

GÉPKEZELŐK LAPJA

== GÉPÉSZETI SZEMLE. ==

ELOFIZETÉSI AR :
Égész 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., Sarokszáí-utca 5. sz.

● LEGJOBB ●

BENZIN=MOTOROKAT

BECK és GERGELY

GYÁRT

BUDAPEST, V., VÁCZI=UT 12.

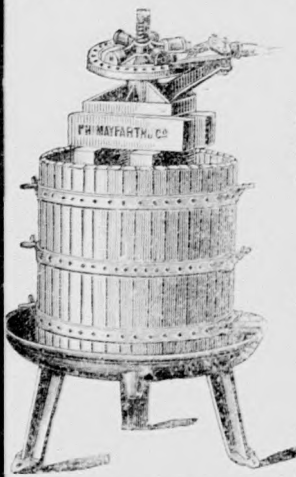
FAURIL

Σemezek. ✨ Zsinórok. ✨ Kivágások.
Kapható minden jobb műszaki üzletben.

A jelenkor
legszivósabb
tömitő-
anyaga!

Kitüntetve több mint 530
arany- és ezüst-éremmel stb.

ACZÉLEKÉK * BORONÁK „AGRICOLA“ VETŐGÉPEK

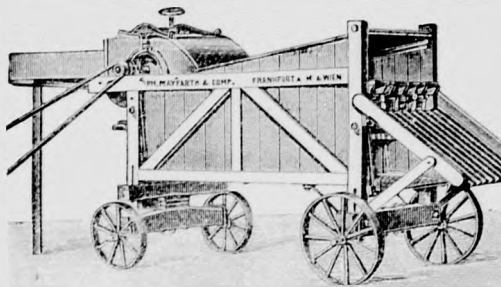


ALAPITTATOTT
1872.

AZ ELISMERT LEGKITÜNÖBB

Kitüntetve több mint 530
arany- és ezüst-éremmel stb.

CSÉPLŐGÉPEK



szabadalma-
zolt uj kenő-
gyűrűvel ellá-
tott görgős
csapágyakkal,
kézi, járgány-
és gőzhajtásra
JÁRGÁNYOK.

(tölőkerék szerkezettel). Minden-
nemű vetemény számára, váltóke-
rekek nélkül, dombon avagy sikon
alkalmazható.

**Földi hengerek, széna-
gyűjtők és aratógereb-
lyék, szénafordítók.**

ARATÓ-GÉPEK

**SZAB. ASZALÓ-KÉSZÜ-
LÉK GYÜMÖLCS és FŐ-
ZELÉKNEK BOR- és
GYÜMÖLCS-SAJTÓK.**

Hydraulikus sajtók.

Szőlő- és gyümölcsűzők és boggyó-
morzsolók. Széna- és szalmaprések.
Önműködő szabadalmazott szőlőper-
metező. „SYPHONIA“ tormánes- és
vértető-pusztításra.

LEGUJABB SZERKEZETBEN KÉSZÍTETNEK ÉS SZÁLLITTATNAK.

MAYFAHRT PH. és TÁRSA

BÉCS, II/1.

Taborstrasse 71

Gazdasági gépgyárak. Vasöntődék és ekegyárak által.

Részletes árjegyzék és számos elismerő levél ingyen. Képviselek és viszontelárúsítók kerestetnek

SZECSKAVÁGÓK

szabad. kenőgyűrűs görgő csap-
ágyakkal, igen könnyű járással,
körülbelül 40% erőmegtakarítás mellett.

TRIÖRÖK (konkoly- zók),

1000 munkás.

kukorica morzsolók,

Darálók, répvágók,

gabonatisztító-rosták.

Szállítható takaréktűzhe-
lyek, valamint minden

másfajta gazdasági gépek.



— Telefon szám 50—88. —

STURSER JÓZSEF

gép- és gőzkazángyár

Budapest, IX. külső soroksári-út 12/B.

Különleges gyártmányok:

Gőzmotorok, gőzgépek,
kazánok,

concessiomentes gőzfejlesz-
tők, előmelegítők, vitzartá-
nyok, kémények, eszterga-
padok, furógépek, gyalugé-
pek, maró és csiszológépek.

Transmissiók
és transmissió részletek
közönséges vagy mozgékony
perselyekkel SELLERS-féle
rendszer szerint

zivatnyok
erő- és kézi hajtásra.

Szerszámok

Blau és Társa szerszámgyárából

és pedig: minden fajtájú marók, esavarmenet-
vágók, dörzsárak, kaliberek, különféle szerelő-
szerszámok, köszörülőgépek, esigafurók stb. stb.
amelyekből dús raktárt tart

Kern Róbert

Budapest, V. Váci-ut 20.

Telefon 19—99.

Minden eddig létezőt felülmul a Horváth-féle szabadalmazott, legújabb

kazáncs-tisztító készülék.

10—15 mm. rugalmasság. Legkönnyebben kezelhetők. A kések könnyen levehetőek, utánköszo-
rülhetők, esetleg kicserélhetők.

A tisztítókeféket fölöslegessé teszik.

VIZKŐRE, ISZAPRA, KOROMRA

35—120 mm. csőátmérőig.

Kivánatra készséggel szolgálunk külön árjegyzékkel.

Egyedüli elárúsítók: Geittner és Rausch, Budapest, Andrássy-ut 8.
műszaki, gazdasági és szerszámüzlet, malomkőgyár.

GÉPKÉZELŐK LAPJA

— GÉPÉSZETI SZEMLE. —

ELŐFIZETÉSI ÁR:
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 5. sz.

Tápviz, kazánkő.

Irta: **Varsányi Emil** gépészmérnök.

(Folytatás).

