

== GÉPÉSZETI SZEMLE. ==

# GÉPKEZELŐK LAPJA

## „VULKÁN”

gépgyár-részvénytársaság

Budapest, V. Váci-ut 66. szám.

Bécs, Ottakring, Wattgasse 30—32.

☉ Készít: ☉

Gőzgépeket, kipróbált rendszer szerint.

Teljes malomberendezéseket

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

Mindennemű precíz szerszámgepeket fém és kő megmunkálásra a legjobb kivitelben

Vizikerekeket

Közlőműveket (transmissziókat) modern és könnyű szerkezetben.

Nyersöntvényeket saját és idegen minták után, fogaskerekeket géppel formázva.

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

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



MAGYAR MUNKÁS  
MAGYAR MUNKÁJA

**A LEGTÖKÉLETESEBB  
TÖMITŐ LEMEZ**

EXPORT AZ EGÉSZ VILÁGBA,  
ÓVAKODJUNK UTÁNZATTÓL.

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

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

== ALAPITTATOTT 1858. évben. ==

Gyártott fecskendők száma 17000

Budapesti  
**Szivattyu és Gépgyár**  
Részvénytársaság  
BUDAPEST, VI. Váci-ut 69.

Gyártási ágazatok:

Gőzgépek, légszűrők, vacuumszivattyúk, ke-retfűrészek. Gőzkazánok, nyersolajtüzelések tartányok előmelegítők. Vashidak, fedélszerkezetek, szegecselt oszlopok. Vas- és fémtövények. Vasuti fordítóköröngök. Mindennemű forgó- és futódaruk, kézi és villamos hajtásra. Rostélyvasak acélozott felülettel. Közlőművek.



Szivattyúk. Tüzfecskendők. Tűzoltósági eszközök. Közegészségügyi szerek.

Árjegyzéket, valamint „Gyártási ágazatok”-ról prospeket lehet kívánatra.

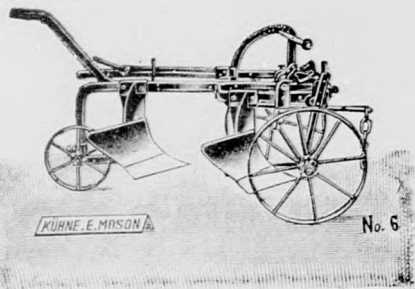
# Kühne E.

mezőgazdasági gépgyára

Mosonban.

elsőrendű minőségben szállít

Egy- és többvasú ekéket  
MOSONI DRILL sorvetőgépeket



Gabonatisztító rosták  
SZELELŐ ROSTÁK

üszkös gabona tisztítására.

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

Vas- és faállványú  
konkolyozók. Burgonyakiemelő gépek.

Főraktárak:  
Debrecen és Temesvár.

# Láng L.

GÉPGYÁRA

.... BUDAPESTEN ....



Készít: \_\_\_\_\_

Gőzgépeket \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Szivattyukat

Fúvógépeket \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Compressorokat

Közlőműveket

\_\_\_\_\_ Túlhevítőket

Előmelegítőket



Sürgöny-cím:  
„Röckár Budapest”

Telefon-szám:  
73 - 84 és 73 - 85.

## RÖCK ISTVÁN

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

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

KÉSZIT: \_\_\_\_\_

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

## „NICHOLSON” Gépgyár Részvénytársaság

Budapest VI., Váci-ut 17.

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

Gőzkazánokat minden rendszer szerint és mint különlegességet: biztonsági vízcsöves kazánokat Simons és Lanz szabadalma szerint.

Jéggyárakat és hűtőtelepeket az elterjedt LINDE rendszer szerint.

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

Vasszerkezeteket, egymint vashidakat tetőszerkezeteket stb.

Árjegyzékek és költségvetésekkel kívánatra szolgálunk.

# == GÉPÉSZETI SZEMLE. ==

# GÉPKÉZELŐK LAPJA

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

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

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

## A nagyipar érdekei.

(Az ipartörvény módosítása alkalmából.)

Irtá: *Dr. Kornfeld Móric.*

A meleg emberszeretet hangulatában, mely az ipartörvény módosítása érdekében eddig tartott üléseken elhangzott felszólalások nyomán szerte áradozott, csak félve mondom el nézeteimet erről a kérdéstről, mert én nem abból a szempontból indulok ki, hogy a szényegen levő tervezet az individuális jólétet emeli-e, a társadalmi osztályok között való békét biztosítja-e, egyengeti-e, fölemelkedik-e a nyugati nivóra, vagy megközelíti-e a teoretikusok óhajait, hanem csak abból a szempontból, hogy függetlenül minden eszménytől, az adott reális viszonyokkal számolva, a speciális magyar érdekeknek megfelelő-e a tervezet, vagy nem. Magyar szociálpolitikai tervezetekről eddig két főérvet lehetett hallani és pedig, hogy ez, vagy az rendelkezés külföldön megvan már és ez, vagy az a rendelkezés külföldön még nincs meg. Keresve keressük az európai nivót, igyekszünk oly törvényeket hozni, melyeket — ha európai konföderáció létesülne — mint közös törvényeket ki lehetne terjeszteni a legkülönbefélebb fajú népekre, ugyszólván általános érvényű törvényeket és elfelejtjük, vagy elfelejteni igyekezünk, hogy a magyar viszonyok fejlettsége távolról sem akkora, mint azon népeké, melyeknek törvényhozói, vagy gondolkodói és tudósai alapjában véve a mi törvényünknek is a tervezői. A ma hozott törvénynek a tegnapi jog alapján kell állania: a tényleges állapotnak, vagy a közszükségességnek kell törvénynyé megérlelődnie, melyet a törvényhozó az élet fájáról szakaszt le. A mi legutóbbi, a munkaadót és munkást érdeklő törvényeinknél azonban, mert csak ezekről alkothatok magamnak véleményt, a nyugat

nívóját tartották szemelött; a magyar holnapi jog kodifikáltatott és ez az eset áll az ipartörvénytervezetnél is, melyről most szó van.

A tervezettel foglalkozni igen nehéz, mert számos intézkedése kísérletszerűen jelen meg, s ha az ember feléje sühint, csak a levegőt hasítja, mert közben a kísérletet a kereskedelmi kormány lerendelte. A tervezett intézkedések nem képviselik senkinek sem nézetét és az ember, ha kritikát gyakorol, a védtelen nyomtatott betűt bántja. Nem lehet egyebet tenni, mint úgy foglalkozni vele, mintha a betű mögött szilárd meggyőződés állana.

A tervezet — amennyire én látom — szintén olyan alkotás, mely az említett általános érték színvonalára törekszik, a magyar viszonyokban reális alappal nem bír. Ha valaki belőle a magyar viszonyokra vissza kívánna következtetni — a mi egy jó törvénynek kell, hogy próbaköve legyen — nem kétlem, mindenképen hibás következtetésre jutna. A kép, melyet nyerne, körülbelül a következő volna; gazdag munkaadók védtelen, szervezetlen munkásokkal állanak szemben; a kisipar elérkezett ahhoz a ponthoz, melynél továbbfejlődése lehetetlen, úgy, hogy konzerválása válik szükségessé; törvénytényezők, akik jól tudják, hogy a törvényes szabályokkal csak a munkaadót lehet kötni, a munkástömeget nem, kormányhatalom, mely államszocialisztikus törekvésekben intézkedéseket akar életbeléptetni anélkül, hogy azoknak következményei lennének. Ezen legutóbbi pontot kivéve, melyen a visszafelé következtetések igaza volna, viszonyainkról bizony hamis képet nyerne az ítélkező. Mert a kisipar széleskörű, szabad továbbfejlődésére még szükség van mindaddig, míg lassanként a gyáripar helyébe nem tolul; a munkaadók Magyar-

országban gyöngébbek a munkásoknál; a közérdek azonos ma még — mint minden gazdagodásra szoruló országban — a munkaadók érdekeivel; ezért nem helyes nyomon járnak azok a törvénytervezők, akik azt hiszik, hogy a munkáskérdés nálunk szabályocskákkal megoldható. A célnak, mely a magyar ipartörvény megalkotásánál kell, hogy a főszerepet vigye, csak az iparososztály erősítésénél kell lennie. Elvitázhatatlannak tartom, hogy Magyarország közelebbi jövőjének legfontosabb feladata, hogy pótolja a mi saját, ságos, ugrásszerű, fejlődésében elmaradt, jómódu középosztályunk megteremtését. Az önálló vámterület, melyben sokan — magam is — ennek egyik főelőmozdítóját látják, a messze távolban van, az ígéretek földjén; addig — nézetem szerint — az államnak védően és határozottan kedvezményezően kell az ipari és kereskedelmi osztályok mellé állania, ezek létviszonyain könnyíteni, annak minden irányban segítséget nyújtani, hogy csökkenjenek a termelési költségei, — melyek már ma magasságuknál fogva a kivített megakasztják — és ennek következtében a fogyasztási piacot szűkítik, tehát a tömegtermelést is lehetetlenné teszik. Itt a tervezet első nagy elvi tévedésére kell rámutatnom és ez az, hogy a kisipar és a gyáripár között csak mennyiségi különbséget lát, minőségit nem. Pedig nézetem szerint az ipar e két osztálya csak a névben függ össze és alig van kisipari termelés, mely bármennyire megnagyobbítva is, gyáripari termeléssé emelkedhetnék.

