

# GÉPKÉZELŐK LAPJA

== GÉPÉSZETI SZEMLE. ==

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

Felelős szerkesztő:  
**VÁZSONYI JENŐ**  
gépészmérnök.

Főmunkatárs:  
**VÉCSEI EDE**  
kir. iparfelügyelő.

SZERKESZTŐSÉG ÉS KIADÓHIVATAL:  
BUDAPEST,  
IX., Soroksári-utca 8. sz.

## „VULKÁN”

gépgyár-részvénytársaság

ezelőtt

**GUTJAHR és MÜLLER = REINHARD FERNAU & Co.**

Budapest, Külső váci-ut 70. szám.

Bécs, Ottakring, Wattgasse 30—32.

☉ **Készít:** ☉

Gőzgépeket, kipróbált rendszer szerint.

Teljes malomberendezéseket

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

Mindennemű szerszámgepeket a fém és kő megmunkálására

Vizikerekeket

Közlőműveket (transzmissziókat)

Nyersöntvényeket saját és idegen minták után, fogaskerekeket géppel formázva.

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

==== Kívánatra tervek és költségvetések készíttetnek. ====

# TAURIL

Lemezek. ✪ Zsinórok. ✪ Kivágások.

Kapható minden jobb műszaki üzletben.

A jelenkor  
legszivósabb  
tömitő-  
anyaga!

# Röck István

gép- és gőzkazányára, vas- és ércöntődjére

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; hajó g é p e k e t.

**Lokomobilokat:** kihuzható forr- és fűtőcsöves kazánal.

**Szivattyugépeket:** Worthington rendszere szerint

**Gőzkazánokat:** tüzelő-, forraló- és hűtő-lámlamezes fűtőcsövekkel; mint különlegességet; szabadalmazott Bánó-féle biztonsági vízcsöves kazánokat

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

**Bor- és olajsajtokat** szabadalmazott külföldi emeltyű szerkezettel, valamint hidraulikus olajsajtókat.

## GANZ ÉS TÁRSA

vasöntő és gépgyár részvénytársulat

Loebersdorf. BUDAPEST, Ratibor

Városi üzlet:

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

Elektromos világítási és erőátviteli berendezések egyenáramú, egy- és többfázisú váltakozó áramra.

Elektromos nagy vasutak, vágányok, bányák és iparvasutak

Dinamógépek, elektromotorok, transzformátorok és áramátviteli-berendezések, daruk és szivattyúk; felvonók szellőztetők, továbbá elektromos gépek és teljes berendezések a kőbányákhoz.

Áramszámláló, ivóvíz- és mérőműszerek.

Lakások és épületek elektromos világítási berendezése.

Vas-, acél- és érc-öntvények

Építési és gépészeti eszközök.

Méregtelenítő vasúti kerekek és keresztelők

különleges vasból, elsősorban helyi érdekű, elektromos és keskenyvágányú vasutak számára.

Mengernyőgépek

és malomberendezésekhez, szükséges tárgyak.

### Aprító gépek

kőzúzók és Sattler-féle léces golyómalomok.

### TURBINÁK

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

### Vasúti kocsik

elsősorban, helyi érdekű elektromos és keskenyvágányú vasutak számára.

Vasúti kocsikatrészek, csapágyak (Korbuly szab.)

Forgó kerengők, tolopok és kitérők.

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

### Transzmissziók

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

Petroleum- és benzín-motorok és lokomobilok.

(Bánki szabadalma)

M. sz. 466

Elsőrangú hazai gyártmány

2600 gőzcsohlőkészlet és százezer különféle kisebb gép üzembn.

Első magyar

## Gazdasági gépgyár

részvénytársulat

Budapest,

VI. kerület, Váci-út 19. szám.

Malomberendezésekre külön szakosztály.

A gazdálkodáshoz szükséges összes gazdasági gépek elismert kitűnő minőségben.

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

Daruk Borpresek

Járgány cséplőkészek

Vetőgépek

E k é k

Morzsolók Szecskavágók Répavágók

# GÉPKEZELŐK LAPJA

## == GÉPÉSZETI SZEMLE. ==

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

Felelős szerkesztő:  
VÁZSONYI JENŐ  
gépészmérnök.

Főmunkatárs:  
VÉCSEI EDE  
kir. iparfelügyelő.

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

### Felhívás előfizetésre.

Felkérjük ama tisztelt előfizetőinket kiknek előfizetése július hó 1-én lejár, hogy az előfizetési díjakat mielőbb beküldeni sziveskedjenek.

Felkérjük egyuttal lapunk barátait, hogy a »GÉPKEZELŐK-LAPJÁT« ismerőseik körében terjeszteni sziveskedjenek.

**Aki 5 előfizetőt gyűjt annak tiszteletpéldánnyal szolgálunk.**

Az olvasóink által megjelölt címekre szívesen küldünk mutatószámot.

**Ujonnan belépő előfizetők díjtalanul kapják a „Gépkezelők-Lapja“ évkönyvét, melynek bolli ára 3 korona.**

**A kiadóhivatal,**  
Budapest, Soroksári-utca 5.

A »GÉPKEZELŐK-LAPJA« szerkesztősége és kiadóhivatala, f. évi augusztus 1-én, VIII. ker., Conti-utca 38. sz. (saját házába) költözik.

### Az esztergapadokról.

(4—8. ábra.)

(Folytatás.)

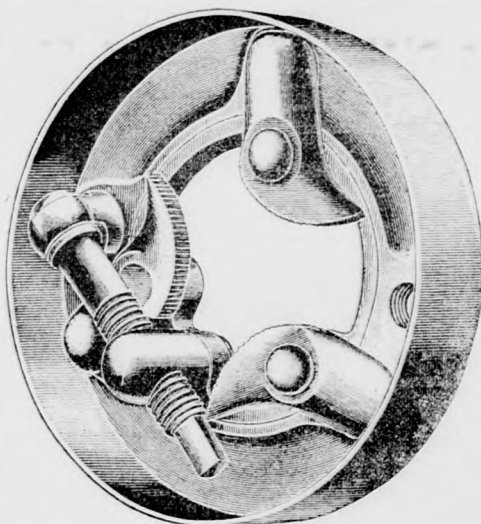
Az eszterga hajtóköröm vagy hajtóvas (Mitnehmer) veszedelmeinek elhárítására többféle szerkezet látható a kiállításon. A. R. Hesse (Remscheid) szerzőjére oly hajtókörömöt állít ki, melynél a kiállórészeket egy sima felületű gyűrű fedí. A munkadarab befolyása akként történik, hogy a 4. ábrán

látható csavart meghuzzuk és a tárgy a szorító pófák között szorul.

S. Neumann (Stuttgart) „Perfekt“ nevű „Mitnehmer“-je, mely az 5. ábrában látható, teljesen zárt hüvelyben van elhelyezve. A szerkezet leírását mellőzzük, mert az ábra világosan mutatja a részleteket.

M. Schubert (Stuttgart) szerkezete (6. ábra) szintén nagyon el van terjedve Németországban.

H. Scheidel (Berlin) hajtóköröm burkoló szerkezete (7. ábra) szintén célszerű, de tulajdonképpen a hajtóköröm (Dreherz) alkalmazását feleslegessé nem teszi.

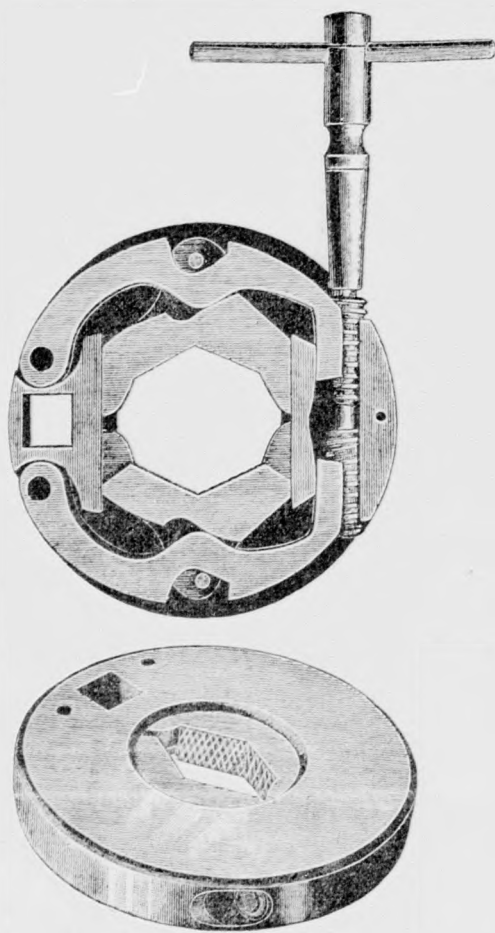


4. ábra.

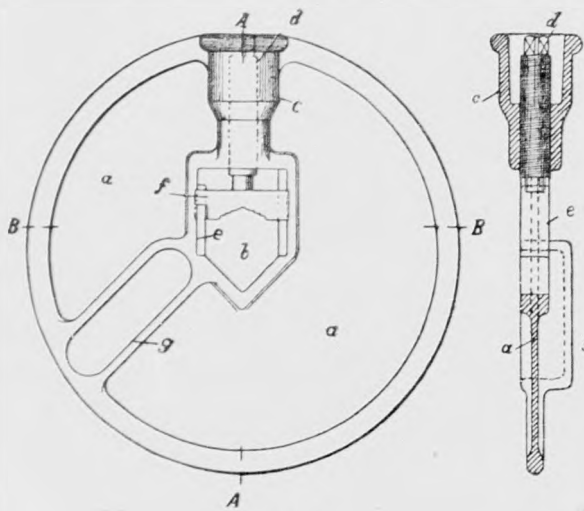
A Berliner Werkzeugmaschinen-Fabrik vorm. L. Sentker a szorító csavarokkal bíró felfogó berendezéseket is védőburkolattal látja el és így teszi lehetővé azt, hogy a munkás ruhája a kiálló csavarfejekbe ne akadjon. (8. ábra.)