Hogy gazdaságilag is minő kárt okoz az, ha a kazán lemezei kazánkővel vannak borítva, arról bárki egy egyszerű kísérlettel meggyőződhetik, csak egy és ugyanazon szénrel, vízzel végezzen, — tiszta és kazánkővel borított — kazánokkal kísérletet.

Saját tapasztalásomból tudom, hogy

1 ∼ 2 mm. kazánkő 6 ∼ 10%

5 ∼ 10 „ 20 ∼ 25%

szén több fogyasztást okoz a rosszabb elgőzölés folytán.

R. Wilson kísérletei szerint pedig

1.5 mm. kazánkőnél a veszteség 3 ∼ 15%

6 „ „ 40 ∼ 50%

Babcock-Wilcox közlése szerint

1.5 mm. kazánkő 13%

6 „ „ 38% és

12.5 „ „ 60% veszteséget okoz.

Az Egyesült Államok vasuti műhelyvezetőinek egyesülete szerint a kazánkő okozta melegségvesztés événként és mozdonyonként 3500—4000 koronával ér föl.

Nagyon káros hatással van a kazánanyagra — már a melegségközlés szempontjából is — a kazánlemezre rakódott olaj; 0.2 ∼ 0.3 mm. vastagságú olajréteg már 10 ∼ 20% szénvesztést okozhat, tehát lényegesen nagyobbat, mint a hasonló vastagságú kazánkő.

A melegségközlést tehát egyaránt csökkentik az olaj, a kazánkő s a tulságosan vastag kazánlemez.

Yarrow és mások kísérletei szerint 0.1 mm. vastag olajréteg csaknem oly káros hatású, mint 10

mm. vastag kazánkő, vagy 100 mm. vastag kazánlemez.

Ha a kazán iszappal van tele, lemezei kazánkővel vagy olajréteggel vannak borítva, az égéstermékek hőfoka is nagyobb a melylyel a kűrtőbe jutnak; a mi szintén növeli a veszteséget.

A kazánkő ellen való védekezés sok költséget és gondot okoz.

A kazánkőnek a lemezekre való tapadása ellen nagyon sok szert és eljárást ajánlottak; így befestik a kazánlemez kátránnyal, olajjal, anticorrosivummal, zománczczal stb.

Egyik sem ajánlatos.

A kátrány, az olaj károsak, mert gátolva a melegség közlését, hatásuk többé kevésbé azonos a kazánkőével; a zsirtartalmuk pedig nemcsak a kazán anyagán okozott túlhevülés miatt veszedelmesek, hanem főleg azért, mert a meleg víz nyomás alatt részben felbontja alkotó részeire a zsiradékot, a mely körülmény ismét marást okoz és a víz felszínére jutva, ezt vékony réteggel bevonva késleltetett forrást idéz elő, a mi a vizet időnként nagy hullámba hozza és nagyon nedves gőzt ad.

A kazánkő ellen gyakran kellő óvatosság, felügyelet és ellenőrzés mellett igen jó sikerrel használhatjuk a petróleumot.

Milyen a petróleum hatása a kazánkőre?

Ha a kazánkővet petróleumba tesszük, az nem lágyul meg, még akkor sem, ha hónapokig is benne áll; ha főzzük benne, akkor már van valami hatása, mert a petróleum behatolt a kazánkő finom likaiba, repedéseibe és melegítéssel részint a térfogat növekedés, részint a képződött gőzök széjjelrepesztik azt.

Ugyanilyen hatástalan a petróleum a kazánban is, ha akkor tesszük abba, a mikor még hideg a víz.

Nagyobb a hatás és pedig a kazánrendszerből

„AGRARIA” magyar gépforgalmi részvény-társaság, **a NICHOLSON** gépgyár gazdasági géposztályának **vezérügynöksége**

Gőzcséplő-készletek
elsőrangu magyar gyártmány.

Malomberendezések-re
szakfelvilágosításokat díjmentesen készséggel küldünk.

Vetőgépek hegyes és sík talajhoz, felülmulthatatlan szerkezettel.

Nemzeti tolórendszerű vetőgép 13, 15, 17, 19, 21, 23 soros 3¹/₂—4—4¹/₂” sortávolságban.

Gazdasági gépgyártás
csak **elsőrangu** kivitelben.

UJ! Magyar gyártmányban UJ!
Turul páros soru vetőgép 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24 soros 3¹/₂—4—4¹/₂” sortávolságban.

Kérjünk árjegyzéket, mivel az összes a gazdálkodás terén egyáltalán szükséges gazdasági gépekről tanulságos felvilágosításokat foglal magában és díjmentesen küldetük meg.

Rövidített levélcím:

„AGRARIA” Budapest, V. Váczi-ut 2. sz.

Sürgőnyczim: **„AGRARIA” Budapest.**

függetlenül, ha azt üzemkészen feccskendezzük a kazánba s ha a kazánban lévő kazánkő legfeljebb 2–3 mm. vastag és puha könnyen lekalapálható állományu.

Befecskendezéssel sokszor sikerül nagyobb mennyiségű kazánkővet is eltávolítani, sőt egyes esetekben, pld. bedugult tápláló vagy más csővezetékek tisztításánál igen eredményesen használható még akkor is, ha másképp a kazánkő eltávolítás sehogy sem sikerült.