Az, a mit előbb a tervezetre általában mondtam, hogy általános értékű kíván lenni, az kis mértékben arra is áll, hogy a kisipart és a gyáripart közös szabályok alá vonja, melyek majd az egyik, majd a másik, majd mindkettő rovására mennek.

Érdekes, hogy a tervezet anyaggyűjtésének van egy kötete: „kivánalmak” címén, melyben majdnem kizárólag kis ipari kívánalmak vannak felsorolva. A tervezetből, de a tervezők nyilatkozataiból is látszik, hogy ezen kívánalmaknak sokban elég tétetett. Gyáripari érdekeket nem az életből, de a teóriából merítettek. Különbösen is a mai európai szellem, ez az állam mindenhatóságán felépülő új államrend, teljesen egyezik a kisiparosok irányzatával. A kisipar kap is a tervezet-

től ellenértéket: a beavatkozásért megnehezítik azt, hogy valaki iparos legyen, tágitják a képesítési időt. Mind az állam által igénybe vett, mind az általa adott jogokat az ország érdekében levőknek nem tartom. Kevés a kisipar Magyarországon, nem sok. A kontár az élet vizsgáján fog megbukni, mely ellen nincs felelősség, mint a milyent a tervezet a mestervizsgánál engedélyez. (36. §.)

A főellenvetés, melyet a tervezet ellen emelek, az a szociálpolitikai részre vonatkozik. Szociálpolitika álpolitika általában gazdag országok kötelességszerű luxusa. Szegény országokban a kormányköröknek és törvényhozóknak az a balhiedelme, hogy a tömeg, ha elszakítja láncát, emlékezve a szociálpolitikai adományokra, csak a munkaadókat fogja megenni, őket nem. Pedig itt sem ártana egy kis óvatosság; mert ha a szociálpolitikai törekvések a munkaadókat nagyon megsoványítják, jobb eledel híjján, a felszabadult tömeg mégis csak a kormányzó és törvényhozó tényezőket fogja megenni.

A munkásosztály kétségtelenül lépésről lépésre tért fog hódítani; ennek társadalmi törvényszerűséggel be kellett következnie, mert gondolkodó tömegekkel szemben nincs sem jogi, sem tényleges barrikád. Kétségtelen, hogy ez a munkaadók rovására fog elsősorban menni, mert hiszen látjuk, hogy még politikai jogok követelésekor is a munkabeszüntetés a munkásság fegyvere, mely elsősorban a munkaadót sebz meg. Kétségtelen, hogy gazdag országban, erős fogyasztási képességgel, elég tökeerővel, nagy termelési centrumok létrehozása folytán — melyek ennél fogva a világversenyben is részt vehetnek, ily szociálpolitikai adót elviselni igen is képesek. De már Ausztriában, ahol az ipar sokkal fejlettebb, mint nálunk, úgy látszik túlmennek az észszerű határokon. Nálunk, nézetem szerint, vétkeznek a közérdek ellen, mely — mint előadni bátor voltam — egyezik a munkaadók érdekével.

A tervezet nem tesz egyebet, mint elviszi a munkásságot oda, a hova csak sok évi küzdelem után juthatott volna; mely idő alatt az ipar is, ha Magyarországon egyáltalában életképes, a miben nem lehet okunk kételkedni, szintén fejlődhetett volna. Mert még számba kell venni azt is, hogy Magyarországon nincs

munkásfölösleg, amennyiben a munkások részére a kivándorlás biztonsági szelepként működik. A Verelendungstheoria ily viszonyok között csupán a munkaadóra volna alkalmazható.

A tervezetnek az az intenciója, hogy a munkásoknak jogokat biztosítson törvényileg. Ez a szellem kitűnik számos egyes intézkedésből, melyek felsorolása sok időt venne igénybe. Részletkérdések hosszú sora ez; kétségtelen, hogy ha számolni lehetne avval, hogy a végrehajtó hatalom a törvényhozó hatalom akarátát munkaadó barátain fogja interpretálni, ezzel a szellemmel inkább ki lehetne békülni; erre azonban nincs kilátás, hiszen e tervezet a végrehajtó hatalom munkája.

A munkarend ügye, a munkaviszony és a munkaidő telve vannak új, a munkásokra nézve kedvező intézkedésekkel.

Ezzel szemben a munkaadóknak megadják a sztrájkjog szabályozását. A leg-sajátosabb tervezet, mely elképzelhető. Sztrájkolni szabad, kizárni is, illetőleg az ez iránt való megegyezések jogérvényesek. De mentesítő körülményként csak akkor lehet felhozni, ha a békéltetés szabályszerűen lefolyt. A békéltető bíróság ítéletet hoz, de az nem kötelező. A munkaközvetítést az állam, illetőleg a községek vállalják, egyesületeknek nem szabad. Ezen egyesületek egyetlen célja, tagjaiknak gazdasági érdekeit istápolni. E gazdasági érdekek kulminációja a kollektív szerződés. A kollektív szerződés a magánjog szférájából való és annak megszegése magánindítványra kihágásnak minősítettik.

Törvények, melyek egyenlően korlátozzák, munkaadót és munkást, illetőleg egyenlő sokat vesznek el jogaikból, már magukban hordják az igazságtalanságot a munkaadókkal szemben. Először, mert egyformán sokat elvenni két olyan féltől, melynek különböző nagyságu a vagyona, furcsa igazságosság. Azután a munkásokat szabályok nem kötik. Hiszen látjuk, hogy a vasuti alkalmazottak és munkások a kormányhatalom minden igyekevése ellenére kényük-kedvük szerint cselekednek. Továbbá a munkásnál van a tényleges produkció. Van-e törvény, mely elég erős az amerikázást megtiltani, mely a sztrájknál sokkalta nagyobb károkat okoz. A bojkott tiltva van, valamint a fekete lista; utóbbi ellenőrizhető, de megakadályoz-

ható-e a munkás-bojkott, mely a beálló bojkott-törő munkás vérigbántásával eléri célját, vét a törvény ellen anélkül, hogy a törvényt sértené. Bizonyos esetekben tiltva van a sztrájk. Tehát tiltható-e egy villamosmű munkásainak az egyszerre való felmondás minden megokolás nélkül, de ha a munkaadó felmond, minthogy kizárnia nem szabad, ez a világitás szünetelése folytán a legmesszebbmenő következményekkel járhat. A hol sztrájk van, vagy kizárás, oda a tervezet értelmében munkást közvetíteni nem szabad (516. §.) Nem a munkaadók megkárosítása ez?

A munkások szervezettek, a munkaadók, eltekintve a gyér kivételektől, nem. E törvény a munkaadók szervezését, — minthogy a fekete lista és a munkaközvetítés is tilos, a munkaadók segélyezése egyelőre, míg e tervezet hatását nem gyakorolta, nem szükséges, — hátráltatja és így a szervezés egyetlen céljaként marad a kollektív szerződés köthetése. Ujra hangsúlyozom, hogy a jövő a kollektív szerződésé, de ugyancsak az is, hogy a mai viszonyoktól a kollektív szerződésig kell, hogy még a fejlődésnek bizonyos ideje elmuljon. A kollektív szerződés kétségtelenül éket ver az egyes munkaadó és annak munkásai közé. Biztosítja a munkást keresetének minimumáról, melyet jó és rossz konjunktura idején meg fog kapni, de nem biztosítja a munkaadót arról, hogy nagy konjunktura idején, a mikor ugy az országon belül, mint kivándorlás révén, a munkás jobb keresetre tehet szert, hogy ilyenkor mondom, a munkaadónak munkása lesz. A kollektív szerződés a munkás biztosítása bizonyos keresetminimumra nézve és tisztán a munkás érdeke. A konjunkturák rizikóit, de előnyeit is a munkások eddig szintén érezték; ezentul, ha a kollektív szerződés általánossá válik, csupán az előnyökből fogják kivehetni részüket.

Megemlítendőnek tartom, hogy a munkaadók közvetett nagy károsodásához járul még az új intézkedések nyomán való közvetlen költség, melyet Matlekovits 8 millió koronára, mások még magasabb összegre becsülnek.