Az esztergapad hajtószijját rendesen kézzel teszi a lépcsőszijdob egyik fokáról a másikra. E munkaközben baleset támadhat, ha a munkás vigyázatlan, ügyetlen, vagy a szij rossz állapota, több darabból készült és az összekötés hibás. Célszerű,

ha a szij egy darabból áll. Az összekötést az ismeretes szijcsavar, a kettős T alakú fémkapocs, vagy a Buřfaló-összekötő  $\square$  alakban hajlított acélkapocs eszközli legjobban.



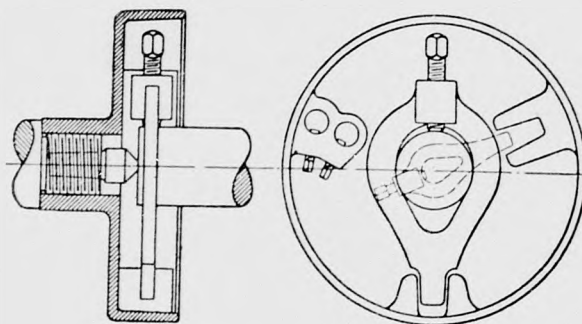
5. ábra.



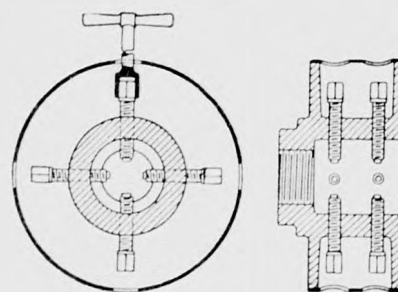
6. ábra.

A felsoroltakon kívül még számos előre nem látható különböző okból keletkezhetik az esztergapadnál baleset. Ha a esztergapadról lehulló, leeső kisebb tárgyakat, szerszámokat a munkás a moz-

gásban levő gép alkatrészei közül ki akarja venni, megsérül, ha a siktárcsa mellett levő mélyedés nincsen befedve, a munkás belebotlik stb.



7. ábra.



8. ábra.

A munkás elővigyázata és a munkaadó körültekintése itt is a legjobb baleset elhárító eszköz.

V. J.

## Gőzmalmok tűzbiztonsága.

— Breuer Szilárdnak a III. nemzetközi tűzoltó-kongresszuson tartott felolvasásából. —

A legtöbb malomépítési elrendezés a tűzbiztonság ellenére van. Egy malomégésnél kifejlődő hőség oly nagy, hogy 50—100 m. távolságban megállni is alig lehet és az e körzeten belül eső tárgyak a sugárzó hő direkt behatása alatt feltétlenül meggyuladnak. Ezen közvetlen áttérjedésére a tűznek eklatáns példát statuált a Concordia-malom legutóbbi égése, ahol az udvar tulsó oldalán párhuzamosan, 30 m. távolban álló raktárépület ugyszólván egy pillanat alatt gyuladt ki. A sugárzó hő behatása alatt az oxydáció a tető alatt olyannyira fokozódott, hogy csak egy sziporka kellett, hogy a védő sugarak más irányban való elvezetése után a fa- és a füstgázok meggyuladjanak és lángba borítsák az egész raktár tetejét oly gyorsan, hogy a raktáron lévő tűzoltók alig tudtak elmenekülni.

Ezen esetre való tekintetből tehát leghelyesebbnek lehetne mondani az olyan építési elrendezést, a melynél a malom egyes részei nem kerülnek egymással, vagy más házak homlokzatával (pl. Budapesti gőzmalom sólyom-utcai szárnynyal) párhuzamos fekvésbe oly távlaton belül, amely távlatnál a tűz direkt áttérjedése hő-sugárzás folytán még lehetséges. Ezt pedig csak úgy lehet elérni, ha a malomépületet összes részeivel egy

vonalba tervezhetjük, avagy ha ezen fővonalra csupán függélyes irányban kiinduló oldalszárnyakat építünk, a melyek a közvetlen hősugárzás ellen némileg szélesebb falfelületek által és sugarakkal is megvédhetők. Igen természetes, hogy ily elrendezés igen mély telkeket tesz szükségessé.

Közismert dolog, hogy minél nagyobb a két válaszfal között elterjedő malomrész terjedelme, annál több benne az égő anyag s annál nagyobb a kifejlődő hőség, Midőn tehát az egyik irányban a hőség elébe nem akarunk meggyuladó épületrészt állítani, akkor a másik irányban tehetünk korlátozó intézkedést azáltal, hogy minél kisebb terjedelmű malomszakaszokat alkotunk, azaz minél több válaszfalat létesítünk, pl. minden 25—30 m. távolságban.

S chez jön végül harmadsorban azon körülmény, hogy a válaszfalakat oly erősre építjük, hogy a belső faszerkezet elégeése után is fenálva maradjanak; a tetőzet fölébe pedig annyira emeljük őket [mintegy 1.00], hogy a felcsapó lángok elien a nem égő folytatólagos malomrészt megvédeni, illetve a lángokat visszatartani képesek legyenek.

Különösen kívánatos a teljes tűzbiztos elkülönítés a gép- és kazánházaknál, mint amelyek a tűzoltószivattyukat magukban foglalják és hajtásukhoz a gőzt adják, tehát ezen oknál fogva is a tűz behatása ellen feltétlenül biztosítandók. Hogy ha már nem lehet azt megtenni, hogy a gép- és kazánház a malom felől teljesen zárt tűzfalal végződjen s kifelé hajló félereszű tetőzettel birjon, mindenképen arra kell törekednünk, hogy a gép- és kazánház tetőzete — annyira, amennyire lehet — tűzálló anyagból készüljön legalább is azon tetősíkon, mely a malom felé néz.

A válaszfalakban elhelyezett tűzálló ajtókat önműködően csukódó szerkezettel kellene ellátni, mert ismételtlen előfordult, hogy a keletkező tüzet eloltani akaró munkások a helyzet tarthatatlanságát belátván, elmenekültek és az ajtókat nyitva hagyták [mint pl. 1888-ban a hengermalomnál], ennek folyománya pedig az lett, hogy a tűz rohamosan átterjedt a másik malomrészre is amely pedig az ajtók becsukása esetén talán megmenthető lett volna; de megtöltötte egyttal a füst is ezen malomrészt oly annyira, hogy még az ott lévők menekülését is majdnem lehetlenné tette.

S ezen utóbbi körülmény ismét felveti azt a kérdést, vajjon nem lenne-e helyes a malom tetőzetén bizonyos távolságokban olyan nyereg-szellőztetőket alkalmazni, a melyek egyrészt a lisztpor elvezetésére szolgálnak ugyan, de másrészt tűz esetén mint füstelvezetők is szerepelhetnének s a füstöt még a tető átégése előtt felfelé kivezetvén, így a szomszéd malomrészek felé való tödulását csökkentenék, tehát az ott állást foglaló tűzoltóknak a megmaradást lehetővé tennék [míg ellen esetben a füst miatt megállni esetleg mindaddig nem lehet, míg a tetőn a tűz át nem tört]

A malomban foglalkozó munkások, de tűz esetén a malomba felhatoló tűzoltók életbiztonsága, helyesebben mondva menekülési lehetősége szempontjából is, igen lényeges a lépcsők elrendezése és szerkezete. Ma a legtöbb malomban puha fából készült lépcsők vannak a munkatermekben elrendezve és biztonsági lejáratok gyanánt csak az állandó vaslétrák szerepelnek. Ily lépcsők nézetem szerint nem felelnek meg teljesen, mert egyrészt a padlás-mennyezeteket áttörve, a tüzet emeletről-emeletre vezetik s másrészt mert a füsttömeg ter-

mészetes elhuzódási útját képezvén, azokon a felsőbb emeletekről lejönni tűz esetén teljes lehetlenség, ha a tűz alul keletkezett. Egyedül helyesnek az olyan körül-falazott lépcső mondható, mint amilyen pl. a henger-malomban is van, ahol a lépcső egy teljesen fal által védett külön lépcsőtérben van, melyet a malom felé tűzálló ajtók védenek. Igen természetes, hogy ezen lépcső anyaga akkor legjobb, ha a véletlenül egyik-másik nyitva hagyott ajtón át becsapó lángoknak és hőségnek is ellenáll, tehát nem könnyen elpattanó kőlépcső, hanem mindkét végén befalazott keményfa fokokkal bíró avagy tűzálló burkolattal védett más megfelelő anyagból készült. Ilyen lépcsőket mindenütt az egyes malomrészek válaszfalainál kellene elrendezni s hosszú szakaszoknál még azok közepe táján is, de olyképen, hogy a lépcsőház egészen a tetőzetig menjen és határfalai a tűzfalak módjára még azt is meghaladják. Ily lépcsőkön bátran lehet menekülni, meg a tűzoltóságnak is felhatolni; míg ellenben a vasbádoggal körülvett vaslépcsők a hőségben aligha lesznek használhatók, a szabadon álló vaslépcsők és vaslétrák pedig teljesen ideálistikus közlekedési utaknak bizonyulhatnak reális alkalmazhatóságuk igen kérdéses lévén ilyenkor.