A kazán lemezeinek petróleummal való bekenése a kazánkő lerakódását is meggátolja. Hatása pedig ekkor is többnyire nem kémiai, hanem pusztán fizikai és pedig a következő:

A petróleum csöppekben kerül a kazánba, ott a vízen rendkívül finom rétegben eloszlik, a mely uszkáló réteg vastagsága a mm-nek csupán ezred, tizezred részét teszi; ezen rendkívül finom réteg bevonja a szilárdan kiváló kazánkővet s midőn ezt súlya és a víz keringése a kazán lemezeihez viszi, nem tapad oda és ha már kazánkővet talál, nem sül össze azzal, az egymásra kerülő kazánkő részek között petróleum lévén, ez azok összeállását, összesülését meggátolja s csak laza összefüggésű kazánkőréteg keletkezik, a mely, mihielyt a petróleum kezd a kazánlemez melegségétől elgőzölni, lassan puhul, lazul, porlódik. A petróleum befecskendezése injectorral, emulzeurrel történik.

Hátránya ezen eljárásnak az, hogy a petróleum igen könnyen bejut a gőzgépbe is, a hol bajt nem okozhat ugyan, de ha a gép üzemén kívül helyeztetik, kihűléskor nagy óvatossággal kell a hengerekhez, sűrítőhöz, gőzvezetékekhez közeledni, mert a petróleumból fejlődő gázok a kellő gyulladási hőmérsékletre emelve, robbannak.

Nagy hátrány továbbá az, hogy a folytonosan leváló kazánkő darabkák a víz keringése folytán a legmelegebb helyekre is eljutnak, a hol, ha esetleg nagy mennyiségben rakódnak le, a kazánlemezen kidudurodások, kipárnásodások okaivá lesznek.

Ezen hátrány sokkal csekélyebb a belső tüzelésű kazánoknál, a hol a kazánkő mindig a leghidegebb részekre rakódik le, mint a külső tüzelésűeknél.

Azon esetben tehát, ha az üzem igen gondos ellenőrzés és felügyelet alatt áll és ha a kellő óvatosságot használunk, a petróleum-injectio egyes vizeknél igen jó szolgálatot tesz.

Egy másik, szintén fizikailag ható mód a ke-

mény kazánkő képződésének megakadályozására abban áll, hogy a kazánba zink és magnézium preparációjából álló zinklapokat tesznek.

Ekkor a hatás a következő:

A zinklemez a kazánlemezrel összeköttetésbe kerülván, a vízben levő sók hatására a zinklemez elektropozitív, a kazánlemez elektronegatív áramot gerjeszt, ezen keletkező áram alkotó elemeire bontja a kazánlemezeihez tapadó viz egy részét, a mely alkotó elemek légbuborékok alakjában igyekeznek a víz felszínére jutni; ezen buborékok pedig megakadályozzák a kazánkő leülepedését.

Es e hatás tényleg megvan, a zinklemez azonban igen hamar elveszti áramgerjesztő tulajdonságait, részint azért, mert maga is bevonatik kazánkővel s ekkor a siker már nem olyan, a minőnek hirdetik; a zinklemezek kellő gondozása mellett azonban a kazánkőre gyakorolt puhító hatás korántsem mondható üres beszédnek. Ha pedig a víz klórtartalmu volt, akkor a zinklapok egyszersmind zinkklórsó képződését mozdítják elő s ezzel corrosiók képződését gátolják meg.

A kazánkő ellen használt szerek száma igen nagy, a már említettekén kívül sűrűn hallani u. n. «kipróbált és jól bevált, így tehát ajánlható háziszerekről». Ilyen a keményítő, a burgonya, a cukor, a glicerin stb., ezek hatása mindig abban nyilvánul, hogy a kazánkő anyagot nyálkás réteggel vonják be s így az egymáshoz való tapadást, sülést megakadályozzák.

Am ezen szerek használatától jó óvakodni; a vízre sokkal károsabb a hatásuk, semmint hinnők; a víz igen gyakran zavaros, erősen hullámozó lesz tőlük s a sok, gőzzel elragadott piszok annyi kárt okoz a gőzvezetékknél, gépnél, a tömitéseket annyira rontja, hogy óvatos gépész ezeket soha sem fogja használni.

Az ily kísérletezés mindig a legdrágábbak közé tartozik a siker legcsekélyebb kilátása nélkül.

A víz derítése, tisztítása, a kazánkő képződés meggátolása végett legjobb arra való egyén, gyakorlott vegyész véleményét megtudni, aki majd alapos vizsgálat után a vízhez mért tisztítási módot és szereket is ajánlani fog.

A vitzisztító szerek kétfélék, u. n.:

1. fizikailag,
2. kémiailag hatók.

==== **Klinger-féle** =====

reflexiós vizállásmutató

==== **üvegből** =====

**90.000 drb-nál több van ipari
kazánokon használatban.**

A vizoszlop fekete színben, a göztér
ezüstfehéren tükrödzik.

„Klingerit“ a legjobb tömitőanyag nagynyomású és túlhevített gőzre, ellentáll savaknak, olajoknak, lúgoknak, meleg czukoroldatnak stb.

Árjegyzék kívánatra ingyen és bérmentve.

KLINGER RICH.

gép és fémáru-gyár

Budapest, VII. Hernád-utcza 43. szám.

Fizikailag hatók: a petróleum, a különböző bekenésre használt szerek stb. A kémiailag hatók igen sokfélék, ide tartoznak a «titkos» szerek is.

A fizikailag ható titkos szerek kevésbé ártalmasak szoktak lenni, mint a kémiailag ható titkos szerek; ez az előnyük fölöttük.

A kémiailag ható tisztító szerek közül a leghasználtabbak:

- a) a marónatron ($NaOH$);
- b) a calcinált szóda (Na_2CO_3);
- c) marónatron és calcinált szóda bizonyos keveréke;
- d) égetett mész (CaO);
- e) calcinált szóda és égetett mész bizonyos keveréke.

A legolcsóbb a d) és e) módszer, leghasználatosabb az e) módszer.

Egy hátrány van ezen anyagok használatánál, az, hogy nem minden tömités bír hatásuknak ellentállni s ezért a nem hozzájuk való tömités idő előtt elpusztul.