Összegezem az elmondottakat. Magyarország érdeke elsősorban a mai iparosoztály erősítése. Minden intézkedés,

mely evvel ellenkezik, egyaránt sújtja a munkaadók érdekét a vele azonos országos érdekekkel. Valóságban tehát oly ipar-törvényre lenne szükség, mely a legmérsékeltebben fogja fel a szociálpolitikai állapotot, ezt kodifikálja és a munkásmozgalmakat ne mozdítsa elő a munkaadók érdekeinek korlátozásával. Magam is tudom, hogy ez nem lehetséges. Nem lehetséges több okból, de főleg azért, mert az ország a közjog, közoktatási és fogyasztási-adó kérdésében nem nyújthat ellenszolgáltatást a munkásoknak azokért a korlátozásokért, amelyek a munkaadókat megvédenék. A legkevesebb azonban, amit kívánni lehet az, hogy a nagy szociálpolitikai kérdésekben, mint a minő a munkaközvetítés, a szervezkedés és a munkabeszüntetés, az állam egyelőre állást ne foglaljon, hanem bizza a küzdelemre, hogy a munkások önönerejükkel elérni mit tudnak. A munkaadók részéről való visszaélés ellen véd a kivándorlás biztonsági szelepe, de véd másrészt az is, hogy a munkások szervezettsége ma még, ereje pedig mindenkoron nagyobb lesz, mint a munkaadóké. A mi a kisebb kérdéseket illeti, mint a munkaviszony, a munkaidő, munkarend, a tervezett törvény ne kodifikáljon mást, mint a mi megvan.

Végre számolni kell avval a körülménnyel, hogy a kisipar és a gyáripár viszonyait merőben más és más törvényben kell szabályozni.

### Takarékoskodjunk.

A mostani nyomasztó közgazdasági viszonyok között, amikor saját keresményére utalt ember ugyancsak igyekszik anyagi helyzetét javítani a maga meg hozzátartozóinak jövőjét erejéhez mérten biztosítani, szolgálatot vélünk teljesíteni olvasóinknak azzal, hogy figyelmeztetünk a postatakarékpénztár egy új, nagyon életre való intézményére, a zárt betéti intézményre hívjuk föl, mely tulajdonképpen a legegyszerűbb és legolcsóbb biztosítás különösen a szerényebb jövedelmű egyéneknek.

A zárt betét alapcélja: takarékosághoz való szoktatás. A tőke a befizető elől előre kikötött föltétel, vagy föltételek bekövetkezéséig elvonatik és annak fölmondása csak a könyvecske váltásával kikötött föltétel teljesedésével válik lehetségessé. Emellett föltételek lehetnek nagyjában: határidőhöz kötés, katonaság, férjhezmenés, előre kikötött tőkemagasság elérése stb. A

zárttá nyilvánítás azonban három évnél rövidebb nem lehet. Az e módon befizetett tőke a nyitott tőkénél mindenkor  $1\frac{1}{2}\%$ -al magasabb kamatot hoz.

Ez a népjóléti intézmény abban a néprétegben, mely a postatakarék törzsbe-tévőinek átlagát képezi még jórészt ismeretlen, pedig megérdemli, hogy minél szélesebb körben csináljanak az eszmének propagandát azok, kik erre elsősorban hivatvák: a közgazgatási hatóságok.

A postatakarékpénztárban 1907. év végén 649 ezer könyvecske volt forgalomban. Ezek közül 41 ezer könyvecske tulajdonosa nem intézkedett a betétek kiegyenlítése iránt. Ezek, akik betétüket nem máról-holnapra, hanem állandó kamatoztatásra helyezik el, önmagukat rövidítik meg, ha a takarékbeté-tüket nem alakítják át magasabb kamatozó zárt betétekké.

A zárt betét intézmény olcsó, biztos és gazdaságos voltát, mi sem bizonyítja jobban, mint az, hogy az életbiztosítási vigécek kézzel-lábbal dolgoznak ellene. Jól tudják ezek azt, hogy ez az állami intézmény nagy konkurenciát csinál majd a vidékiek előtt nem nagyon rokonszenves életbiztosítási intézeteknek már azzal, hogy csak jó szolgálat; a zárt betétnél ugyanis a kamatjövdelem, illetve a kamat tőkésítése által a határidőhöz kötött betét lejártakor sokkal nagyobb összegre rug, mint a hivatásos biztosítónál a kikötött időben kapni remélt összeg, továbbá nem fenyegeti a betevőt az a veszély, hogy járulékbefizetés esetleges elmulasztása esetén mint a biztosítók nagy részénél — a már befizetett tőkéje odavész, mert az állam minden krajcárért teljes garanciát vállal.

A zárttá nyilvánítás nemcsak betétkönyvecs-kére, hanem az ugynevezett értékpapir-járadékkönyvecskékre is kiterjed épp úgy, mint a betétkönyvecskékéknél. A zárttá nyilvánítás a szelvény-kamatra is vonatkozhatik. A közönségre nézve a zárt járadék-biztosítás igazán áldást jelent. Értékpapirjait nem áldozhatja fel lelketlen kufárok csábításainak, vagy szeszélyes játékszenvedélyének és e mellett — mint főképp állami járadékpapir — elég magas és biztos kamatjövdelemet biztosít.

### Robbantólyukak furása géppel a kőbányákban.

A kőbányaüzemben a legfontosabb munkáknak egyike a robbantólyukak furása. Ez a munka, melyet a legtöbb bányában még mindig kézzel végeznek, nagyon lassu és ezért nagy kiadást igényel munkabérekben. Ehhez járul még az is, hogy a kőbányatulajdonos nagyszámu munkástól függ, pedig valamire való munkás a legtöbb vidéken még jó fizetés mellett is csak gyéren kapható már.

Azért a drága kézi munkát, mindinkább gépi munkával pótolják s a robbantólyukak

gépi furása a kőbányaüzemben meglepő gyorsan honosodott meg.

E furógépeket sűrített levegővel tartják üzemben mit egy kis kompresszorban állítanak elő, melyet alkalmas helyen állandóan vagy elmozdíthatóan szerelnek fel. Onnan a sűrített levegőt a munkahelyre vezetik s a furógépek működtetésére alkalmazzák.

A gépek, melyeket eddig a kőbányákban használtak, nem voltak nagyon alkalmasak a furási üzemre. A furógépek súlya körülbelül 150 kgr., ezt az üzem alatt háromlábu állványon kell megerősíteni, mely szintén vagy 150 kgr. ot nyom. A gép elszállítására 3—4 munkás szükséges, azonkívül a gépet csak ott lehet alkalmazni, hol körülbelül 3 négyzetméter sík terület áll rendelkezésre, mert különben a háromlábu állvány felállítása lehetetlen. E mellett az erőfogyasztás rendkívüli s az elért szolgálmány aránylag csekély.

Ezeket a bajokat megszünteti a legújabb kőfurógép, a pneumatikus furókalapács. Nevét onnét kapta, mert egyrészt sűrített levegő hajtja másrészt külső alakja kalapáchoz hasonlít. Az egész gép súlya csak 15 kgr. De nemcsak külső alakjának, hanem tulajdonképeni munkamódjának köszöni ez a gép a furókalapács nevet, mert a munka alatt pontosan megtestesíti a régi ütőfurási eljárást. Míg az eddig ismert gépeknél a furó ide-odamenő mozgást tesz (ugynevezett lökést) s a furólyukban keletkező surlódás következtében hasztalan erőpazarlást okoz, addig a furókalapácsnál a furóvív erősen áll a kőzet talpán s a gép munkaagya által számos ütést kap. A furóra ható ütések nagy száma lehetőséggé teszi hogy az egyes ütések gyengébben vehették, miáltal a gép egész szerkezete kisebb lett s a súlya jelentékenyen leszállított.

A furásnál azonban még mellékmunkák is teljesítendőek, pl. a furót folytonosan forgatni kell, hogy annak megfeneklését megakadályozzuk s hogy a furó lyuknak kör alakot adjunk. A furó ezen forgása is a gép belsejében alkalmazott mechanizmus által egészen önműködőleg történik.

A csekély súlyu furókalapácsal a munka-eljárás a következő.

Balkézzelet megfogjuk a furókalapácsot a markolaton, beállítjuk a furót, jobbkézzelet kinyitjuk a légesapot s a furókalapács egészen önállóan dolgozik. A gép súlya elegendő arra, hogy a furó élet a kőzet talpán erősen tartsa, úgy hogy a munkás részéről semmi további megerősítésre nincs szükség. Ennek csak tartania kell a furókalapácsot. Ezen mély furásra az üreges furót használjuk. A sűrített levegő a gépből az üreges furón át a furó éléig hatol, azt lehűti s a furáslisztet a furólyukból kihajítja. Ily módon 5 méternyi mély lyukak furhatók. Egy furókalapács furóképessége 10 órai munkaidő mellett kemény mészkőben körülbelül 25—30 méter.

A furókalapács erőfogyasztása körülbelül egy-harmadát teszi e cikkely elején említett nagy furógépnek s így az üzemköltségek rendkívül

csekélyek. A kőbányatulajdonosok kevés költséggel szerelhetik föl üzemüket ezzel a gépi furással és a mellett ugy munkabérekben, mint időben nagy megtakarításokat érhetnek el.