Nem kevésbé fontos az életbiztonság, menekülés a tűzoltói behatolás szempontjából a világítás kérdése is. Ma a malmokban az egész villamos világítási hálózat egy körrendszert képez s ha a vezetéken baj esik, pl. ha tűz esetén elég, — akkor nemcsak az égő malomrész borul sötétségbe, de a malom nem égő része is, ahol pedig a járást nem ismerő tűzoltóknak épen a világosságra nagyon is szükségük lenne. Kívánatos tehát, hogy minden malomszakasz világítási berendezése egy önálló kört képezzen, amelynél, ha az áram másutt meg is szakad, a világosság akadálytalanul fenntartható legyen. Sőt, hogy netáni zavarok a gépen, itt teljes sötétségbe ne boríthassák az egész telepet, nagy malmoknál még mellékvilágítás is látszik indokoltnak olyképen, hogy minden emeleten a lépcsők mellett egy-egy accumulator által táplált izzólámpa helyeztetnék el. Hogy a villamos berendezés folytonos felügyelet alatt tartandó, gondosan szerelve, szigetelve megfelelő biztosítékokkal ellátva, az természetes.

Az itt elmondottak adnák meg a tűzrendészeti szempontból ideális gőzmalom karakterét, mert ennél tovább már nem mehetünk azon aránytalanul nagy költségek miatt amelyekbe a tűzbiztonság további fokozása kerülne, pl. az által, hogy az egyes emeleteket tűzálló mennyezetekkel választanók el, a faalkatrészeket impregnálnók, a felvonókat zártan vezetnők végig stb. Ezeknek kiadásai a mai ipari és kereskedelmi viszonyaink mellett már igazán nem térülnének meg.

Ezen építkezési és szerkezeti elrendezések létesítése esetén se hagyjuk azonban tűz esetén szem elől azt, hogy az ily nagy famáglyák eloltásához sugaraink víztömege elenyésző csekélység, melyet legfeljebb arra lehet felhasználni, hogy a betett vasajtók mögött megakadályozza a tűz áttörését oly pontokon, ahol egyes gerendák, deszkagerendák, csigák a faon összekötik a két malomszakaszt, vagyis röviden kifejezve, taktikai elvük legyen: »az égőt égni hagyva, a még nem égőt megvédeni!« A vasajtókat betétni és a sugarakkal valamennyi emeletet a fal mögött megszállani, ez az egyedüli, amit ily nagy tüzeknél tenni lehet. Direkt támadó fellépésnek csak akkor van helye, ha a tűz csak egy kisebbszerű malomszakaszt érint, pl. a koptatót, avagy nagy területű égésnél, ha a tűz vehemenciája már

szünőfélben van és az eloltás, takarítás több napi fáradságos munkája kezdetét veheti.

Osszegezve a fent elmondott tapasztalati tényeket, javaslatom oda terjed, miszerint mondja ki a kongresszus, hogy kívánatosnak tartja, miszerint:

1. gőzmalmoknál az építkezés nem párhuzamos, hanem folytatódó vonalú, avagy derékszögben érintkező alaprajzi elrendezés szerint történjék, nehogy tűz esetén egyes szemben fekvő szárnyak a sugárzó hő által felgyújtassanak;

2. hogy a malmok villamos berendezése minden egyes malomrészben önálló kört képezzen;

3. hogy a malmoknál körülfalazott tűzálló lépcsők, mint az életbiztonság szempontjából szükségesek, léte-sítenek;

4. hogy a tűzbiztonság kívánalmait szerint a malmok minél kisebb részekre osztassanak tűzfalak által és ezen tűzfalakban önműködően csukódó ajtók alkalmaztassanak.

## Az új épületekben berendezendő villamos-csengetyük és telefonokról.

— Tihanyi Nándornak, a magyar elektrotechnikai egyesületben tartott felolvasásából. —

Nem sokkal több, mint 30 éve annak, hogy Budapesten kezdték a villamos-csengetyüket az új épületekbe berendezni. Velem együtt még sokan emlékeznek bizonyára arra, hogy az ujonnan épült bérházakban mint ujdonságot a légnyomásos-csengetyüket rendezték be. Különösen az akkori «Sugár», most Andrássy-uton az Octogon-tértől feljebb épült új bérházak voltak már ily módon készült kapu-csengőkkel s néhol bejárati jelzőkkel ellátva. Ezeket főleg az akkori létezett C. O. Ohm cég készítette. Heves István szaktársamtól kapott szíves adatok szerint az első villamos-csengő berendezéseket Budapesten a hatvanas években egy Teller nevezetű cég kezdte szerelni.

Egy pár évre rá egy, a cégnél alkalmazásban volt Vernhardt nevezetű szerelő kezdett e téren önállóan dolgozni. 1869-ben a magyar születésű Egger Béla ki londoni tanulmány-utjáról visszatérve, Bécsben önállósította magát s egy évre rá Budapesten a Dorottya-utcában fiókot nyitott, melyet testvére néhai Egger David vezetett. Az akkori műhelyben egy eszterga-pad mellett Heves István dolgozott, mint mechanikus és szerelő. E szerény kezdetből kiindulva fejlődött a mai budapesti és bécsi Egyesült Villamos-sági részvény-társulat nevű hatalmas két gyár.

Szalai Adolf szaktársam szíves adatai szerint: az első «Bell» telefon 1878-ba jött Budapestre a chicágói «Bell» telefon Co.-tól s ily telefon berendezés hosszabb távolságra (80 km.) először a Felső-Szabolcsi ármentesítő társaság számára készítette a Fischer Sándor cég. E telefonnak telepárammal relaisokkal működtek, de már mikrofonnal kapcsolva, míg csupán «Bell» telefonos berendezést, melynél a telefon egyuttal hallgató- s beszélő-készülékül szolgál, először Baldacci Hektor káposztásmegyeri vadász-kastélyába készült s a kb. 500 m-t-re fekvő istállót kötötte össze a kastélylyal. A csengetés telepárammal működött, míg a telefonok az általuk indukált árammal működtek.

Villamos-csengő berendezéseket legelőbb a szállodák és malmok kaptak itt, míg az első nagyobb csengő- és házi telefont az Angol királynő szállodában Egger cég rendezte be. Később a vidéki kastélyokban kezdtek szereltetni. A pesti lakásokban még ritkaság volt a havanas években a villamos-csengő. Atyám meséli, hogy „azidőben“ egy iteni ülésteremben elnöki csengő készült az akkor „nagy ujdonság“ számba menő villamos berendezéssel; a szobában elhelyezett 3–4 dézsa nagyságu elem hajtotta az asztalra erősített csengőt, melyet egy az elnöki asztalon elhelyezett billentyű segítségével lehetett működésbe hozni. Sokan jártak csodájára!

Az első mikro telefon álmást kb. 1878–79. mutatta be e nagy közönségnek a Vigadóban egy jótékonycélu hangverseny alkalmával az Egger cég. Emlékszem erre az estére. Akkor még kis fiú voltam s oly tolongás volt ott a telefon körül, hogy majd levettek a lábaimról. Mindenki akart beszélni az új csodagépen. Ezen állomások a Bell-Black-fele vas szénmikrofonnal bírtak. Ebben egy vaslemezeztű ütdő ugynevezett »Patron«, rugóra erősített széndarabka rezgett s ezt csavarral szabályozni lehetett. 1879. után a »Berliner«-féle szintén „Patron“ nál bíró mikrofon került hozzánk forgalomba. Ennek a szerkezete körülbelül olyan volt, mint a Bell Black-fele, de már indukciós tekercse volt. Később Puskás Tivadar, aki tudvalevőleg Budapesten az első telefon-központot és a Telefon Hirmondót vezette be, magával hozta Amerikából a »Crosley«-féle mikrofonokat. Ezekben már szén- és sajtolt koromlemez érintkezett. Ezen itt sokáig használatban volt mikrofonok egész jól működtek, csupán gyakran kellett őket kopogtatni. Sokáig volt használatban a Siemens féle nagy mágnes telefon, trombita-jelzéssel. Ezek telep nélkül működtek még s ha befújtak a telefonra alkalmazott trombitába, úgy egy rezgőlemezeztű az alatta levő vas telefonlemezezt rezgésbe hozta s az így indukált áram a másik telefonon levő trombitát ugyan e módon elég erősen megszólaltatta. Később jött az »Ader« rendszerű mikrofon általános használatba. Ezen tudvalevőleg egy vékony falemezeztű erősített szénben a lazán mozgó szénpálcikák alkották a mikrofont.

Az eddig felsorolt telefonok mind többé-kevésbé recsegték. E hibát egy csapásra eloszlatták az egyidőben feltalált s máig is használatban levő kitűnő Berliner-féle és Decker és Homolka-féle találmányu Graphit-por és szén-sucs-mikrofonok. E mikrofonok csodásan tiszta és hangos beszédet eredményeztek s mihamar az egész világon elterjedtek. Azóta persze számtalan formájú mikrofont találtak fel az egész világon, de ezek rendszerei már majdnem mind, a graphit-por rendszer után készültek. A mióta a telefonok indukciós jelzésre lettek berendezve, azóta folyton messzebb távolságokra használták s rohamosan tért hódítottak az egész földön. Budapesten jelenleg az amerikai «Comonbatterie» kitűnő rendszerű telefonok vannak a telefon központnál alkalmazásban, ahol jelzésre és beszélésre egy a központban levő accumulator telep ad áramot.

Egyesületünk egy szakkirándulást is rendezett e gyönyörű új telep megtekintésére egy évvel e telep megnyitása előtt, már ily új rendszerű központot 40 állomással rendezett be a kassai javító-intézetben az Egyesült Villamos-sági részvény-társulat.