Mind e szereket a vízhez annak alapos megvizsgálása után vegyész szokta ajánlani; ily ajánlat nélkül, csak azért, mert egyes helyeken jól beváltak, ne kísérletezzünk velők, mert úgy járunk, mint azon beteg, a ki orvosi rendelés nélkül szed találmásra orvosságot.

Az említett anyagok igen olcsók és többnyire jó hatásúak; a víz többnyire kissé zavaros lesz tőlük, ami annak a jele, hogy kazánkő helyett iszap van a kazánban, (hatásukra) miért is a próbacsapok, vizállást mutatók gyakran kifuvatandók; a szódának és a mésznek pedig minden tisztító és kazánkőpuhító hatásukon kívül igen nagy előnye, hogy a vízben esetleg meglévő zsír, olajnemű anyag teljesen hatálatlaná tétetik.

A sok titkos szer pedig, mint az antikazánkő, rektifikátor, arkanum, heureka, vegetabil, salus stb. stb. nem egyéb hangzatos, többnyire ártalmatlan, de rendesen igen csekély vagy éppen semmis értékű szernél, a melynek ára nagyon borsos szokott lenni.

Az elárúsítók vagy szédelgők vagy tudatlanok, ha azt állítják, hogy szereik kazánkő ellen valók.

Jóhiszeműleg semmiképp sem cselekszenek; már az is ez ellen bizonyít, hogy minden vízhez, minden kazánrendszerhez, minden gőznyomáshoz egyformán ajánlják; már pedig, a mily lehetetlen dolog minden betegség ellen való gyógyító irt kitalálni, épp oly lehetetlen általános szert adni a kazánkő ellen is. A kazánkő képződése, amint azt már fentebb is említettem, annyi sok mellékkörülménytől függ, mint: a kazán rendszere, igénybevétele, a gőznyomás, a víz sokfélesége stb., hogy a helyes tisztító szerek ajánlásához minden egyes esetben külön tanulmányt kell végezni.

Ezért óva intek mindenkit a titkos kazánkőellenes szerek használatától és még jól jár a tulajdonos akkor, ha csak pénzét adta ki értök s azok különben a kazántelepnek nem ártanak.

(Folytatása következik.)

A munka veszélyességének foka.

Irt: Vázsonyi Jenő.

A birodalmi munkásbiztosító-hivatal a balesetveszedelmességi arányszám egyszerű kiszámítására a következő minta táblázatot adta ki:

Iparág	Teljes napi munkás —től —ig	A kártalanításban részesült sérültek száma			Baleset veszedelmességi szám	1000 teljes napi munkásra eső balesetveszedelmességi szám	
		Halálos	Allandó				Futólagos
			teljes	részleg.			
X	49727	1	—	14	3	223	4.48
Y	139554	10	2	58	8	1038	7.44
Z	938782	71	49	886	195	15665	16.69
XX	525791	114	40	1030	276	18066	34.36

E táblázat kiszámításánál a fentemlített terhelési arányszámok vétettek figyelembe, vagyis halálra 10, az állandó munkaképtelenségre 30, részlegesre 15, futólagosra 1.

Az y-iparágra tehát így számítjuk ki a balesetveszedelmességi számot:

$$\left. \begin{array}{l} 10 \times 10 = 100 \\ 2 \times 30 = 60 \\ 58 \times 15 = 870 \\ 8 \times 1 = 8 \end{array} \right\} 1038 \text{ összesen}$$

1000 teljes napi munkásra redukálva $\frac{1038}{139.554} = 7.44$

Az ekként talált baleset veszedelmességi számok egymással arányba helyezve képét adják a biztosítási intézetek szempontjából az egyes iparágak veszedelmességi fokának. Még áttekinthetőbbé válik a táblázat, ha például a legveszedelmesebb vagy a legkevésbé veszedelmes üzemág részére kerekszámokban fejezzük ki a veszedelmességi fokot és a többi iparágra nézve talált veszedelmességi számokat ennek megfelelően átszámítjuk.

A szakszövetkezetek később más alapon ellenőrizték az üzemek veszedelmességi fokát azaz díjtételét. Midőn már elegendő tapasztalat és anyag állt az érdekeltek rendelkezésére a tényleges megterhelés adatai alapján megállapították azt, hogy mily megterhelhetőségre jár, bizonyos idő alatt, 1000 márká munkabér után? A veszedelmességi táblázatnak ilyen módon való összeállítását elősegítendő, a birodalmi biztosító-hivatal «számláló lapokat» (Zöhlkarte) adott ki a szakszövetkezetek részére, amelyeken ezeknek minden kártalanított balesetből eredő összes kiadásokat fel kellett tüntetniük.

A számláló lapok adatai alapján felülvizsgált veszedelmességi táblázatok revidálva vannak, a birodalmi biztosító-hivatal jóváhagyása után válnak érvényesekké. Ezután következik az egyes vállalatoknak besorozása a veszedelmességi táblázatba a szakszövetkezetek elöljárósága révén. E besorozás akként történik, hogy az üzemtulajdonosok kérdőíveket töltenek ki, amelyek a munkások foglalkozási körére és átlagos napi munkaidejére adnak felvilágosítást. Különösen fontos ennek a kérdőívnek a szerepe ve-

gyes üzemeknél, a melyek mellék üzemeket is foglalnak magukban különböző munkakörű munkásokkal, akik más-más veszedelmességi fokba tartoznak. Ily esetekben rendszeresen a különböző veszedelmességi számok átlagába soroztatik a vállalat.

A hazai veszélyességi táblázat.