### Az első gőzgép és gőzturbina.

1705-ben több mint kétszáz évvel ezelőtt, két angol gépész: John Caroley és Thomas Newermen szabadalmat kértek és kaptak az első gőzgépnek nevezhető készülék kizárólagos előállítására. A gépet azóta, természetesen, sokan tökéletesítették, míg a mai fejlettségét elérte, de a modern technika még mindig talál rajta tökéletesíteni valót, s bár alkalmazását nem egy térről leszorította az újabb felfedezéseknek másik nagy eredménye: a villamosság, tökéletesítése még mindig előrehalad. A technika a természetben rejlő erők között különösen a magasabb helyről valamely alacsonyabb helyre áramló folyóvizek, vizesékek hőmpölygésében, alázuhanásában rejlő energiát s a tüzelőanyagban rejlő erőt használja fel céljaira és dolgozza föl munkává. Tehát a víz és gőz energiáját. A levegőben rejlő mozgási energiát, vagyis a szél erejét ma már kevésbé alkalmazza: a másik kettő hova tovább, egészen háttérbe szorítja. A víz mozgási ereje nincs kihasználva, hiszen a Niagara vizesése egy maga mintegy három millió lóerőt képvisel, de még a legutolsó évében épült hatalmas telepek is aránylag csak elenyészően kis részét használják fel ennek az óriási energia-mennyiségnek; az egész Egyesült Államok nem többet, mint körülbelül félmillió lóerőt. Igaz, hogy ezzel a vízi energiával szemben eltörlődik az a mennyiség, mely Magyarország-Ausziára jut, mindössze tizenhatezer lóerő, de folyóvizeink felmérésében éppen a bennök rejlő vízierő kihasználása szempontjából. A gőzgépnek a természeti erőkben rejlő energiát munkává a meleg alakítja át. Ezt a meleget közönséges vízből nyerjük és pedig hevítés útján. A víz a kazánban a kazán falán keresztül meleget véve föl, nagy nyomásu és nagy hőfoku gőzzé alakul, melyben energia munkaképessé halmozódik fel: a gőz nyomó erőt gyakorol a kazán falára s midőn a kazánból a gépbe jut, előre tolja a mozgó dugattyút, tehát munkát végez. A gőzgépeket két csoportba osztjuk, vannak gőzturbinák és vannak dugattyús gépek. Az előbbieknél a gőz sebességénél fogva gyakorol erőt egy kerék lapátjaira s ekként végzi a munkát. Működése a lehető egyszerű; ugyanazon az elven alapszik, mint a vízturbina. Éppen ezért eredete visszanyulik az ó korbá. A legelső gőzturbinát Hero szerkesztette; a XVII. század elején aztán az olasz Giovanni Branca készített gőzsugárral hajtott kereket, mely egy gyógyszerész-műhelyben használatos zúzók-alapácsot mozgatótt. Hazánkban Kempelen Farkas (1734—1804) szintén konstruált egy reakciós gépet, mely ugyancsak valamiféle kalapácsot hozott moz

gásba; ütéseinek szaporaságát a kazán torolatában elhelyezett csappal lebetett szabályozni. A gőzturbinák feltalálásának érdeme azonban Gusztáv de Maval svéd és Charles Algernon Parsons angol gépészeké. Az elektrotechnikán kívül a gőzhajózás az, melynél a gőzturbinák legnagyobb jövője van. Az újabb hajókat turbina-gőzösköknek építik; teljesítő képességük sokszor a legnagyobb lóerőt is meghaladja. A gőzturbina a gőzgépeknek legrégebbi, de egyúttal legmodernebb alakja is. Azok az első kísérletek, melyek a hőenergiák dugattyus-gépekben való felhasználására vezettek, azokkal a nagy természet-tudományi felfedezésekkel állanak szoros kapcsolatban, melyek a légnyomás ismeretét vitték be a természettudományokba. A levegő nyomásában hatalmas erőt fedeztek föl s rövid idővel Torricelli és Guericke Oltó híres kísérletezései után arra törekedtek a fizikusok, hogy valami uton-módon légritkított teret tudjanak előállítani emberi vagy állati erő-kifejtés nélkül. Az első kísérletek puskaporral történtek. Huyghens és segédje, Papin, szerkesztettek elsőben ilyen gépet, mely hengerből és dugattyuból állt. A henger fenekén meggyújtották a puskaport, mire a gázok fellökték a dugattyút. Mikor aztán a gázok lehültek, nyomásuk csökkent s a külső levegő nyomása lenyomta a dugattyukat. A dugattyu ez aláereszkedésénél munkát végzett a gép: egy a dugattyuhoz kötéllal hozzákötött súlyt felemelt. Az első szerkezetet aztán ugyancsak Papin tökéletesítette, de az első gép, melynél nagynyomású gőz ereje végzett munkát, Szavasy szivattyugépe volt, mely ugyan sok szerencsétlenségnek okozója lett, de mégis általánosan használták bányavizek szivattyuzására. A XVIII. században a Newcomen-féle atmoszférikus gépek voltak divatban, melyeknél a gőzt már külön kazánban fejlesztették s a gőzgép erejét himba utján vitték át. A magyar Kempelen Farkas is kivette a maga részét a gőzgép tökéletesítésében; sőt gépénél már mozgó forgótengelyt alkalmazott, s ezzel megelőzte James Watt-ot, akinek a forgattyu feltalálását általában tulajdonítják. Eddig a gőzgépek csaknem kivétel nélkül szivattyukat hajtottak, s legtöbbször bányavizek szivattyuzására használták őket. Gőzgépénél kiemelik a szakértők, hogy a gép más célokra is szolgálhat. A gőzgép további tökéletesítése azonban kétségkívül James Watt érdeme, a ki a forgattyu új szerkezetének feltalálásával a dugattyu egyenes irányu mozgását körforgásúvá változtatta át s megkezdte 1784-ben az első parallelogrammot, mely a himba és dugattyuzás kapcsolására szolgált. Később a Watt-féle gőzgép külső képe, rendszere is megváltozott: egyszerűbb lett. A gőzgép tökéletesítésének folyamata ma sincs befejezve. Ma is azon fáradoznak, hogy munkasebességét fokozzák és szerkezetét még jobban egyszerűsítsék.

### A meleg kihasználása a motorokban.

A meleget ma már különböző módon vagyunk képesek munkává átalakítani, de ha ezeket a folyamatokat közelebbről szemügyre vesszük feltűnik, hogy milyen rossz hatásfokot adnak. Kivitt gépeken felvett diagrammok alapján ki lett számítva a hatásfok a hatásfokot és össze hasonlítva a különböző rendszerekkel. Az összehasonlítás-hoz a hődiagramm lett választva (az ordináta az abszolút hőmérséklet, az abszcissa az ennek az állapotnak megfelelő entropia) mert annak segélyével lehetett legvilágosabban a hő mikénti kihasználását szemléltetően feltüntetni.

Első példa gyanánt a gőzgépet vegyük. Rajzoljunk fel egy egyszerű hődiagrammot bármely fűtőanyagot véve alapul. Az alacsony véghőmérséklet nagyon rontja a hatásfokot és már eleve is csak 65 százalékot használhatunk ki az egyáltalában rendelkezésre álló hőmennyiségből. A 270 fok B. abszolút hőmérséklet vonala alatti hőmennyiséget teljesen nem küszöbölhetjük ki mert a hőmechanika második alaptörvénye szerint, olyan testből, melynek hőmérséklete annak minden pontjában egyenlő, nem nyerhetünk munkát. A külső környezetnek, mely egy változatlan nyomás és hőmérséklet alatt álló tartánynak tekinthető, majdnem minden munkafolyamatnál használt test egy részét képezi. A legkedvezőbb munkafolyamat alapelve, hogy az adott rendszert valamely uton-módon a környezetben uralkodó hőmérsékletre és nyomásra hozzuk. Azon energia, mely hő alakjában a testekben a környezet melege és feszültsége alatt van felhalmozva le az abszolút 0 fok pontig nem alakítható át munkává. Egy pillantás a hődiagrammra meggyőz arról, hogy minél magasabbra vesszük a véghőmérsékletet, annál kisebb részét teszi ki a diagrammnak az a dolog természeténél fogva elvesző rész, hiszen az összes hőmennyiségnek, tehát a diagrammok felületeinek egymás között egyenlőknek kell lenniök.

A telített gőznél elérhető alacsony hőmérséklet nem engedi meg, hogy a fűtőanyagban rejlő hőmennyiséget jól használjuk ki. Azon körülmény, hogy a hőmérséklet emelésével a hatásfok javul, vezetett a gőzfeszültség növeléséhez és a túlhevítéséhez. Ha a gőzt csak a környezetben uralkodó feszültségre expandáltatjuk, akkor a legmagasabb hőmérséklethez arányitva magas végtemperaturával kell számítanunk, a hőesést nem használhatjuk ki kellőképpen. A kondenzáció már némiképpen segít ezen a körülményen, de tudatjuk, hogy a dugattyus gőzgépeknél a sűrítő hőmérsékletét nem szállíthatjuk az avval kapcsolatban álló ártalmas kondenzáció miatt elég mélyre, tehát még más eszközök-höz kell fordulnunk annak elérésére. Egyik út egy olyan anyag közbeiktatása által nyílik meg, melynek hőmérséklete az atmosz-

férikus nyomás mellett alacsonyabban fekszik és ez pl. a kénessav alkalmazása (Josse eljárása), a másik pedig a gőzturbina alkalmazásával áll nyitva, hol magas vácuummal, tehát alacsony hőmérséklettel minden további kártékony hatás nélkül dolgozhatunk. Ilyen gépeken fölvevett hődiagrammok segítségével ezután ezen nyereség nagyságát lehetett kimutatni.