Amint fejlődött a telefon- és villamos csengők gyártása, természetesen olcsóbb is lett a készülékek és berendezések ára s így a rohamosan épülő Budapestben mint gyakrabban rendezték be az új épületekben a telefon és villamos csengőket, úgy, hogy ma már minden modern épületben be van az rendezve oly kényelemmel, mint azt a hatvanas években még remélni se merték.

De amíg a villamosvilágításról egyesületünkben szaklapunkban folyton tárgyalatik, addig a gyengeáramu berendezésekről alig esik szó. Azért is remélem, hogy szívesen veszik t. szaktársaim, ha ezen ép oly érdekes tárgyról egyet-mást elmondok s így alkalmat adok arra, hogy e tárgyat megvitassuk s tapasztalatainkat e tárgyról egymással kiismerélhessük. Kérem tehát szíves türelmüket és előadásom utáni hozzászólásukat.

Az új épületekben a villamos csengettyű és telefonvezetékeket többnyire be szokták falazni, mely elhelyezési mód igen háladatlanak mondható az illető berendező cégre nevezve. A vezetékek, ha a legnagyobb gonddal is fektették őket, idővel sok helyen a nedvesség befolyása alatt «eloxidálnak», levezetést, de többnyire árammegszakítást okozva. Ily esetben, ha ugyan engedi a háztulajdonos, bontani kell a vakolatot s utána ismét festetni, ami persze a jótálló céget terheli; vagy pedig új vezetéket kell kívül utána húzni s ez is pénzébe kerül, mert a huzalokat és munkaidőt a jótállási idő alatt fel nem számíthatja a háztulajdonosnak; ellenkezőleg még örülnie kell, hogy az utánpótlást megengedik s csak szemrehányást kap. Pedig száz eset közül kilencvenkilenc esetben nem a szerelőcég az oka ilyen hibáknak.

Sok ellensége van egy ilyen befalazott vezetéknek az épületen, míg az építkezést befejeződik.

Legtöbbször a kész vezetéket ellátott helyiségeket „kifűteni” kezdik, elolvasztva a huzal guttapercha szigetelését. Olykor olykor utólag a gáz- vagy vízvezeték-szerelők kezdenek vésni ép a sodronyba, vagy ha már meg nem sértik azt, ép keresztül vezetik rajta a vascsöveket, kész oxidáló fesszket rakva; majd az asztalos kezd ajtóféltákat szögezni, a véletlen, kiszámíthatatlan szögeket ép a drótokba veri, s az ékeket is ugyanoda helyezi. De ha véletlenül e vezeték sikeresen kikerülte, jön a tapétás, ki az aranyléceket ép a sodronyok fölé szögezi, végül a lakó ép a huzalokba üti be a képek felakasztására szolgáló szögeket.

Igaz ugyan, hogy lehet úgy, amennyire oly helyeken vezetni a huzalokat, ahol nem igen ütnek be szögeket, de a lakók izlése a mai szecessziós divatnál kiszámíthatatlan s ép oda kerül szög a falakba, ahol nem is gondolnánk, s kész a levezetés. Ha az épület kész, kezdődnek a nedvesség okozta mizériák, ha négy emeletes az épület, úgy a III. és IV. emeleten kevesebb a baj, mert ott hamarabb szárad, de az I. és II. emeleten s földszinten állandó nedvességgel kell számolni, legalább az első években, ép amikor a jótállás még köti a szerelő céget. Ilyen helyeken felbontva a vezetéket, azt gyakran lehet teljesen zölden átoxidálva találni s ha egy helyen kijavítjuk, nagyon is hamar más helyen megint ugyanaz a hiba jelentkezik. Persze erre többnyire azt hallhatjuk a háztulajdonos részéről: hogy tessék jó sodronyt adni. Igen ám, de az árakkal is tessék lemenni s olcsónak lenni.

A mai áraknak teljesen megfelelő jó guttaperchasodronyokat s T. drótokat szokták felhasználni a szerelőcégek, ebben nincs is hiba.

Ha megfizetnék, előnyös volna az erőáramu vezetékeknek használatos erős szigetelésű vulcanizált huzalokat fektetni, vagy lehetne a huzalokat »Bergmanncsövekbe« rakni. De hát ki viselné ennek költséget! Miután ezt elérni nem lehet, hát közeputat ajánlok, hogy a kecske is jóllakjék és a káposzta is megmaradjon. Amint előbb említettem, a földszint, I. és II. emeleten legtöbbször nedvesek a falak, tehát én már évek előtt kísérletképp egyik négy emeletes új épületben a kapu alatt levő lakótáblától kezdve fel a II. emelet mennyezetéig az összes felcsengető, telefon és telepvonalakat egy erős 23 mm. átméretű Bergmanncsöbe fektettem, olyképen, hogy a huzalokat bármikor felbontás nélkül könnyen ki és be lehet húzni. Mostanában már a IV-ik emeletig vezetem a csövet.

Ha a lakótábla ajtaját kinyitjuk, úgy annak fenekén egy nagy elosztószekrényben a cső végét látjuk, melyből a sodronyok direkt »az üvegbe alkalmazott« kontaktusdobozokba futnak. A cső mentén annyi összekötődoboz, összesen talán 5 darab van elhelyezve, a mennyi szükséges a sodronyok könnyű behuzásához. Minden emeleten a lépcsőházban (a III. emeletig) egy-egy összekötődoboz van, hasonlóképen a lakások előszobájában, melyeken keresztül az összes sodronyok mennek, egy-egy összekötő doboz van. Már most, ha oxidálás következnék be, a lépcsőházban semmiesetre sem kell a vezetéket felbontani, lévén ott Bergmanncsöben elhelyezve; ha pedig az egyik emeleten valahol a telefonvezeték oxidálódott, legfeljebb csak egyik vagy másik doboz közt kell egy pár méternyire utána húzni. Ezen javítást alig lehet észrevenni s amellet hamar megvan. A telefon- s felcsengető-vezetékek az egymás mellett levő lakások előszobáin mennek végig s az emeleteken a dobozokból kiágazva a lépcsőházi csöbe összpontosulnak. A belső berendezésnek és Entrée-nek saját telepe van minden lakásban, tehát ott nagyobb üzemizavar sohasem fordulhat elő. A kapuvezetéket szintén Bergmann-csőbe fektettem, de csak az udvarig, mert ott már esetleges utánhuzás nem okoz nehézséget, míg a drága festésű kapualjban utánhuzni nem éppen kellemes. A kapuvezeték is egypár összekötődobozal van el látva, hogy a behuzás könnyen történhessék.

Az ily módon készült ház-installáció még eddig kifogástalannak bizonyult s előreláthatólag továbbra is jól fog működni; a felhasznált Bergmann-anyag nem is került sokba, ám a költségtöbblet kétségkívül törlesztődni fog az által, hogy a jótállási idő alatt aligha kell a töltési anyagnal egyéb és emellet ami fő: a háztulajdonos és a lakók ki lesznek elégtve. Azt hiszem, hogy ha a lépcsőházban a Bergmann-csövek mindig föl a IV. emeletig vezethetők, abba báran Hungária- vagy jó viaszkos-huzali huzatnánk guttapercha-sodrony helyett, miáltal a felhasznált Bergmann-anyag már is fedezetet nyerne és e huzalok a csöben sokkal jobban beválnának, mint a guttapercha-huzalok a csupasz falban.

(Folytatása következik)

## Központosított áram elosztó tábla porcellánból.

— Feik Ödön felolvasása a magy. elektrotechnikai egyesületben. —

Elektrotechnikusaink már régen hiányát érezték egy oly elosztó táblának, mely rendeltetésének minden tekintetben megfeleljen.

A jelenleg használatban levő elosztó táblák egyrészt izléstelen és tűzveszélyes kivitelüknél (fa) másrészt pedig tekintélyes áraiknál fogva (márvány) csak részben és csak azért váltak be, mert jobb, céljainak megfelelő nem volt.

Feik Ödön elektrotechnikus és Habán Alajos mechanikusok hosszas kísérletezés után, nem kimélve dőt s fáradságot, sikerült egy oly elosztó táblát szerkeszteni, amely a modern elektrotechnika követelményeinek úgy izléses kivitelénél, mint tűzmentes voltánál fogva minden tekintetben megfelel.

Ezen biztosítéki tábla szerkesztésénél — mely „Központosított áram elosztó tábla porcellánból” cím alatt szabadalmaztatott és a legrövidebb időn belül forgalomba jön — a fő cél az volt, hogy az összes szerelvények könnyen fel és leszerelhetők legyenek.

A préselés után készült porcellán elosztó tábla a biztosító hüvelyek és sínek felvételére szolgáló nyílásokkal van ellátva; továbbá alul üreges, hogy a vezető sodronyokat célszerűen elrendezni lehessen és minthogy porcellánból készült, könnyen tisztítható és olesón állítható elő.

A biztosító hüvelyek és sínek csavarokkal alulról rögzítetnek.

Azáltal, hogy az összes szerelvények könnyen levehetőek anélkül, hogy mint eddig az alapzatot meg kellene sérteni, egyes esetleg megrongált részek kicserélése is a többi megtartása mellett lehetséges, ami az elosztó tábla gyakorlati értékét nagyban növeli.

Mivel a sodronyok az elosztó tábla alján lévő üregben helyet találnak az elosztó tábla szorosán a falhoz fekszik és a sodronyok elfödötnek.

A sínek a csavarok oldása után egyszerűen kihúzhatók, a hüvelyek pedig a megfelelő csavar oldása után kiemelhetők.