A létesítendő magyar balesetbiztosítási törvény a veszélyességi táblázat megállapítását nem a pénztár igazgatóságára, hanem a munkaadók összesége által alkotott *közgyűlésre* ruházza.* Az így elkészített veszélyességi táblázat első revideálásának, illetve módosításának ideje, mely Németországban 2 évben van megállapítva, nálunk a pénztár szabad elhatározásának van fentartva. A törvényjavaslat csupán úgy rendelkezik ez időpont tekintetében, hogy a módosítás eszközölhető, mielőtt a különböző üzemekben előfordult balesetek száma a módosítást indokolja. Kötelezővé teszi azonban a javaslat a penztárra nézve, hogy 5 év letelte után a veszélyességi táblázatot a tényleges statisztikai eredményekkel összehasonlitsa és azt esetleg megfelelően módosítsa. A veszélyességi táblázatot megállapító vagy módosító közgyűlési határozat a munkás biztosító-hivatalhoz megfelelőbb zhető. Ugyane hivatal van a törvény által felruházva a veszedelmességi táblázat elkészítésének jogával, ha a pénztár kellő időben a táblázatot el nem készítené. (45. §).

A veszélyességi táblázat beosztása tárgyában a törvényjavaslat nem rendelkezik, hanem e teendőt teljesen a pénztár autonom belátására bizza és a pénztár igazgatóságára ruházza azt a jogot, hogy az üzemeket a fennforgó veszélyesség szempontjából egyenként vizsgálat tárgyává tegye és őket a *veszélyességi* táblázat osztályába sorozza. (46. §)

A törvényjavaslat indokolása is megemlíti, hogy az első veszélyességi táblázat hézagossá hazai adataink mellett a külföldi példák alapján lesz csupán elkészíthető. Már más helyütt** rámutattunk arra hogy a körülbelül 15000 munkaadóból alkotott közgyűlés e szakmunka elbírálására alkalmasnak nem mondható. Itt csupán ismételtük ezt, annak hozzáadásával hogy a mi különleges viszonyaink mellett az *első* veszélyességi táblázat műve, mely csupán hosszú és beható előmunkálat mellett lehet igazságos alapon megalkotva, egyáltalán nem volna a pénztár teendői közé sorozandó. Az első veszélyességi táblázat nagyon «veszélyessé» lehet egyes üzemágakra, ha az megfelelő előkészület nélkül látna napvilágot. A munkásbiztosító-hivatalhoz való felelősség elkövetését orvoslása volna a bajnak. Véleményünk szerint nem ejtene nagy csorbát az új intézmény autonómiáján, ha a törvény kimondaná, hogy az *első évi* veszélyességi táblázat összealkotását a kormány rendeleti uton veszi.

Az a néhány számadat, melyet forrásaink hézagossága mellett innen és onnan is kiragadhattunk, már némi világosságot nyújt arra nézve, hogy balesetveszélyesség tekintetében egyes munkaágak nálunk különös figyelmet érdemelnek és a közös szövetkezet tagjainak esetleg igazságtalan megadóztatását jelentene az, ha a külföld (akár Németország akár Ausztria) veszélyességi táblázatát tennők magunkévá.

* Előadói jelentés. M. mérnökök építész egyesület.

** A törvénytervezet 31. §-a.

Szorgos tanulmány tárgyává kellene már ma tennünk, hogy egyes munkakörök veszélyessége miként aránylik a külföld azonos foglalkozási ágainak viszonyaihoz. Igénytelen munkámnak a rendelkezésemre álló eszközök hiányossága mellett, ez nem lehetett feladata. Csupán jelezni akartam, hogy az *első* veszélyességi táblázat megalkotásnak minő fontosságot kell tulajdonítanunk.

Nem csak azt fogja ez a táblázat mutatni, hogy egyik-másik munkaadónak mennyivel kell a balesetbiztosítás költségeihez hozzájárulnia, de egyúttal fényt fog vetni arra is, hogy egyes foglalkozási ágaink mily mértékben vannak előbbre vagy elmaradva a külföld mellett. Az előmunkálatok összehasonlító adatai alapján kutatni lehet majd, hogy mily okok játszanak közre, bizonyos munkaágakban az emberélet csekély megbecsülésénél és milyen speciális hazai jelenségek hátráltatják a balesettechnika fejlődését.

Megvilágíthatná az előtanulmány ama kérdést is, hogy a balesetveszedelem általunk felsorolt tényezői közül melyeknek van hazánkban különös jelentősége és fontossága. A levont következtetésekből okulhatna a munkás, munkaadó és az ellenőrzésre hivatott hatóság egyaránt.

* * *

Ma már senki sem tagadja, hogy a gépek terjedése, a természeti erők igába hajtása az emberi munkára nemesítő hatással volt. A különféle gépek ezrei mintegy új felszabadítói az emberiségnek, mert a durva lealacsonyító munkától egyre jobban megkímélik. Az izomerő helyébe lép a hajtó motor és a munkagépek sok-sok válfaja pótolja a kézi ügyességet. Az emberre lassanként csupán a szellemi munka, az anyag és az erő kormányzásának feladata fog jutni. A gép az emberi méltóság leghatalmasabb öntudatra élesztője, a kultúra, a humanizmus és a szabadság legerősebb fegyvere. A merre a gép utat talál, ott a civilizáció és az emberjog ütött tanyát. A gép, a mozgó anyag — a haladás.

Ez a gép nyomában járó fény. De e fény mögött ott gubbaszt az árnyék: az áldozatok nagy tömege. A gépek megalkotói találmányaikkal az emberiség megváltóivá lettek, emelték az emberiség erkölcsi fokát, de sok-sok emberélet árán. A balesetek ezrei támadnak a gépmunka körül és majdnem mindegyik gépezetnek megvan a maga nyomorékja vagy halottja.