Legjobb gőzgépeinknél is csak a gőz melegének 77 százalékát tudjuk kihasználni. Ha hozzávesszük a kazán hatásfokát, mely helyesen épített telepeknél 70–80 százalék között váltakozik, akkor azon eredményre jutunk, hogy a fűtőanyagban tényleg felhalmozott energiának csak legföljebb 14 százalékát tudjuk mechanikai munkává átalakítani.

Egy másik elterjedt és még ma is erősen fejlődő kalorikus gépünk az elégségi motor (Verbrennungsmotor), mely mint gáz, petróleum, benzin és spiritus-motor általánosan ismert. Itt a hőmérsékletet nagyon magasra lehetne hajtani, ha szerkesztési anyagaink és a kenés lehetősége annak nem szabnának határt. A hőesést sem használhatjuk ki teljesen, mert ez által is magas hőmérséklethez jutunk. Egy mindenkor elvesző melegmennyiséget a kipuffogó gázok ragadnak magukkal, melynek hasznosítására a kénessav géppel való kombinálás volna hivatva. Ezen a téren eddig nem tettek kísérleteket.

Általában mondhatjuk, hogy a hőmérséklet egyharmadát lehet munkává átalakítani. Egyharmadát a hűtővizet veszi fel, egyharmada pedig a kipuffogó gázokkal megy veszendőbe.

Egy üzemben lévő gázgépen végzett mérések a következő eredményt adták:

|                      |        |          |
|----------------------|--------|----------|
| indikált munkában    | . 33,1 | százalék |
| a hűtővizben         | . 34,9 | „        |
| a kipuffogó gázokban | 32     | „        |

volt a hőmennyiségnek elhasználva.

A kompresszió által a hatásfokot növelni lehet, mert a gyújtási hőmérséklet magasabbra emelkedik.

A magas kompresszióknak csakhamar határt szab néhány disszociációja. A disszociáció és a fajmeleg változásainak törvénye ma még nincsenek megállapítva és a gázgépépítőknél a közel jövőben megoldandó nagy feladatait képezik.

A világító gázzal, vagy folyékony fűtőanyagokkal táplált gépek nem engedik meg a gyöngéb minőségű fűtőanyagok kihasználását. A generátor gázgépek is elsőrendű fűtőanyag alkalmazását követeli és csak a legújabb időben sikerült barnaszénből is használható gázt előállítani. Ez a közönséges kokszt gázugenerátorokban sikerült minden különös berendezés nélkül. Az evvel a gázzal táplált motor a gázban rejtő energia 31 százalékát effektív munkává. A generátorok hatásfoka ezen esetben 75,5 százalék volt, koksznál és anthracitnál azonban 85 száza-

lékig emelkedhetik. Az összhatófok a tüzelőanyagban foglalt hőmennyiségre vonatkozó 23,6 százalék volt.

A kohógázmotorok, melyek már a tökély magasfokán állanak szintén gazdaságosak használják ki a gázban rejtő hőmennyiséget. Egy Körting-rendszerű gépen felvevett diagramm a következő számokat adta:

Hatófok indikált munkára vonatkoztatva 34 százalék hatásfok effektív munkára vonatkoztatva 24,6 százalék.

Áttérve a hő központokra, ezek hivatva vannak, mechanikai energiát, fényt és meleget egyaránt szolgáltatni. Ott a hol az energia ezen három formájának nyeréséről van szó, a gőzgép felel meg legjobban. Ha csak a világítás és erővitel forog kérdésben, akkor kizárólag a villamos telep szolgáltat minden irányban helyes megoldást. A fűtés egyelőre villamos uton nem elég gazdaságos és nem jöhet számításba valamint a meleg közvetlen vezetése sem, mert kisugárzás által még a legjobb hőszigetelő anyag használatánál is sok megy veszendőbe, fődolog olyan magas értékű gáz előállítása, melynek hőértéke a fűtőanyagéval majdnem egyenlő, továbbá olyan eljárás kidolgozása, mely ezen gáz átváltoztatását a kívánt energiaformában egyszerűen és gazdaságosan teszi lehetővé.

A gázvesztesség nélküli továbbvezetése tágas vezetéseket követel ami nagyon költséges. Cézlszerűbbnek látszik a távvezetékek magas nyomással dolgoztatni, az elosztó vezetékben pedig a szokásos alacsony nyomást megtartani.

## HIVATALOS RÉSZ.

Kereskedelemügyi m. kir. Minister. 105.252/II. 1908.

Valamennyi gőzhajózási engedélyesnek.

1907 évi január hó 11-én 824 sz. a. kelt körrendeletem kapcsán értesitem Cimet, miszerint a cs. és kir. közös pénzügyminister urnak f. évi november hó 28-án 14.255 sz. a. kelt átirata szerint a bosnyák-hercegovinai országos kormány az ott érvényben lévő büntető perrendtartás 185. §-ában a gőzhajókon letartóztatott alkalmazottak fölöttes hatóságának értesítésére vonatkozólag foglalt rendelkezések kiegészítéseképpen megkeresésem folytán utasítani fogja a politikai hatóságokat és a csendőrséget, hogy az illető hajózási vállalat az uszályhajókon alkalmazott egyénnek, különösen a kormányosnak letartóztatásáról is azonnal értesítsék, és amennyiben kívánatosnak látszik, a hajó a letartóztatással egyidejűleg egy arra alkalmas egyén gondviselésére bizassék, míg a hajótulajdonos részéről, a letartóztatott egyén helyettesítéséről gondoskodás nem történt.

A minister helyett  
Szerényi  
államtitkár.

## Vegyes közlemények.

**Tulhevített gőz, központi telepeken.** Tulhevített gőzzel tudvalevőleg a gőzfogyasztásban megtakarítást lehet elérni, még pedig kísérletek szerint e megtakarítás 5—6% tulhevítésnél kb. 1%-ot tesz ki. Az újabb dugattyús gőzgépeknél a tulhevítési határ a beömlés helyén csak kivételesen több 250°-nál, gőzturbináknál azonban 300—350°-ig fel lehet menni, mert ezeknél az egyedül kényes rész, a magasnyomású tömitőszelence rendszerint hűtve van. Ha a tulhevítésnél csak kis mértékű szabályozásra van szükség s ahol rövid csővezetékek kis melegvesztéssel vannak ott elegendő, ha a tulhevítők a gőzkazán huzamába vannak beépítve. Ezt rendszerint azonban csak akkor lehet alkalmazni, ha az üzem egyenletes. Nagyon ingadozó terhelésű telepeknél, továbbá oly esetekben, a melyekben a kazánház hosszúsága és a gőzvezeték szintén hosszú, célszerű külön tüzeléssel bíró tulhevítőket alkalmazni, mi mellett jó szabályozásról szintén gondoskodni kell.

**Curtis-turbinák.** Az amerikai General Electric Co. 9000 kw. teljesítményig készít Curtisturbinákat. A Post Morris és Jonkersközponti telepeken 4 Curtisturbina van felállítva, egyenkint 5000 kw. teljesítménnyel, a melyek a hozzájuk tartozó kazánokkal, segédgépekkel és egyéb felszerelésekkel külön csoportokat képeznek. A generátorok feszültsége 11,000 volt, 25 periodusu áramot termelnek, hatásfokuk 96 százalék. A gerjesztés számára két külön turbogenerátor van felállítva ezek mindegyike 150 kw. os, 125 voltos; ezen célt szolgálja azonkívül egy motorgenerátor, mely akkumulátortelep van egyesítve. A bostoni Edison Electric Co. telepén szintén Curtisturbinák járnak. Ott két egység van felállítva, egyenkint 5000 kw. teljesítménnyel. A generátorok feszültsége 6600 volt, a periodusszám 60. A telep oly nagy, hogy összesen 12 ily teljesítményű gépegység lesz felállítható. Teljes terhelésnél a kilowattóránkénti gőzfogyasztás 6,2 klg.-ot tesz ki. A gőznyomása 13 atmoszféra, a tulhevítés 70%-os, a vakuum pedig 730 mm. A chicagói Fisk Street telepen 9000 kw.-os turbogenerátorok vannak felállítva. Ezek gőzfogyasztása 6000 és 12,000 kw. terhelések között 6 kgr. kilowattóránként, 70%-os tulhevítésnél és 730 mm.-es vakuumnál. A turbinák 5 fokozattal bírnak, a második foko-

zat azonban túlterhelésnél külön friss gőzzel táplálható.