Nagyban növeli ezen elosztó tábla gyakorlati értékét még azon körülmény is, hogy az egyes elosztó táblák sínek segítségével egymással összeköthetők és így tehát meghatározhatlan számú áramkörök összpontosítva biztosíthatók, továbbá, hogy úgy két vezetőkes, mint három vezetőkes rendszerrel egyaránt használható a nélkül, hogy a biztosítékok számát csökkenteni, vagy növelni kellene.

Az elosztó tábla többféle alakban készül, egyelőre azonban csak „Normal” és „Mignon” kerül forgalomba és pedig Normal 4 és 6 áramkörre, Mignon pedig 3, 4, 5 és 6 áramkörre.

Diszesebb szerelésekhez még külön zománcozott alapzatok lesznek kaphatók.

## VEGYES KÖZLEMÉNYEK.

Kiállítás Pancsován. Pancsován augusztus hó 15-től szeptember 15-ig tartó ipari- és mezőgazdasági kiállítást rendeznek. A kiállítás nagyobb ará-

nyúnak ígérkezik. Huszonöt pavillon már épül. A kiállítók száma eddig is meghaladja a 700-at és még mindig nagy számban jelentkezők. A gépkiállítás, melyen csak hazai gyártmány vehet részt, igen gazdag lesz és eddig is már mintegy 3000 négyzetméter területet foglal el. A kiállítás tartama alatt díjazással egybekötött szarvasmarha, ló és baromfikiállítás, valamint lóverseny is lesz.

Mezőgazdasági kiállítás Nagyenyeden. Az Országos Magyar Gazdasági Egyesület az Erdélyi Gazdasági Egyesület és az Alsófehérvármegyei Gazdasági Egyesület által az évi szeptember 30. október 1. és 2-án erdélyrészi mezőgazdasági kiállítás rendeztetik. Bővebb felvilágosításokat a rendező bizottság Kolozsváron (Tokaji László titkár Kolozsvár, Petőfi-utca 7. sz.) nyújt.

Elektromos áramot vezető kenőanyag. Amennyiben zsirok és az olajok elszigetelő hatásuk, azért kenőanyag gyanánt elektromos készülékeknek csak korlátozott esetekben vagy egyáltalában nem használhatók. Megkísérelték már a zsirokat vezetővé tenni azáltal, hogy azokhoz grafitot vagy gyapjuszirhoz antimonvaját kevertek. Ezen kenőanyagoknak azonban az a hátrányuk, hogy az elektromos ellentállás a kenőanyagnak hőmérséklete szerint nagyon változik. Ugyanis az antimonvajnak vezetőképessége a felmelegítés folytán növekedik, míg 100–200 C között csökken. Ezen hátrány kiküszöbölése céljából egy újabb német szabadalom szerint az antimonvajjal kezelt anyaghoz oly anyagot adunk, mely avval a tulajdonsággal bír, hogy vezetőképessége 100–200°C hőmérséklet mellett nagyobbodik, mint a milyen pl. a klórzink. Az antimonvajnak és klórzinknek keverékét vízben feloldjuk. Ezen oldatot 100% gyapjuszirral addig keverjük, míg ezek bensőleg egyesülnek. Ezután 10–20% bármily eredő kenőanyagot keverhetünk hozzá. Kísérletek igazolták, hogy ilyen kenőanyag bármily hőmérséklet mellett jól vezeti az elektromos áramot.

V. I-r.

A világ legnagyobb fényszóróját mint a Polytechnikai Szemle írja a Siemens-Schuckert művek építették. Ezen villamos ivlámpa 200 ampére áramerősség mellett, cca 316.000.000 normálgyertya fényt szolgáltat oly fényerősség, melyet normálisan alig bírunk elképzelni, akik hozzá vagyunk szokva egy villamos ivlámpát 1000 normálgyertya fényerősségnél rendkívül világosnak tartani. A parabola tükörűveg, amelyen keresztül a fényáradat keresztül bocsátatik, nem kevesebb mint 2 méter átmérőjű és a lámpa szénpálcái 49 és 35 centiméter átmérőjűek. Ezen óriás ellenében, Helgoland fénytűzének szolgáló fényszórók csak törpék, mivel ezek «csak» 30.000.000 normálgyertya fényt szolgáltatnak és egyenként 34 ampére áramot fogyasztanak. Ezen a világhírűségről híres tüzeknek, normális időjárás mellett kerek 40 kilométer láttávolságuk van. (S. S.)

Egy mozdonyvezető szabadalma. Gazsó Ferenc mozdonyvezető Budapesten. Eljárás tömitőanyag előállításra. 35 sulyrész finomra őrölt grafitot és 25 sr. hengerolajat 30–35° C-ra való hevítés mellett jól összekeverünk s a keverékbe meleg vízbe áztatott s azután kifacsart kenderköteget mártunk, mely a fölös keverék eltávolítása után tömités céljaira használható.

A házi szemét értékesítése. Számos város értékesebbé teszi már házi szemétjét. Így Zürichben ez idő szerint 12 kemence működik, ezek mindegyike 24 óra

alatt 120 tonna szemetet éget el. A szemetet fölülről öntik a kemencébe és kézzel osztják el a rostélyon, a melyen elektromos üzemű ventilátor előmelegített levegőt hajt keresztül. Minden egyes kemence egésztermékei egy-egy 170 m<sup>2</sup> fűtőfelületű forresőves kazánon haladnak keresztül, a melyben 8 atm. 2500 C.-ra túlhevített gőzt termel. A szállóport centrifugális porfogóval tartják vissza. A gőzgép 220 lovas Parsons turbinát tart üzemben, erre van szerelve egy 150 kw., 220 volt feszültségű áramot szolgáltató forgóáramu dinamo. Az áram egyrészét a telep maga használja föl, főleglegét a városi vezetéknek adja át. A szemből 30—40 százalék hamu, salak és szállópor marad, ezt építkezéseknél és kövezésre használják.

**Munkakizárás, sztrájk és bojkott.** Alabama állam (Egyesült-államok) a bojkottra, fekete listákra stb.-re a következő törvényt hozta: 1. §. Tilos oly célból egyesülni, hogy személyek vagy társaságok törvényesen engedélyezett üzletükben akadályoztasanak. 2. §. Tilos egy ily üzlet telepeire ily szándékkal közeledni, hogy másik ezen üzlettel való üzleti viszony megkötésétől visszatartassanak. 3. §. Tilos hirdetéseket vagy körleveleket nyomtatni, amelyek valamely személy bojkottolását kimondják. 4. §. Tilos erőszakkal, fenyegetéssel vagy más megfélemlítési eszközökkel egy személyt törvényesen megengedett foglalatok elvállalásától visszatartani. 5. §. Tilos fekete listákat felállítani, vagy más hasonló eszközökkel személyek foglalatokását megakadályozni. Ezen törvény valamelyik határozománya megszegésének büntetése 50 vagy 500 dollár, vagy 60 napig terjedhető kemény munkával súlyos bitott fogház.

**A munkaidő tartama.** Angliában a munkaidő legfeljebb napi 10 óra. A többi államokban a munkaidő 11 óra, sőt még ennél is több, mert e törvényes munkaadót legtöbbször közös egyetértéssel áthágják a munkások és a munkaadók.

**Kék bronz előállítás.** A «Kr. u. Licht» szerint kék bronzszínt nedves uton, fehér bronznak anilinkék segítségével való festése által nyerünk, következő módon: Tiszta angol ónt 4<sup>1</sup>/<sub>2</sub> liter vízből és 20 gramm timsóból álló timsóoldattal öt órán át főzünk tisztára kimosunk és végül megszáritunk. Az ily módon kezelt bronzot porcelán-csészébe teszünk és 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> l. alkohol és 15 gr. anilinkék oldatával keverve a bronzport és folyadékot, mindaddig keverjük, míg csak az alkohol el nem illant és a bronzszín meg nem száradt. E kezelést 6—8-szor ismétljük, míg a kívánt kék színt meg nem kapjuk. Ha már most a bronz elég sötét, azt meleg vízben kimossuk és mielőtt teljesen megszáradt, egy kg. bronzra egy kanál petróleumot öntünk, melyet jól összekeverünk és vékony rétegben a levegőre kiteszünk. A petróleum szaga néhány nap múlva elpárolog.

**Jó szijragasztószer.** 50 gr. vízben áztatott és felmelegített gelatinhez 5 gr. glicerint, 10 gr. terpentint és 5 gr. lenmagolajkencét adunk. Ehhez folytonos keverés közben annyi langyos vizet öntünk, hogy a keverék enyvszerű legyen. A ragasztott szijnak 24 óráig nyomás alatt kell száradnia.

**Mezőgazdasági gépbemutató.** Az Országos Magyar Gazdasági Egyesület augusztus hó 25., 26. és 27. napjain a gödöllői korona uradalomban szalma és szénasajtoló gép, továbbá cséplőgépekre szerelhető önetető készülék bemutatót rendez. A bemutatónak

nem lesz semmiféle verseny jellege, célja csakis az, hogy a gazdaközönség minden ily fajta gépet működés közben tanulmányozhasson.