Itt újra a teremtő elme nyújt segítséget. A védőberendezések, biztonsági készülékek egész serege szolgálja már az ember testi épségét és napról-napra halad a balesetelhárítás technikája, hogy a gép világhódító körutját ne embervér jelölje meg. A gépészetnek lassanként külön ágává lesz a védőberendezések anyaga. Nem csupán a gépmunkának, de a kézi foglalkozás minden fájának segítséget nyújtanak már a balesetelhárítás eszközei.

Vajha fejlődne nálunk is minél hatalmasabbá a balesetelhárítás technikája! Ha felkutatójuk majd az egyes termelési ágak és mesterségek balesetveszedelmének nagyságát, akkor látjuk csak, hogy még mennyi a teendőnk.

(Vége.)

Elektromos hajtású hordozható szerszámgépek.

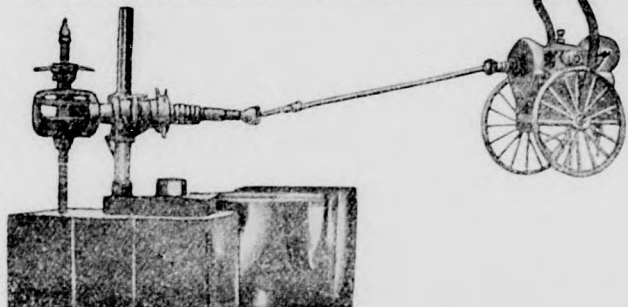
(Három ábrával.)

Nagy és súlyos tárgyak megmunkálásánál igen sok esetben célszerű, ha magát a megmunkáló szerszámgépet vihetjük a tárgyhoz, mivel a nagy tárgyaknak valamely szilárdan álló szerszámgéphez való szállítása sokszor igen nehéz vagy egyáltalában nem vihető keresztül. Gyakran van dolgunk olyan tárgyakkal is, a melyekhez szilárdan álló szerszámgéppel nem férközünk hozzá, akár azoknak nagy meretei miatt, akár pedig a tárgy alakjának következtében. A mellett a rendelkezésre álló szilárd szerszámának alakja és kilengése sem mindig elég-séges és célszerű, például oly lyukak furására, a melyek nehezen hozzáférhető sarkokban vagy nagy felületen fekszenek, vagy pedig a melyeket a tárgynak kiálló részei elfödnek. Minden ily esetben hordozható szerszámgépek alkalmazására vagyunk utalva, különösen pedig akkor, a midőn a tárgynak elmozdítása egyáltalában ki van zárva, például nagy gépek szerelésénél vagy javításánál, hajók, csarnokok, vasszerkezetek építésénél stb. Előnyösen alkalmazhatók még a hordozható szerszámgépek már felszerelt gőz- és szivattyuhengerek kifurására is.

Az alábbi ábrákon a hordozható szerszámgépnek néhány példáját mutatjuk be.

Az 1. számú ábra egy furógépet tüntet fel, a melyet az «Elektrizitäts-Aktien-Gesellschaft vorm. W. Lahmeyer & Co.» frankfurti cég szállított. Ezen furógép egy van berendezve, hogy az erőforrásra való tekintet nélkül bármely állásba hozható és így általa a kerepfuróval való időrabló és költséges kézimunkát helyettesíthetjük.

A furónak hajtása és a forgási sebesség fokozatos változtatása különböző módon történhetik. Vagy valamely kocsi-ra szereljük a motort tartozékaival együtt és egy kihúzható kécsuklós tengely által kapcsoljuk a szerszámgéphez, vagy pedig egyesítjük a motort a szerszámgéppel egy



1. számú ábra.

egészsé, a mint azt egy további példában be fogjuk mutatni.

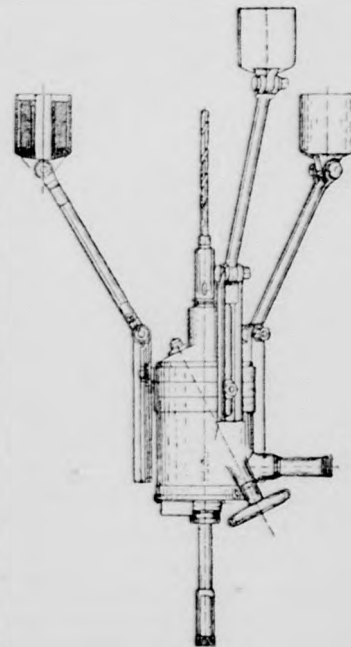
A fenti ábrában bemutatott furógép mechanikai berendezése H. F. Stollberg Offenbacheri cég gyárában készült. A gép lényegében egy megfelelő nagyságu talplemezzel ellátott állványoszlopból és ezen oszlopon megszorítható, burkolt fogaskerékáttétellel felszerelt keresztartóból áll, a mely a tulajdonképeni furókészüléket hordja. Az oszlopot elláthatjuk csavarmentekkel és hatszögletes anyákkal, miáltal a kereszt-

tartónak kényelmes beállítása van lehetővé téve. Ez utóbbi igen sok esetben el is forgatható úgy, hogy a furó az oszlophoz képest tetszés szerinti szög alatt állítható be. A kocsiszekrény öntött vasból készül és vízmentesen el van zárva; egy jól záró fedél felnyitása által férhetünk a kollektorokhoz, ugyanígy cserélhetjük ki a keféket stb. A csuklós tengely hajtására szolgáló és hasonlóképen pormentesen elzárt kerékmű különböző áttételek (1:4 vagy 1:8) létrehozása céljából egy átkapcsolóval van ellátva. A kocsiszekrényen van elrendezve az áramvezeték számára szolgáló dob és az indítószervezet a biztosítóberendezéssel együtt. A kocsi rudja elforgatható és felhasználható a mótornak és a hajtóberendezésnek valamely daruhorogra való felfüggesztésére, mint az az ábrán is látható.