**10,000 lóerős vertikális gázgép.** A British-Westinghouse Co. Roncornban 10 ezer lóerős gázgépet készített, melynek egy egyirányú áramu generátor hajtására szolgáló négy pár hengere van, melyek kettenként egymás felett vannak elrendezve s melyek négy hajtókar segítségével egy közös tengelyre dolgoznak. A gázmotornál vízűtés egyáltalán nem nyer alkalmazást, hanem a káros túlmelegedést nagymértékben megnövelt olajozással kerül el, az olajat a gázgéphez két olajszivattyú szállítja. A szelepek csavarok segítségével üzemkészen is szabályozhatók.

**Amerikai trösztök.** Az Egyesült-Államokban a vagyonnak aránylag kevés kézben való összepontosítása a trösztök útján óriási mérvet ölt. Hét nagyobb ipari tröszt van, melyekben 1528 előbb önálló vállalat egyesül. A bennük összepontosult tőke 2626·7 millió dollár. Eme hét óriásnak legnagyobbja az acéltröszt, az U. St. Steel Corporation, 1370 millió dollárral, utána következik a dohánytröszt, a Tobacco Co., csak 502·9 millió dollárral. A hét nagyobbon kívül van 298 kisebb ipari tröszt, melyek 3126 müvet vezetnek és összesen 4055 millió dollárral fölötte rendelkeznek; tizenhárom ipari tröszt 334 müvel és 528 millió dollárnyi tőkével most van alakulóban. Összesen 318 ipari tröszt van, 5288 müvel és 7246 millió dollár tőkével. Ezekhez járul tizenegy jelentősebb, ugynevezett franchise-tröszt (telefon-, táviró-, üveg-, villamos- és közuti-vállalatok) 1336 müvel és 3735 millió dollár tőkével. És csak ezután jön az öregágyú: a nagy vasúti szövetkezetek. Ilyen van hat, a legkisebbnek tőkéje is meghaladja az egymilliárd dollárt; összesen van 9017 millió dollár tőkéjük és 790 vállalatot vezetnek. A trösztökön kívül álló független vasúti társaságnak (melyeknek részvényei azonban nagyrészt szintén a trösztkirályok acélszekrényei-ben hevernek) 380 millió dollár tőkéjük van. Ha mindezeket összefoglaljuk, a trösztök 8664 vállalat urai, 20,379 millió dollár (több mint száz milliárd korona) tőkével.

**A Gépkezelők Lapja előfizetői, kik az évi előfizetési díjnak legalább felét újévig beküldik, ingyen megkapják a diszkötésű Gépkezelők zsebnaptárát az 1909. évre, melynek különbeni bolti ára 3 korona.**

Ami főkülönlegességeink:

## Gőzcséplőkészletek

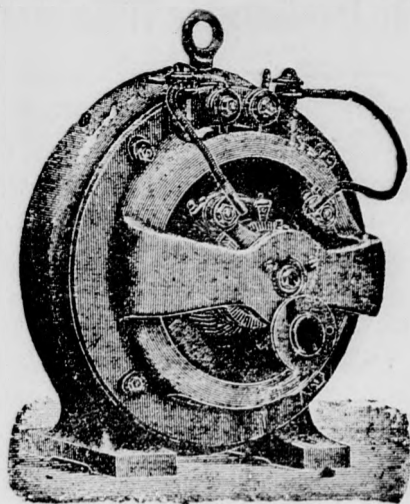
3—12 HP.-ig szalmakazalozókkal,  
vagy szabadalm. simaszalmasajtókkal  
8 és 10 HP magánjáró utimozdonyok

## Ipari mozgonyok.

Kerekeken 12 HP.-ig Fekvők 200 HP.-ig

# UMRATH és T<sup>SA</sup>

BUDAPEST, V. Váci-körút 60.



## Freund Sándor

mérnöki és műszaki irodája

BUDAPEST.

VI. Podmanicky-u. 18 szám.

Dynamók. Electromotorok. Villa-  
mos világítási berendezések.

Transmissiók. Szijak. Szerelvények.

— Telefon 1—91. —

## GANZ és TÁRSA vasöntő és gépgyár Rt. BUDAPESTEN.

Motorok benzin-, spirítus-, gáz-, szivógáz és kohógázüzemre, minden nagyságban 3000 lóerőig. Uzemköltség 1 $\frac{1}{2}$  2 $\frac{1}{2}$  fillér lóerőnként és óránként. Emelődaruk kézi-, gőz-, petroleum- vagy elektromos hajtásra — Közuti hengerlőgépek. Gőzekék. Gőzmotoros személyszállító vasuti kocsik kis és nagy vasutak számára. Mindenféle vasuti kocsik személy és teherszállításra. Vasuti felszerelések. Kéregöntésű kerekek (Griffin rendszere.)

Hengerszékek — malmok számára kéregöntésű hengerekkel. Mindenféle malmok gépek. Egész malmok berendezése és felszerelése. Brikettsajtók szén, fűrészpor s effélék brikettelésére. — Turbinák minden egyes esetben a helyi szükségletnek megfelelően szerkesztve, tehát az elérhető legnagyobb hatásfok biztosításával. Speciális gépek a papir- és cellulóze-gyártáshoz. — Transmissiók. Füstemésztő készülékek. Gyári berendezések.

## GANZ-FÉLE

VILLAMOSSÁGI R.-T.

=== BUDAPESTEN. ===

II KER., LÖVŐHÁZ-UTCZA.

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

Elektromos világító- és erőátviteli berendezések egyen- és váltakozó áramra. Kolibri izzólámpák reklámcélokra. Elektromos üzemek berendezése uradalmakban. Meglévő berendezések átalakítása. Elektromos üzemű szivattyúk, tejjgazdasági berendezések, emelőgépek, ventilátorok, mezeti vasutak, szántó-, cséplő-apritó- és takarmányozó-berendezések. Elektromos kis és nagy vasutak. Bányavasutak. Árjegyzékkel és költségszámításokkal szívesen szolgálunk.

## Egyesült Izzólámpa és Villamossági R.-T.

Ujpest.

Sürgőny cím: „Ampère Ujpest” Távbeszélő szám: 10—01, 16—12

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

Izzólámpák különféle alakban.  
Villamos felszerelési cikkek.

**WOHANKA FÉLE**  
KÉTÜTEMŰ NYERSOLAJ  
MOTOROK ÉS LOKOMOBILOK  
ÜZEMKÖLTSÉGEK NAGYSÁGSZERINT  
**1½-2 FILLÉR**  
ÓRÁNKÉNT ÉS LŐERŐNKÉNT  
NINC S ROBBANÓ ÉS TŰZ-VESELÉY.  
MINDEN PÉNZÜGYÖRI ELLENÖRZÉS  
ÉS ENGEDÉLY NÉLKŰL.  
**WOHANKA ÉS TÁRSÁ** BUDAPEST  
V. VÁCZI KÖRUT 76.



## Hofherr és Schrantz

Budapest, VI. Váci-körut 57.

Magyar gépgyári művek  
részv. társ. Kispesten.

Ajánlja legjobb minőségű



gazdasági  
gépeit és  
eszközeit.

jutányos árak mellett.

Terjedelmes árjegyzék ingyen és bérmentve.

Teljes közlőműberendezések valamint egyes alkatrészek.  
Gyűrűsketésű, valamint Seller-rendszerben.

Ipar- és mezei-vasutak m. p. sínek, kocsik, váltók, fordítók, kocsivásrészecskék stb. stb.

Motorok és lokomobilok benzin-, gáz és gőzüzemre. Garancia mellett felszerelve.

Malmi és téglagyári cikkek valamint szerzőszámok, szerzőgépek, vas- és gépszakmabeli cikkek.

használt és új állapotban kiválóan  
előnyösen beszerezhetők.

### Schlesinger Alajos-nál

Budapest, V., Váci-út 30. sz.

Gépműhely ugyanott.

Fiók: VIII., Baross-tér 7.

Telefon 61—35.

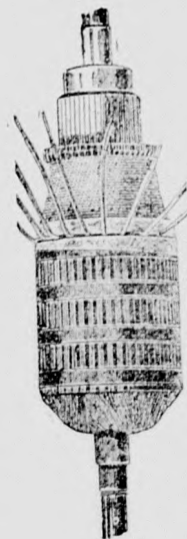
Telefon 61—35.

## PAULUS PÁL

electrotechnikai műhelye

**BUDAPEST**

VIII., Mátyás-tér 2. sz.



Elvállal mindenféle rendszerű DYNAMÓ és ELECTROMÓTOR javítást, és pedig elégetett dynamódobot tekerceselni v. javítani. Azonkívül elkopott kolektor v. áramgyűjtő ujonan való készítése, minta vagy rajz szerint. Indító készülékek rheosztát v. szabályzó készítése és javítása. VENTILÁTOR és MOTÓROK karbantartása vagy javítása. VILLANYVILÁGÍTÁSI és erőátviteli berendezések és minden e szakba vágó munkát gyorsan és pontosan eszközöl.

