmentve küldetnek

BECSINI CÉMENTGYÁRI UNIO

Redlich, Ohrenstein és Spitzer.

GYÁRAK:

BECSINBAN
(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 normálnál 60 százalékkal nagyobb húzási és nyomási szilárdságért. * Egyenlő súlyú zsákok és hordók *
A gyárak évenkénti szállítóképessége
1200.000 mm. portland s 1000.000 román cement.

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

HIRMANN FERENCZ rézöntőde és fémárugyár

Budapest, Csanyi utca 9

Készít mindenféle réz-, órcz-, bronz öntvényeket mint a vagy rajz szerint

Benzinmotorok Malomberendezések
Benzin lokomobilok Gőzekék
Gőzgépek Gőzekeátalakítások

Beck és Gergely

EZELŐTT SEBES ÉS BECK

BUDAPEST, V. VÁCZI-UT 12.

a nyugoti pályaudvarral szemben

EISELE JÓZSEF

réz-, ércmű- és gőzkazángyár

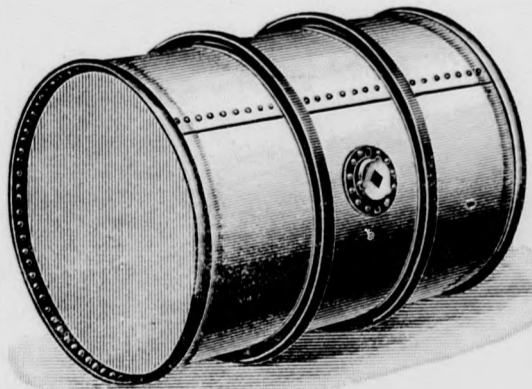
Budapest, V., vaci-ut 152.

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

gőzkazánokat: Víz tisztítókat: Gázrecipienseket, Csővezetéseket.
minden rendszerű bármely Dervaux-rendszer. vaskéményeket, Felszerelvényeket
nagyságra és feszültségre. Reservoirokat. lemez munkákat. számára.

Hegesztett munkákat a legkülönfélébb alak és nagyságban.

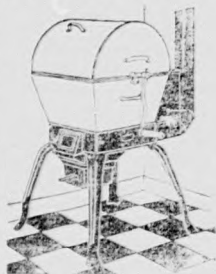
Vas hordókat, szegecselt kivitelben.



Aki fehérneműjét kedveli,

sajnálja azt a házból kiadni. A gyors-gőzmosó „Mosónő védjegy” a nagymosással járó minden kellemetlenséget kerüli, mert egyszerre mos, gőzöl és desinficiál és igen csekély munkát igényel. Árjegyzék ingyen. Eddig több mint 7000 db szállítva. Napigártmány 100 drb.

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



Ó, milyen öröm!

gyors-gőzmosó „Mosónő védjegy”. Eddig több mint 7000 db. szállítva. Napigártmány 100 db.

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

Sürgőnyezim: Szivattyár Budapest.

== ALAPITTATOTT 1858. évben ==

Budapesti

Szivattyu és Gépgyár

Részvénytársaság

ezelőtt WALSER FERENCZ

Budapest, VI. Váci-út 69. sz.

Gyártmányok:

Gőzgépek, légsűrítők, vacuumszivattyuk, keretfűrészek, gőzkazánok, tartányok, előmelegítők, vas- és ércöntvények, rostélyvasak acélezott felülettel, táp- és egyéb szivattyuk.

Árjegyzékeinket, valamint „Gyártási ágazataink” prospectusát kívánatra ingyen és bérmentve küldjük.

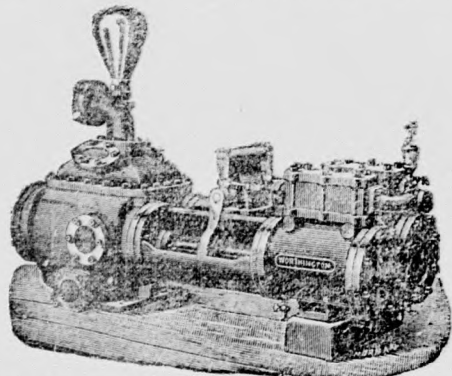
Worthington szivattyugép részvény-társaság

Budapest, V. ker., Váci-ut 4. szám.

Eredeti

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

Több mint 20000 szivattyu üzemben. Nagy raktárak azonnali elszállításra.



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

Elsőrangú hazai gyártmány

2500 gőzcséplőkészlet 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 elismert kitűnő minőségben.

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

Darálók Borprések

Járgány cséplőkészletek

Vetőgépek

E k é k

Morzsolók

Szecsavágók

Répavágók

Utánzatok törvényesen üldöztetnek.

Dorn József

gépjavító-műhely és rézöntődéje

Békés-Csaba, Köteles-u. 1054.

Dorn-féle szabadalmazott lemez-törekrosta



förlülmulhatlan 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, átalakítok lokomobilokat magánjáróra. stb.

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 kőbányái telepen és saját gyárunkban.



Műszaki irodalmi és nyomdai rt.

Budapest, VIII. Conti-utca 38. sz.

Az intézet készít minden-
nemű kő- és könyvnyomdai
munkákat a legmodernebb
kiállításban. Folyóiratok és
művek kiadása. Rajzok sok-
szorosítása.



✕ SZÉN, KOKS, BRIKET, ANTRACIT ✕

Összes ipari, gazdasági és házi célokra.
2-szer mosott ostrai kovácsszén a híres Henrikaknából.

RADNAY KÁROLY

BUDAPEST, VÁCZI-KÖRUT 80.

TELEFON 26-27.

SÜRGÖNY-CIM: Antracit, Budapest.

GŐZEKÉKET, GŐZHENGEREKET és GŐZUTIMOZDONYOKAT

minden exélszerű 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
királdi
tokodi
sajószentpéteri
sajókazai

} **szeneit**

ipari üzemek részére, cséplés-
hez és szobafűtéshez.

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

Az ebszónyi 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, cement-,
mész- és gipszgyárak, szintugy magnezit-
gyárak, szénbriquetgyárak teljes felépíté-
sét, 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.

KÖRTING 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. — Bordáscsövek és ra-
diátorok.