**Gőzfogyasztásmérő.** C. E. Sargent gőzmérőjének szerkezete a következő: A készülék lényege egy rugóval terhelt szelep, amely a gőzhözvezetősőpen és a fogyasztásmérőben lévő gőznyomás differenciája által fel-emeltetik. Képzeljük most a fogyasztót kikapcsolva: a szelep a nyomás következtében emelkedni fog s mindaddig gőzt bocsát a csőnek a szelep mögötti részébe, míg ott ugyanazon nyomás nem áll elő, mint a szelep előtti részben, mikor is a szelep a rugó nyomása következtében lezáródik és a további hozzátétést meggátolja. Ha most a konzumens a szelep mögötti gőz nyomása következtében ismét működésbe jön, a kis ellennyomás miatt a szelep felemeltetik és gőzt bocsát át s mindaddig nyitva marad míg a nyomásdifferencia ki nincs egyenlítő. Ennélfogva elégséges lenne a szelep nyitva-maradásának idejét megfigyelni, hogy fogyasztást mérhessük, ha ugyanis feltételezzük, hogy a gőzfogyasztás ezen idővel arányos. Ez azonban nem áll, mert maga a rugós szelep emelkedése is a fogyasztástól függ, miután a nyomás differenciával arányos s így minden átömlési keresztmetszelenek más-más gőzmennyiség is felel meg. A készülékben van egy tarthatóan működő légfék a mely meggátolja, hogy a szelep miedjárt a legszélső löketre álljon be s így csak egy közepes emelkedési magasságnál fog maradni, hogy epen elégséges gőzt bocsásson át. Ennélfogva az emelkedési magasság jellemző az időegységben átömlő gőzmennyiségre, s azért azt egy írónnal diagrammpapírra rajzoltatjuk fel s mint-hogy gyakorlati szempontból felvehetjük, hogy a nyomás és térfogat szorzata közel állandó marad, a leirt készüléknél a gőznek váltakozó nyomásnál való beömlése is figyelembe vétetik. A szelep előtti és mögötti térben uralkodó nyomások között elegendő 2 százalék differencia, hogy a készülék biztosan működjék.

**Elektromos házi vezeték olcsó szigetelése.** A vezető rézdrótot kénmájoldatán huzzuk keresztül, minek következtében vékony kékes-fekete színű kénréteg réteg képződik rajta, egy idejig levegőn állni hagyjuk. Erre aztán a drótot, mikor már megszáradt erősen felmelegített gyorsan száradó lenolaj firniszen vonjuk keresztül, a firnisz főleglegét visszafolyatjuk az edénybe. A drót 36—48 órai állás után felhasználható a firnisz jól tapadó és kitűnően szigetelő réteget képez rajta, úgy, hogy a drótok egymással összesodorhatók, vagy egymás mellé illeszthetők anélkül hogy rövid zárástól kellene tartani.

**Szőlő és pincekezelési gép és eszközverseny.** A Magyar Szőlősgazdák Országos Egyesülete legközelebb tartandó igazgatóválasztmányi ülését egy szőlő- és pincekezelési gép- és eszközverseny rendezésének kérdése fogja foglalkoztatni. Ily verseny már régebb idő óta nem volt, dacára annak, hogy újabb időben renkívüli sok gép- és eszköz került forgalomba, melyek gyakorlati hasznavehetőségéről a szőlősgazdáknak alig volt még alkalma meggyőződnie.

**Szűrőanyag.** Szabadalmazott eljárás szerint újabbban aszbeszt, kréta, sejtóra és syenitből olyképen állítanak elő szűrőanyagot, hogy ezen anyagokat finoman felaprított állapotban vízzel összekeverik, azután mintákba sajtolják és égetik. Sejtóvának, aszbesztnek és esetleg organikus anyagoknak sajtolása és égetése szűrőanyag előállítása céljából már ismeretes, azonban a szűrő-

anyagának az a hátránya, hogy csekély szilárdsággal bír és így ütésre vagy lökésre könnyen eltörik. A tisztítás alkalmával kopik és száraz állapotban elporlik. E mellett az anyagnak hajsza- és megmerevedés elkerülhetetlen, mert a szűrőtest belsejébe a baktériumok behatolhatnak. Syenitnek alkalmazása a szűrőtestek előállításánál szintén ismeretes már, azonban ezen szűrőanyaggal sem lehet teljesen baktériummentesen szűrni. Aszbest, kréta és syenitnek keverése és égetése által oly szűrőanyagot kapunk, mely renekivüli finom és egyenletes likacsossággal bír, úgy hogy az anyagnak belsejébe baktériumok be nem hatolhatnak, hanem a felületen visszatartatnak, a honnét könnyen eltávolíthatók. Az anyagnak hajsza- és megmerevedése még a sterilizálás alkalmával is és az ezzel járó hátrányok el vannak háritva és kísérletek igazolták, hogy az átszűrt anyag teljesen csiramentes.

**A szatmárnémeti villamos telep ujjaépítése.** Szatmárnémeti szab. kir. város törvényhatósági bizottsága — mint azt tudósítónk írja — f. hó 22 én tartott rendkívüli közgyűlésén, melynek egyedüli tárgya a városi villamstelep rekonstrukciója volt, egyhangulag kimondta, hogy 450,000 kor. költséggel a telepet újra építi és a hálózatot megfelelően átalakítja.

## Kérdések és feleletek.

**6. sz. kérdés.** Mi féle lakk a zaponlakk? Milyen célokra használható?

B. S.

**6. sz. felelet.** A Zaponlak nitrocellulose oldata amylacetatban, savtól mentes és szintelen, kiválóan alkalmas fémek bevonására. Használják üveg elhomályosítására is pl. izzólámpákban. Újabban műhelyi rajzok fixozására is ajánlják.

**7. sz. kérdés.** Mely városokban van központi villamos telep Magyarországon?

P. A.

**7. sz. felelet.** Központi villamos telep van a következő városokban: Arad, Békés-Gyula, Budafok, Budapest, Csáktornya, Deés, Eger, Eperjes, Erzsébetfalva, Fiume, Gölnichánya, Gyula-Fehérvár, Herculesfürdő, H.-M.-Vásárhely, Igló, Jolsva, Kulcsa, Kaposvár, Karánsebes, Kassa, Kecskemét, Késmárk, Kismárton, Kis-Várda, Kolozsvár, Losonc, Lugos Makó, Maros-Vásárhely, Maté-Szalka, Miskolc, M.-Sziget, Nagy-Becserek, Nagy-Kanizsa, Nagy-Szeben, Nyiregyháza, Pécs, Pozsony, Rozsnyó, S. A.-Ujhely, Salgó-Tarján, Sopron, Szabadka, Szatmar, Szeged, Szolnok, Szombathely, Tapolca, Temesvár, Versec, Zenta, Zombor.

## Szerkesztői üzenetek.

**B. K. Kolozsvár.** Azt kérde, hogy a munka közben szerzett sérve révén követelhet-e kártérítést a munkaadótól. A kérdés ilyen alakban nem dönthető el, mert a mellékkörülmények is fontosak a megítélésnél. Forduljon valami jónévű, megbízható ügyvédhez. Egyébként egy vasuti szaklap most közli a következő jogesetet: „Egy, az államvasutak egyik műhelyében alkalmazott napszámos, alkalmaztatásának idejében munkaközben valami súlyos tárgy cipélése folytán sérvet kapott és a miatt teljesen munkakeptelenné vált. E miatt kártérítésért beperelte a vasutat. A vasut tagadta, hogy felperes sérve baja, még ha valóban fennforogna is, az állított okra volna visszavezethető. Az első bíróság elutasította a felperest, mert még az esetben is, ha sérvet csakugyan a vitatott munkában való részvétele okozta, a balesete nem olyan, mely a munkaadója felelősségét megállapíthatná. A munkások viszonylag különböző testi erejük-

höz képest önmaguk tartoznak megítélni azt, hogy milyen erő kifejtésre képesek és maguk tartoznak ügyelni arra, hogy erejüket meghaladó erő kifejtésben meg ne szakadjanak. Azt a határt, ameddig a testi erő a test egészségének sérelme nélkül igénybe vehető, csakis az erő kifejtő egyén lévén képes érezni és meghatározni és ez a munkadó ellenőrzésén és felügyeleti körén természetesen kívül esvén: a tulságos megerőltetésből eredt balesetért felelősség nem tehető. A budapesti kir. Itélőtábla az első bíróság ítéletét helybenhagyta, mert a felperes állítólagos sérülése, saját előadása szerint is, nem a vasuti műhelyekben levő üzem különös veszélyének a következménye. Ily körülmények között pedig a vasut felelőssége annál kevésbé állapítható meg, mert azt felperes egyenesen beismeri, hogy az alperesnek a munka felügyeletével megbízott közegeit valamely mulasztás, vagy gondatlanság az állítólagos baleset előidézésében nem terheli. A Kuria f. é. 882. sz. döntésével a másodbíróság ítéletét helybenhagyta, az abban felhozott indokok alapján és azért, mert a felperesnek következő kijelentését: „Azt nem állítom, hogy a jelzett tárgy (amelynek vitelétől a felperes sérve állítólag keletkezett) a beosztott munkáscsapat erejéhez mérten túlnéhez volt“ a másodbíróság helyesen értelmezte, s abból a felperes beismerését helyesen állapította meg.

A. A. Budapest. Szivesen látjuk becses közreműködését.

## Vétel, csere és eladás.

Ezen rovatban előfizetőink ingyen hirdethetnek. Levélbeli tudakozásra közelebbi értesítéssel a „GépkézeloK Lapja“ kiadóhivatala készségesen szolgál, ha a válaszra szükséges levélbélyeget mellékefik.

**Eladó olesón** 1 drb. 48" Garret cséplő magányosan 1 drb. 30" Hofherr Schrantz cséplő magányosan. Reményi Ferenc Berettyó-Ujfaluban Biharmegye.

**Benzinmótoros cséplőgarnitúra 4 lóerős** egy dényben használt, gőzcséplő garnitúra 4 lóerős, 10 éves, gyárilag kijavítva, 8 lóerős Schuttleworth cséplőbe való osztályozó henger, szalma és törekrázó tengely, jutányosan eladók. Szerdahelyi Jenő, Keszthely.