# Magyar királyi államvasutak téli menetrendje.

A vonatok indulása Budapestről. Ervényes 1908. október 1-től. A vonatok érkezése Budapestre.

| A keleti pályaudvarról   |     |      |              | A nyugoti pályaudvarról   |     |      |              | A keleti pályaudvarra  |     |      |              | A nyugoti pályaudvarra   |     |      |              |
|--|-----|------|--------------|---|-----|------|--------------|--|-----|------|--------------|--|-----|------|--------------|
| Vonat-<br>szám   | óra | perc | Vonat<br>név | Vonat-<br>szám  | óra | perc | Vonat<br>név | Vonat-<br>szám   | óra | perc | Vonat<br>név | Vonat-<br>szám   | óra | perc | Vonat<br>név |
| <b>hová</b><br>Délelőtt<br>Nagy-Kanisza, Triest<br>(Fiume, Torino, Róma,<br>Pács, Vinkovce<br>Ruttká, Peprád, Felka<br>Belgrád, Nauszében<br>Gyulafehérv., Nagy-Sziget<br>Lovas, Brassó, M.-Sziget<br>Fehring, Graz, Sopron<br>Wien, Graz, Sopron<br>Lemberg, M.-Sziget<br>Godólló<br>Arad, Brassó<br>Kassa, Csorba<br>Zagrab, Fiume, Pécs, Brod<br>Kolozsvár, Brassó<br>Munkács, Máramarossziget<br>M.-Sziget, Stambul<br>Ruttká, Berlin<br>Wien, Sopron<br>Kiskőrös<br>Bicske<br>944 1115 sz. v.<br>90 1155 sz. v. |     |      |              | <b>hová</b><br>Délelőtt<br>Wien, Páris, Ostende, Londen<br>Rakospalota-Ujpest<br>Parkany-Nana<br>Szeged, Szolnok<br>God<br>Esztergom<br>Lajosmizse, Kecskemét<br>Rakospalota-Ujpest<br>Zsolna, Berlin<br>Wien<br>Dunakeszi-Alag<br>Karansebes, Bazias<br>Wenen, Berlin<br>Rakospalota-Ujpest<br>Bukarest, Bazias<br>Lajosmizse, Kecskemét<br>Rakospalota-Ujpest<br>Déltűn<br>Czegled, Szolnok<br>Esztergom<br>Rakospalota-Ujpest<br>Nagymaros<br>Dunakeszi-Alag<br>Pilszcsaba<br>4114 150 sz. v.<br>130 420 sz. v.<br>716 430 sz. v.<br>108 505 sz. v.<br>124 600 sz. v.<br>168 615 sz. v.<br>134 625 sz. v.<br>722 630 sz. v.<br>4108 640 sz. v.<br>1406 650 sz. v.<br>792 655 sz. v.<br>717 715 sz. v.<br>710 735 sz. v.<br>606 740 sz. v.<br>710 805 sz. v.<br>4110 830 sz. v.<br>172 845 sz. v.<br>1408 920 sz. v.<br>118 900 sz. v.<br>706 1015 sz. v.<br>1724 1030 sz. v.<br>714 1035 sz. v.<br>140 1110 sz. v.<br>902 1120 sz. v.<br>702 1180 sz. v. |     |      |              | <b>hová</b><br>Délelőtt<br>Tatabánya, Arad,<br>N.-Váradi, Dobrocsa<br>Berlin, Ruttká<br>Havan<br>M.-Sziget, Stanislas<br>Belgrád, Bosna-Brod<br>Brassó, Arad<br>Komárom, Gyékényes<br>Wien, Triest<br>Lemberg, Kassa, M.-Sziget<br>Paks, Brod, Eszék<br>Kiskőrös<br>Brassó, Kolozsvár<br>Graz, Fehring<br>Godólló<br>Havan<br>Bukarest, Brassó<br>Roma, Fiume<br>Bicske<br>Csorba, Kassa<br>Szolnok<br>Hatvan<br>Fiume, Brod, Pécs<br>Győr, Székesfehérvár<br>Szabadka<br>Rakospalota-Ujpest<br>Sopron, Győr<br>Triest, Nagy-Kanisza<br>Déltűn<br>Napoli, Nizza, Róma, Fiume<br>Tóvis, Arad, Pilszoklady<br>Berlin, Ruttká<br>Wenen, Sopron, Sombathely<br>Lemberg, Lamaczo<br>Konstantinápoly, Brod<br>Bukarest, Arad<br>London, Páris, Wien<br>Tóvis, Kolozsvár, M.-Németi<br>Gyékényes, Eszék, Pécs, Brod<br>Bartia, Kassa<br>Graz, Fehring<br>Szerencs, Hatvan<br>Bicske<br>Godólló<br>Győr<br>Brassó, Kolozsvár<br>Belgrád, Brod<br>Godólló<br>Wien, Graz<br>Ruttká, Szerencs<br>Brassó, Arad<br>Munkács, Máramarossziget<br>Fiume, Brod, Pács<br>Stanislas, M.-Sziget<br>Péczel<br>Bicske<br>Csorba, Kassa<br>Péczel<br>Wien, Graz, Triest<br>Berlin, Ruttká<br>Roma, Fiume, Vahera, M.<br>K.-Szeba, Brassó, Kolozsvár, Szandau<br>Lemberg, Munkács, M.-Sziget<br>Belgrád<br>Graz, Fehring<br>Csorba, Kassa<br>Godólló |     |      |              | <b>hová</b><br>Délelőtt<br>Tatabánya, Arad,<br>N.-Váradi, Dobrocsa<br>Berlin, Ruttká<br>Havan<br>M.-Sziget, Stanislas<br>Belgrád, Bosna-Brod<br>Brassó, Arad<br>Komárom, Gyékényes<br>Wien, Triest<br>Lemberg, Kassa, M.-Sziget<br>Paks, Brod, Eszék<br>Kiskőrös<br>Brassó, Kolozsvár<br>Graz, Fehring<br>Godólló<br>Havan<br>Bukarest, Brassó<br>Roma, Fiume<br>Bicske<br>Csorba, Kassa<br>Szolnok<br>Hatvan<br>Fiume, Brod, Pécs<br>Győr, Székesfehérvár<br>Szabadka<br>Rakospalota-Ujpest<br>Sopron, Győr<br>Triest, Nagy-Kanisza<br>Déltűn<br>Napoli, Nizza, Róma, Fiume<br>Tóvis, Arad, Pilszoklady<br>Berlin, Ruttká<br>Wenen, Sopron, Sombathely<br>Lemberg, Lamaczo<br>Konstantinápoly, Brod<br>Bukarest, Arad<br>London, Páris, Wien<br>Tóvis, Kolozsvár, M.-Németi<br>Gyékényes, Eszék, Pécs, Brod<br>Bartia, Kassa<br>Graz, Fehring<br>Szerencs, Hatvan<br>Bicske<br>Godólló<br>Győr<br>Brassó, Kolozsvár<br>Belgrád, Brod<br>Godólló<br>Wien, Graz<br>Ruttká, Szerencs<br>Brassó, Arad<br>Munkács, Máramarossziget<br>Fiume, Brod, Pács<br>Stanislas, M.-Sziget<br>Péczel<br>Bicske<br>Csorba, Kassa<br>Péczel<br>Wien, Graz, Triest<br>Berlin, Ruttká<br>Roma, Fiume, Vahera, M.<br>K.-Szeba, Brassó, Kolozsvár, Szandau<br>Lemberg, Munkács, M.-Sziget<br>Belgrád<br>Graz, Fehring<br>Csorba, Kassa<br>Godólló |     |      |              |

1) Vasár- és ünnepnapokon, bezárólag november 15-ig közlekedik.  
 2) Minden szerdán és szombaton közlekedik.  
 3) Csak október és április hónapokban közlekedik.  
 4) Csak vasár- és ünnepnapokon, bezárólag november 15-ig közlekedik.  
 5) Csak vasár- és ünnepnapokon, bezárólag november 15-ig közlekedik.  
 6) Csak október és április hónapokban közlekedik.  
 7) Csak október és április hónapokban közlekedik.  
 8) Csak október és április hónapokban közlekedik.  
 9) Csak október és április hónapokban közlekedik.  
 10) Csak október és április hónapokban közlekedik.

A vonatok indulása Buda-Csaaszurudőrtől.  
 Déltűn  
 4004 1208 sz. v.  
 4014 135 sz. v.  
 4004 135 sz. v.  
 4014 135 sz. v.  
 4004 135 sz. v.  
 4014 135 sz. v.

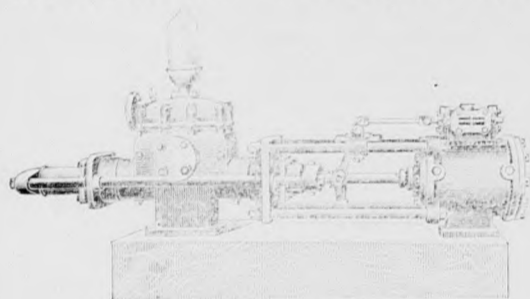
**SZÉN, KOKS, BRIKET, ANTRACIT;**  
 Legkitünőbb minőségűek összes ipari, gazdasági és házi célokra.  
 2-szer mosott Ostrai kovácsszén a híres HENRIK-aknából.