A hordozható szerszámgépnek további példáját képezi a Lorenz-féle etlingeni gépgyárban épült furógép, a mely görgőkkel ellátott nehéz alaplemezzel van szerelve. A függélyes állványoszlop beállítása kézikereszt, csigamű és fogasrud segítségével történik. A vízszintesen kinyúló, hengeres állványkar eltávolíthatóan van ágyazva egy szorító-hüvelyben és ezzel együtt elforgathatóan van erősítve a függélyes oszlop fejrészére. A vízszintes állványkar előli végén hordja a furóorsó házáat, a mely teljes körben forgatható el. Ily módon a furó tengelye tetszés szerinti állásba hozható. A vízszintes állványkar elmozgatása, az eltolás épúgy mint az elforgatás, az orsófejről végezhető. A vízszintes állványkarnak a furóval szembe fordított részén vannak elhelyezve a mótork és szijak, lépcsős szijdobok valamint csigahajtás segítségével forgathatják az ugyanazon karra ágyazott tengelyt, a mely ismét fogaskerekek segítségével áll kapcsolatban a furóval. Ezen furógép arra is példál szolgálhat, hogy a szerszámgép a mótornal egy állványon van elrendezve.

Az alábbi 2. sz. ábra egy, különösen hidépitési célokra alkalmas furógépet tüntet fel, a mely hajtását csuklós tengely segítségével nyeri valamely hordozható mótorról.

A gépet, mely kb. 75 kilogram, nyom, egyetlen ember elszállíthatja a munka helyére. A furóorsó háza három lábon nyugszik, a melyek alsó végükön burkolt tekeresléssel bíró harangmágneseket hordanak és ezek tartják elektromágneses erővel a furógépet a megmunkálendő tárgyon. A lábak oly módon vannak elrendezve, hogy néhány csavarnak oldása és a csuklóknak beállítása által tetszés szerinti állásba hozhatók. Ezáltal a gép a tárgynak bármely alakjához alkalmazkodik. A lábak megerősítése után az orsó-hüvely még eltolható a furóval párhuzamosan



2. számú ábra.

az álitósinek között. Mindegyik állítósin egy külön gyűrűvel áll kapcsolatban és evvel együtt elforgatható a hüvely körül. Ezen megerősítési mód rendkívül szilárd, mivel a furó nyomása a három alátámasztási pont között centrikusan hat. A csuklós tengelyt összekapcsolhatjuk vagy magával a furó-orsóval, vagy pedig egy kupkerék-áttételnek kisebb kerekével, miáltal két különböző sebességet nyerünk, egy nagyobbat szűkebb lyukak furására és egy kisebbet tágabb lyukak furására.

Egy itt fel nem tüntetett másik furógépnél, a mely főként páncéllemezek kifurására alkalmaztatik, a hasonlóképen elektromagnetikus erővel fogva tartott alsó rész három lábával csupán egyetlen síkban állítható be. A mágnesek szilárdan vannak összekötve a kerettel és csupán tartó-tengelyük körül lehet azokat kis mértékben elmozgatni kisebb egyenlenségek, kidomborodások stb. kiegyenlítése céljából. Az alsó résznek fölerősítése után helyezük el ezen a tulajdonképeni furógépet és szorítócsavarok segítségével a kettőt egymással szilárdan összekapcsoljuk. Hogy az alsó rész egyszeri beállításával a mágnesek oldása nélkül több lyukat furhassunk, a furókészülék az alsó részén a keret egész hosszában eltolható. Pontos beállítás lehetővé tétele céljából azonkívül keresztirányu eltolás is lehetséges. Maga a furókészülék elforgatható egy függőleges és azonkívül egy vízszintes tengely körül, miáltal a lyukakat a legkülönbözőbb irányban furhatjuk. A hajtás valamely hordozható vagy darun szállítható motor által történik egy csuklós tengely közbeiktatásával. Ezen motor szekrényében egy kerékközlőmű van elrendezve 5:1 áttétellel. A közvetlenül a motorra erősített indítókészülék maximális kiiktatóval van ellátva, miáltal a furó eltörése, valamint a motor túlterhelése ki van zárva.

A hordozható szerszámgépek elektromos hajtásának más alkalmazási módjára szolgáltatnak alkalmat a sűrített levegővel dolgozó különféle szerszámok hordozható kompressorai.



3. számú ábra.

A sűrített levegővel dolgozó szerszámoknak, így például kalapácsoknak vésésre, tömítésre és más hasonló célokra való alkalmazása újabb időben mind

nagyobb és nagyobb elterjedést nyer. Ilyen fajta szerszámok hajtására szolgáló, hordozható kompressor van bemutatva a 3. sz. ábrán. Ezen kompressor a hajtómotorral együtt egy közös kocsihoz van szerelve. A motor egyenárammal hajtatik és félig zárva van. Az áramleszedő-készülékhez a rajzalaku csapágyaknak elzárható nyílásain át férhetünk. Hasonlóképen a kocsin van elrendezve a motorindító és a biztosító-készülék is, miáltal az egész magában egy egységes berendezést képez és csupán egy hajlékony kábelt kell vele kapcsolatba hozni, hogy a gép üzemképes legyen.

Ezen készülék minden oly helyen, a hol elektromos erőátvitel van, lehetővé teszi a sűrített levegővel dolgozó szerszámok alkalmazását és függetlenné teszi ezeket egy külön sűrített légevezeték létezésétől.