**Eladó gépek.** 1 darab 16 HP. Sigli lokomobil u tüzszekevényel. 1 drb. 48" Magyarállami cséplő 4 éves teljesen kijavítva, 1 garnitúra Első Magyar Gazd. Gépgyári 4-es gőzgép Marshal 12 éves cséplő Robey 3 éves, 1 darab 2 csatlós 25 lóerejű 76 centiméter nyomtávu mozdony ezen fenti gépek mind kijavítva, olesó ár és kedvező fizetési feltételek mellett kaphatók. *Jakab Zoltán* gépműhely tulajdonosnál N.-Károly.

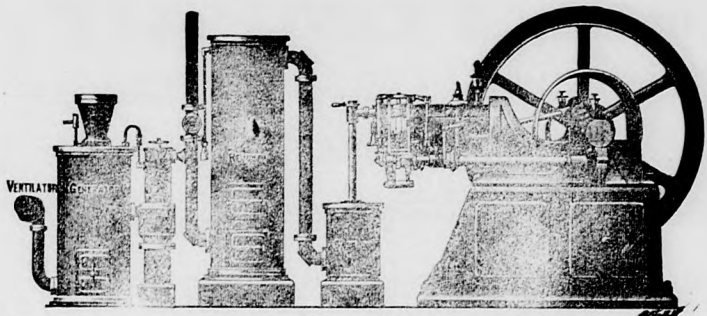
**Eladó egy 8 HP. Ruston-kazán, Marschall cséplővel** igen jó állapotban teljes felszereléssel (tüzfecskendő, mázsa és kötszerek.) 1450 forintért Koroknay Gyula Szentés.

**Egy Robey-féle könnyű nyolcas cséplőszekevény és egy Hofherr-féle nagyobb fajta heredörzsölő gép-eladó.** Felvilágosítást ad Görög Károly Székely Keresztur.

**Eladó vagy elcserélendő 48" garnitúraért egy 4 és 1/2 lóerejű.** Egy magy. garnitúra, amely semmi javítást nem igényel 4 nyarat cséplé. Továbbá elcserélendő egy erős 6-os 52" garnitúra, egy 48" cséplő garnitúraért Ruszton-Proktor 10 éves körhagyós lokomobil. Clayton Schuttleworth 20,477, esetleg eladó.

**Megvételre keresek egy használt, de jókarban levő szeszka- vagy járgány hajtással, esetleg egy magányos járgányt vagy szeszka- vagy járgányt:** cím *Pusztai Lajos* Szeg. halom (Békés megye.)

**4-6 lóerejű cséplő garnitúrát** használt állapotban 2-15 évesig veszek készpénzért. *Grits Géza* Csáktornya.



## Eredeti OSERS és BAUER motorok

BUDAPEST, VI., Podmaniczky-utca 18.

Motorgyár és vasúttelep: Bécs.

Benzin- és petrolium-motorok és locomobílok, szivó-gáz-motortelepek 2-3 hll. üzemköltséggel. — Kedvező fizetési feltételek. — Elsőrangú gyártmány. — Költségvetés és árjegyzék ingyen.

**CLAYTON & SHUTTLEWORTH**  
BUDAPEST, Váci körút 63. szám

Az alábbi a legújabb árak mellett ajánlottak:

Locomobil és gőzcseplőgép-készletek 2 1/2 és 4 1/2 lóerőig, szalmakazalozók, járgány cseplőgépek, löhőre cséplők, tisztító-rösták, konkolyozók, kaszáló- és aratógépek, szénagyújtók, boronák, „COLUMBIA-DRILL” legjobb sorvetőgépek, Planet jr. kapalók, szecskavágók, répvágók, kukorica-morzsolók, darálók, őrlo malmok, egytetemes acél-ékek, 2- és 3-vasú ékek és minden egyéb gazdasági gépek.

Részletek árjegyzékek kívánatra ingyen és bérmentve küldetnek.

## BECSINI CÉMENTGYÁRI UNIO

Redlich, Ohrenstein és Spitzer.

GYÁRAK:

IRODA:

BEOCSINBAN  
(Szerém m.) Pétervárad  
mellett

BUDAPEST,  
V. kerület  
Mikotmány-utca 10.

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

**Jótállás:** A normáléknál 60 százalékkal nagyobb húzási és nyomási szilárdságért \* Egyenlő súlyú zsákok és hordók. \* **A gyárak övönkénti szállítóképessége 1200.000 m<sup>3</sup> portland és 1000.000 román-cément.**

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

## HIRMANN FERENCZ rézöntöde és fémáruháza

Budapest, Csanyi-utca 9

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

## BUDAPESTI malomépítészeti és gépgyár

PODVINECZ és HEISLER VI., Váci-út 141.

Ajánlja benzin- és légszusz-motorjait, kisipar-, gazdaság-, malom és eséplési czélokra legolcsóbb biztos üzem.

Külön gőzgép és malom-építészeti szakosztály.

## EISELE JÓZSEF

réz-, ércmü- és gőzkazángyár

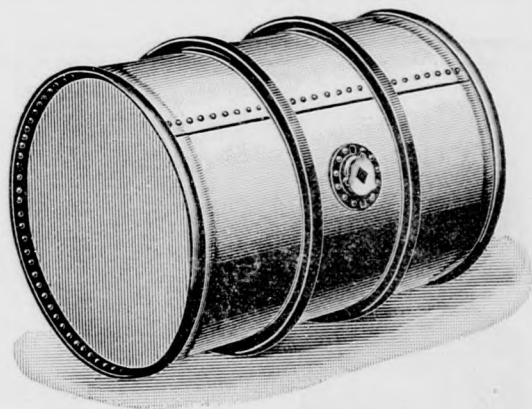
Budapest, V., Váci-út 152.

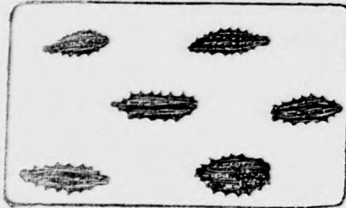
A legújabb és legjobban bevált munkagépek és szerzőmökkel felszerelt, valamint hidraulikus szögecselő teleppel ellátott gőzkazángyár mely készít:

Gőzkazánokat: Víz tisztítókat: Gázrecipienseket, Csővezetékeket.  
minden rendszerű bármely nagyságra és feszítősége. Dervaux-rendszert. Rasevoirokat. vaskéményeket, gázvezető csőveket s minden egyéb gépek és kazánok lemez munkáikat. számára.

Hegesztett munkákat a legküzönfelebbalak és nagyságban.

Vas hordókat, szögecselt kivitelben.

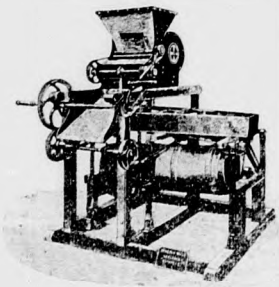




Szabadalmazott „**POMPAS**”  
kombinált gabonatisztító gép — ugyneve-  
zett ördögboeskorválasztó, mely a gaboná-  
ból mindenféle gazt és ördögboeskort kiválaszt.

A veszprémi mezőgazd. kiállításon ezüst éremmel kitüntetve.

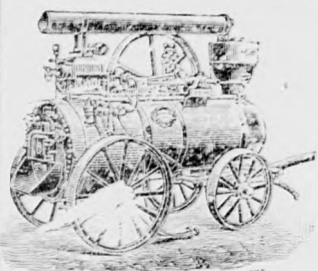
Egyedüli gép, mely az ördögboeskort  
===== teljesen kiválasztja. =====



**Graepel Hugó** gépgyáros  
szabadalma

**Budapest, V. Váci-ut 40—46.**

Tisztítási minta és árjegyzék minden érdeklődőnek küldetik.



A világhírű eredeti angol **ROBEY** gyártmányu

**cséplőkészletek**

a legkiválóbb **BENZIN-MÓTOR-LOKOMOBILOK**,  
verőléczes dobbal ellátott vasrámás cséplőgépek-  
kel párosítva

**Szücs Ödön-nél Budapest VI. Nagymező-u. 66.**

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

**A WEGMANN PORCELLANHENGEREK a legjobbak.**

===== Vezérképviselő: =====

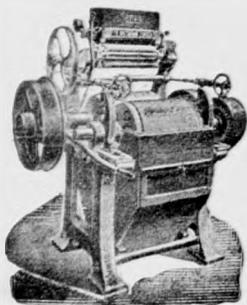
**Jakab István malomépítész**

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

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

**TESSEK AJÁNLATOT KÉRNI.**

===== Elipse nye. solajmotorok képviselője. =====



# Mátrai, Feik és Társa

szabad. fa- szijkorong és létra-gyár.

**BUDAPEST**

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

## HUNGARIA

dörzsmentes tömszelence-sűrítések.

Különlegesség!

Uj! Célszerű!

Oly eredmények,  
milyeneket semmi-  
féle más géptömi-  
tes fel nem mu-  
tathat.

Saját gyárt-  
mányunk. =

Kizárólag  
fogyasztóknak.

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

„VÉDJEGY“

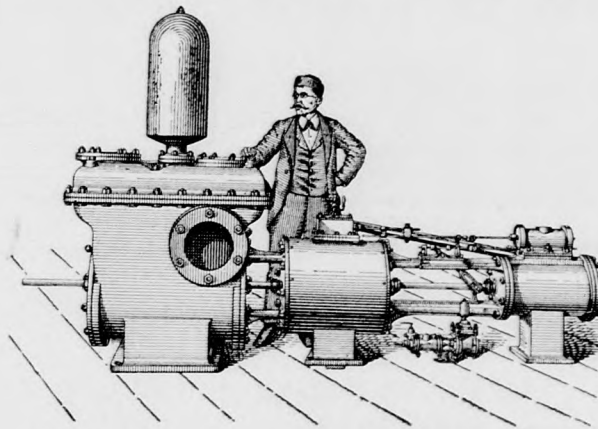


Kérjük ezen  
bejegyzett véd-  
jegyünkre  
figyelemmel  
lenni, valamint  
arra is, hogy  
összes tömité-  
seinkben cég-  
nyomásunkkal  
ellátott szalag  
van befonva.