**RADNAY KÁROLY**

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

## SZIVATTYUK

Gőz, Szijs és villamos hajtásra.  
 „NEWMOORE“- Kazántápszivattyúk



MAYER és TÁRSA

— szerkesztési iroda és gépgyár —  
 BUDAPEST, III., Vörösvári-utca 148.



**CLAYTON & SHUTTLEWORTH**  
 Budapest, Váci-körút 66.

— a legújabbak és a legjobbak —  
**Locomobil és gőzcséplőgépek,**

szalmakazalozók, járgány-cséplőgépek, kőre-csapók,  
 szitáló-rosták, konkolyozók, kaszáló- és prégőgépek,  
 szénagyújtók, boronák, sorvetőgépek, Planét J.  
 képlők, szecskavágók, répavágók, buherka-  
 merzselők, daráló, őrlőmalmok, egyéni  
 szék- és 2- és 3-vas szék és minden  
 egyéb gazdasági gép.



Alapítva 1880.

Telefon 29-03.

**HIRMANN FERENCZ** rézáru-gyára

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

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

Étvágyat javít, gyomorrontást megakadályoz a

**KRISTÁLY- forrás**

szénsavval telített ásványvíze. Legtisztább és legegészségesebb asztali és borvíz. Vidékre és külföldre kérjen fuvardíjmentes szállításról árjegyzéket és címezze:

Szt. Lukácsfürdő Kútvállalat, Budapest-Budán

## EISELE JÓZSEF

réz-, ércmű- és gőzkazángyár

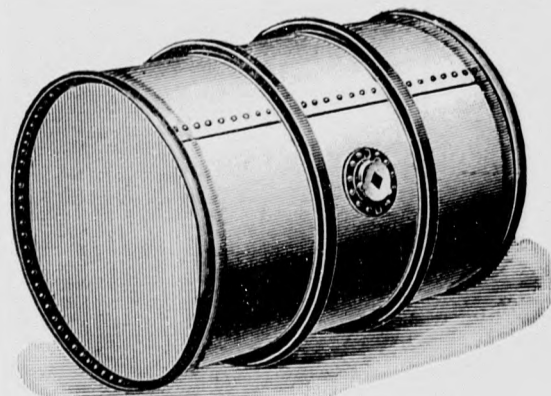
Budapest, V., váci-ut 152.

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

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

Hegesztett munkákat a legkülönfélébb alak és nagyságban.

Vas hordókat, szegecselt kivitelben





## Kedvezmény előfizetőinknek

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

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

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

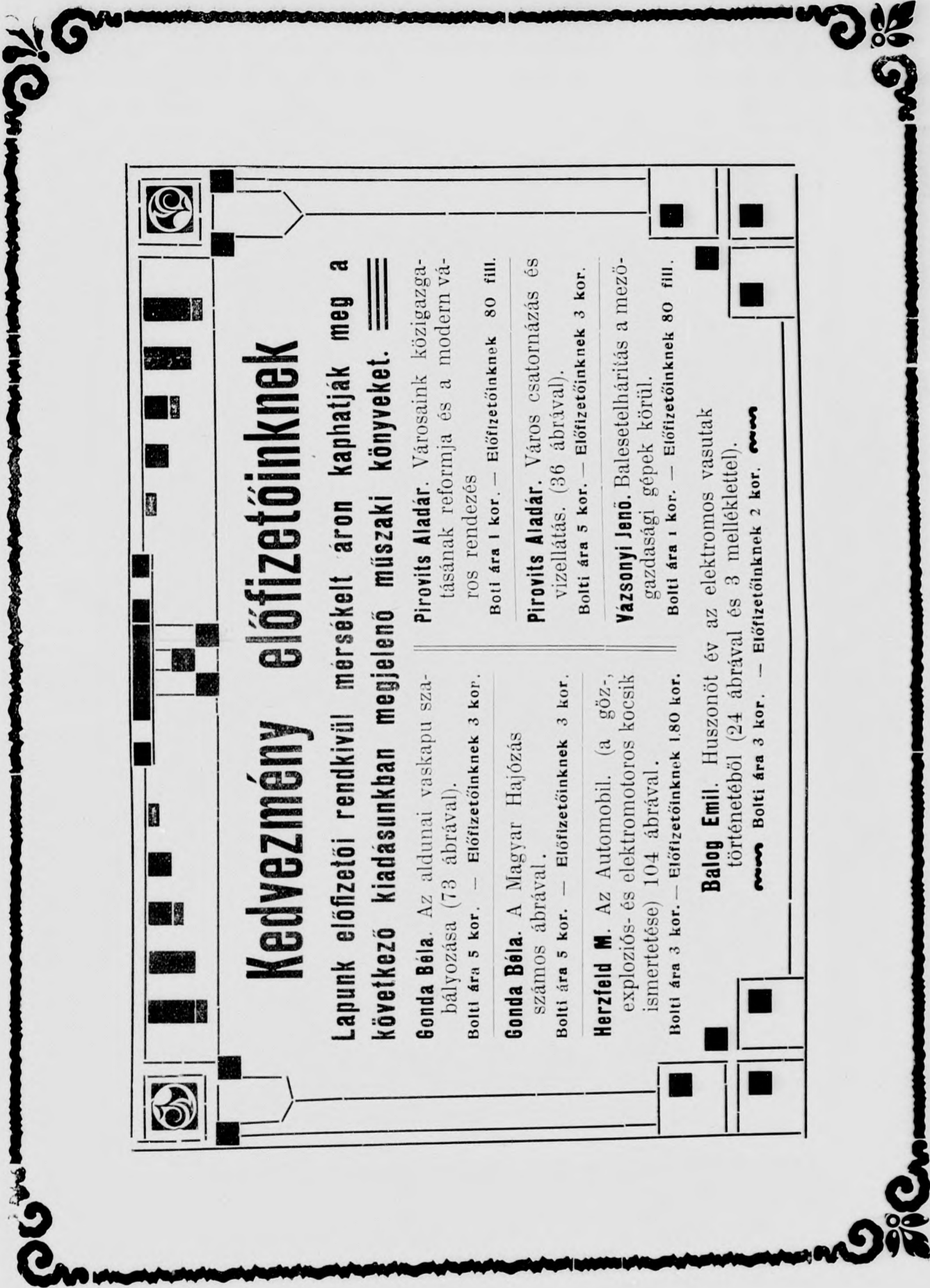
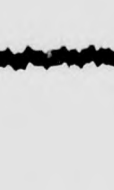
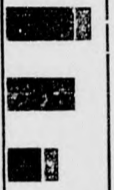
**Herzfeld M.** Az Automobil. (a gőz-, exploziós- és elektromotoros kocsik ismertetése) 104 ábrával.  
Bolti ára 3 kor. — Előfizetőinknek 1.80 kor.

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

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

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

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



HELYKÖZVETÍTÉS  
ELADÁS VÉTEL CSERE  
ÁRLEJTÉS.

# GÉPÉSZETI APRÓ HIRDETÉSEK

HIRDETÉSI DIJ  
MEGÁLLAPODÁS  
SZERINT.

Felvilágosítással szolgál a kiadóhivatal. Budapest, VIII. Conti-u. 38. Telefon 56-44.  
Vidéki kérdezősködésekhez válaszbélyeg csatolandó.

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

Keresek, egy nőtlen GYAKORLÓ GÉPÉSZMERNŐKÖT avagy MECHANIKUST esetleg ipari iskolát végzett GÉPLAKATOST, ki kellő gyakorlat után mechanikai cipőgyárunkban vezetői állást tudna betölteni. Ajánlatok cipőgyárunkba Nagyváradra küldendők. Moskovits cipőgyár.

## Eladó

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

## BELGA ÓRIÁSNYULAK!

Kiváló szép díjazott szülőktől: 2 hónapos drbja 3 korona, 3 hónapos 4-5 korona darabonként. Fajtisztaságért és egészséges megérkezésért szavatolok. Zelms Vilmos Ujgradiska.

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

## Gépész

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

## 70 H. P. compound locomobil

máv. gyártmány 4 évadon át használt teljesen jó karban üzemnagyonbitás miatt eladó.

Kont Manó gőztéglagyárában  
Beregszász.

## A ki állást keres

vagy állását változtatni óhajtja. adja be címét lapunk kiadóhivatalához.

## Gőzeke gépész

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

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

## Géplakatos

ki takaréktűzhelyek készítését érti heti harminczöt korona fizetéssel felvétetik. Czim a kiadóhivatalban. 801

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

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

GŐZEKE GÉPÉSZT keresünk mielőbbi belépésre, évi alkalmazás mellett. Ajánlatok bizonyítvány másolatokkal melyek nem küldetnek vissza a Sároi uradalomhoz Nagytáró küldendők.

## 8 lóerős

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

## Szabadalomtulajdonosok

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

## Szakképzett okleveles gépész

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

## Eladó

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

Szilágyi Lajos kovács mesternél.  
Köröstárcsa Békés megye.

803

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

Gépészeknek kedvezményes díj.

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

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