# „MOORE“

**gőz-szivattyu**

Zöbb mint 100.000 db. használatban.



**Mayer és Társa**

**műszaki iroda,**

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

**Budapest, V. Nádor-utca 74.**

# KNUTH KAROLY

mérnök és gyáros

cs. és kir. fensége József főherczeg udvari szállítója.

Gyár és iroda:

**Budapest, VII., Garay-utca 8—10.**

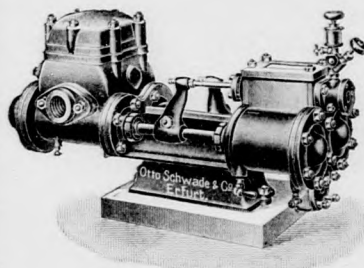
==== Elvállal: ====

központi viz-, lég- és gőzfűtések,  
légszesz és vízvezetékek, csatorná-  
zások, szellőztetések, closetek, sziv-  
vattyuk, vizerőművi emelőgépek stb.  
nemkülönbön kőszénolaj és petroleum vá-  
ladékból nyert gázok értékesítését célzó  
készülékek létesítését, városok, indóházak,  
nagyobb épületek és gyárak számára.

Tervek, költségvetések, jövedelmi elő-  
irányzatok gyorsan készítettnek.

**Legjobb minőségű köagygacsövek raktáron.**

## Legczélszerűbb kazántáplálás



a szab. négysze-  
resen és közvet-  
lenül működő  
„Automat“ gőz-  
szivattyukkal  
érhető el.

**Schwade Otto és Társa**

mindennemű szivattyuk gyára

==== ERFURTBAN 31 ====

Vezésképviselek:

**Győző Béla és Társa**

Budapest, V., Báró Aczél-utca 3. sz.

(a Vígyszínház töszomszédságában.)

Utánzatok törvényesen üldöztetnek.

## Dorn József

**gépjavitó-műhely és rézöntődéje**  
**Békés-Csaba, Köteles-u. 1054.**

**Dorn-féle szabadalmazott lemez-törekrosta**



főművelhetetlen 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 uradalmában kipróbálva, melyről a legnagyobb elismerés. Heli olajfogyasztás egy csapágnál fél liter. Azonfelül elvállalok mindennemű gőzeke és gépjavitást, at lakitok lokomobilokat magánjáróra. stb.

### Danubius-Schoenichen-Hartmann

Egyesült hajó- és gépgyár részvénytársaság

BUDAPEST, KÜLSŐ VÁCZI-UT.

Ajánlja

## Dieselmotorait.

Nyersolaj fogyasztás óránként és elektív lóerőnként  $\frac{1}{2}$  kg.,  
tehát olajköltség ló-  
erőnként kb. 2 fillér.

A motorok helyes működéséért az összes  
szokásos szavatosságot elvállaljuk.

Üzembem megtekintethetők a Magyar fém-  
és lámpaárú-gyár részvénytársaság  
kőbányai telepen az azaját gyárunkban.

**Használt**

## Cséplőkészletek

javitatlan állapotban, va-  
lamint gyárilag javitva sza-  
vatosság mellett részlet-  
fizetésre 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.

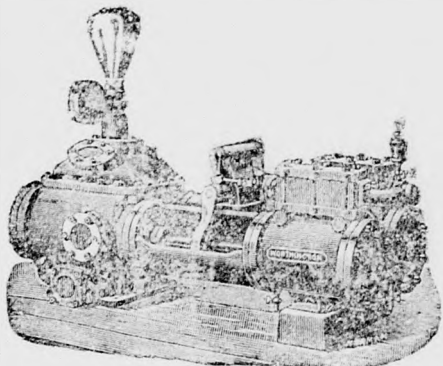
# Worthington szivattyugép részvény-társaság

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!** Szivattyunk „Worthington” nével és törvé-  
leg védetti védjegyünkkel vannak ellátva.  
A közvetítő kereskedőknél csakis eredeti Worthington-szivattyuk kén-  
dők. A Worthington névelvel való visszaélést szem-  
mel tartjuk és feljelentések, valamint bizo-  
nyítékok iránt hálásak vagyunk.

# Láng L.

GÉPGYÁRA

.... BUDAPESTEN ....

 Készít: \_\_\_\_\_

Gőzgépeket \_\_\_\_\_


\_\_\_\_\_ Szivattyukat \_\_\_\_\_

Fuvógépeket \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Compressorokat \_\_\_\_\_

Közlőműveket = \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Tűlhevítőket \_\_\_\_\_

Előmelegítőket \_\_\_\_\_ 



**Épít:**  
**GYÁRKÉMÉNYEKET**  
 MINDEN ALAKBAN  
**KÖRKEMENCZÉKET**  
**KAZÁNBEFALAZÁSOKAT**  
**GÉPALAPOZÁSOKAT** és  
 SZABADALMAZOTT  
**FÜSTEMÉSZTŐ TÜZELÉSEKET**  
 GÖZKAZÁNOKHOZ  
**SAJÁT SZERKEZETE SZERINT-**  
**JUTÁNYOSAN JÓTÁLLÁS MELLETT**

**TERVEK és KÖLTSÉGVETÉSEK**  
 KIVÁNATRA  
**TÜZÁLLÓ és CHAMOTTEANYAGOK**  
**RAKTÁRA**





100.000 koronát érő legújabb  
Erdélyi találmány!!

Törvényesen védve és szabadalmazott.  
**Vasuti és ipari gőzkazánok  
forrcső tisztító-készülékeink**

Csavarmentű esztergáló, a legegyszerűbb, könnyen kezelhető és 2-3 csőméről szabályozható. Felülmulják a világon eddig feltalált kazáncső-tisztítókat. E készülék szívós anyagánál fogva elromlásnak, javításnak vagy elhasználásának egyáltalán nincs kitéve. A kazáncsővei üzemkőben is mint hideg állapotban **vizkővet, iszapot, tüzkővet, kormot** csavarmentű esztergáló kései által egyaránt tisztíthatók — miáltal — végre meg lett oldva az a kérdés, mely a szakköröket oly régen foglalkoztatta, melyért a feltalálók

### Gedeon Ignác és Társa

mechanikus szakértők és vizsgázott gépész szavatosságot vállalnak.

Raktári készlet: Vasuti kazáncső-tisztítók tömör és esztergakésekkel 38, 42, 47. mm. sz. Ipari kazáncső-tisztítók 2-3 csőméről szabályozható, egyelőre csak 38-63 mm számig.

Próbarendelések készséggel fogadtnak. Külön árajegyzékkel is szolgálunk. Az árak csaknem az anyag és munkadíjban állapítottak meg 10-30 koronáig.

B. pártfogását kérve

Főraktár és iroda



## Gedeon Máthé

Köpeczen, (Háromszékm.)  
Vasutállomás Ágostonfalva.

# GŐZEKÉKET, GŐZHENGEREKET és GŐZUTIMOZDONYOKAT

minden méretű nagyságban és a legutányosabb  
árak mellett építenek

**JOHN FOWLER & Co.**

**Budapest-Kelenföldön**

a vasútállomással szemben.

## 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.

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

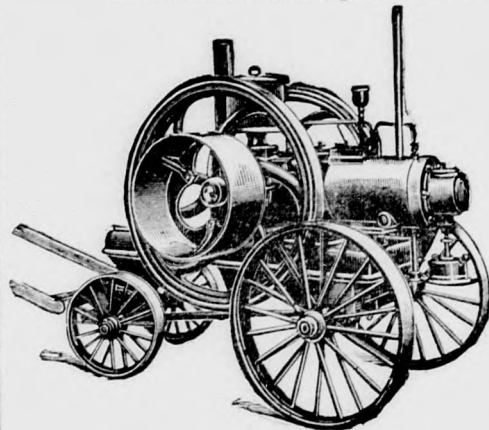
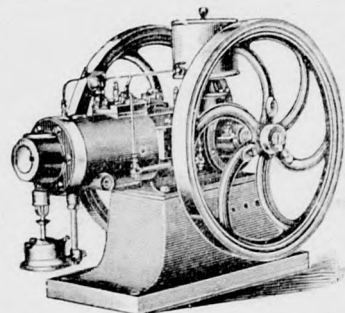
Ajánlatokkal készséggel szolgál

a Magyar általános kőszénbánya r.-társ.  
igazgatósága

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

## Wohanka

féle kétütemű nyers-  
olaj motorok és loko-  
mobilok, épugy nyers-  
olaj, petroleum-marad-  
vány, mint benzín, pet-  
rolin, petroleum, vagy  
szeszüzemre. Üzem-  
költségek a motor  
nagysága szerint 1 $\frac{1}{2}$ –2 fillér óránként és lóerőn  
ként. Kiválóan egyforma és csendes járat a miért  
is mindenneműhajtásra alkalmas



Szelepek és  
gyújtócső  
nélkül,  
üzembehe-  
lyezés után  
nem kell  
lámpa,  
nincs robba-  
nás és tűz-  
veszély.  
A pénzügyi ható-  
ság ellenőrzésé-  
nek nincs alá-  
vetve.

Kimerítő utasítások ingyen és bérmentve.

**Wohanka és Tsa** Budapest,  
Váci-körut 76,

Vidéki képviselők kerestetnek.