A mező- és erdőgazdaságban, ugyancsak a fűrészművekben is sokszor lényeges előnnyel jár a szállítható fűrésznek alkalmazása, mivel ezáltal a fel nem vagdalt fáknak a fűrészhez való szállítása elesik. Ily szállítható motoros fűrészszel falerakodókon stb. szállítást darabolhatunk fel. A fűrészmozgásba hozó motor avval együtt egy közös kocsihoz van szerelve, amely keskenyvágányu pályán könnyen tovaigördíthető. Az ily szállítható gépeknél az áramvezetés vagy felső vezeték segítségével történik a közúti vasutak áramhözvezetéséhez hasonló módon, vagy pedig hajlékony kábelek segítségével, a melyek dugókontaktusokhoz csatlakoznak.

(Uhland Masch. Constz. után L. Gy.)

Melyik motor a leggazdaságosabb?

Lapunk előző számaiban már ismertettük azt a vitát, mely e kérdés körül felmerült. A Polytechnikai Szemlében Breinl József a Láng gyár főmérnöke a következőkben válaszol Buttermann a fegyvergyár mérnökének általunk is közölt cikkére.

»A felsorolt különböző gépnemek összehasonlításánál — legyenek azok akár robbanó-, akár két-hengerű kettős tulhevitéssel dolgozó gőzgépek — a gépuagyság különbsége nem játszik oly mérvadó szerepet, hogy azokat össze lehessen egyeztetni, különösen, mivel a megadott főfogyasztás még nem fejezi ki az elérhető minimumot. Ennek illusztrálására felhozok itt egynéhány fogyasztási adatot, melyből ezen tétel helyessége kitűnik:

125	lóerős gőzgép (Schmidt)	47 kg.
125	» » (Breiner)	5·2 »
250	» » (Láng)	5·1 »
25	» gázgép (Schröter)	1480 cal
600	» » (E. Meyer)	1680 »

indikált lóerő óránként.

Kivételt képeznek a telített gőzzel dolgozó gépek, de ezek ott, hol gazdaságosságról egyáltalában szó van, nem jönnek tekintetbe. A motorbenzin és nyerskőolaj kifogásolt árait illetőleg megjegyzem, hogy a Strobentz-cég ezeket nem árulja és ezek árait — tudomásom szerint — kőolajfinomítóktól szerezte be; de különben is a bemutatott táblázatban, annak ellenőrzése céljából, megadtam minden egyes adatot a különböző gépek óralóerő motoranyagának kiszámításához, főleg a helyenkint különböző árakra és az árak változásaira való tekintettel. A kazánok és

generátoroknál előforduló üzemmegszakítások tüzelőanyagvesztéseit a táblázat függelékében egyes adatok alapján 10—20%-ra becsültem.

Még a sokszelepű szerkezetre vonatkozó megjegyzésemhez felemlítem, hogy összehasonlításom alapját itt egy-egy munkatérbe beépített szelepek számát képezte, midőn még a gép ütemét is tekintetbe kell venni; és ha meggondoljuk, hogy a Diesel-mórnál a legcsekélyebb tömitetlenség a gyújtás kimaradása által üzemzavart okoz, nem túlzottnak tartható — véleményem szerint — azon következtetés; hogy «mindmennyi robbanó gép üzembiztonság tekintetében még nem olyan megbízható, mint a gőzgép; és hogy ezek között a legkevésbé megbízható a Diesel-motor.»

Ezen véleményemet pedig nem dönti meg a 3 ország nevezett cégei 4—5 évi, összesen kbl. 22,700 lóerő gyártása, mely még mindig messze hátra maradt ugyanezen országok nagyszámu kisebb-nagyobb gyárainak gáz-, benzin-, petroleum-motor termelési mennyiségét.

Örömmel konstatáljuk, hogy e magas néven tartott vita bizonyos tekintetben hozzájárult a felvetett nagyszámu kérdés tisztázásához. Legközelebb a külföldön felmerült ama szakvéleményeket fogjuk ismertetni, amelyek különböző motorok gazdaságosságának összehasonlítására nézve eddig felmerültek.

VEGYES KÖZLEMÉNYEK.

Kiállítás Hódmezővásárhelyen. Augusztus 14-ikétől 28-ikáig ipari- és mezőgazdasági kiállítás lesz Hódmezővásárhelyen. A kiállítás megvalósítására az első impulzust a városi törvényhatóságnak hatezer koronás segélye adta meg, melyet Hieronymi Károly kereskedelmi miniszter ötezer, Tallian Béla földművelési miniszter négyezer koronás adományai követtek. A kiállítás helyi jellegű lesz, az iparosok azonban a szegedi iparkamara egész területéről résztvehetnek a Hódmezővásárhelyen nem üzemelő iparágak köréből, a mezőgazdasági gépgyárak pedig az ország minden részéből kiállíthatnak. A kiállításra már eddig nagy számban jelentkeznek, úgy az iparosok, mint gazdák, előbbiek 450-en, utóbbiak 200-an

Hézagmentes padozat. Rajna Ármin szegedi cementgyáros oly eljárásra kért szabadalmat, amely szerint előállított padozat az aszbeszt-padozatok helyettesítésére alkalmas és gazdaságosabb is. A burkolásra használandó anyag körülbelül 100 s. r. magnézit, 50 s. r. fűrészpor és 110 s. r. 23 Baumé fokú chlormagnezium-oldatnak keverékéből áll. E keveréket úgy állítjuk elő, hogy a magnézitot és fűrészport egy dobben behatóan összekeverjük és azután hozzáadjuk a chlormagnezium-oldatot. A burkolás úgy történik, hogy az alappadlót jól megtisztítjuk oldattal és ezután chlormagnezium akképp telítjük, hogy az alappadlóra kiöntött chlormagnezium-oldathoz a leirt burkoló anyagból keveset hozzáadunk és ezt a keveréket az alappadlón vékony rétegben szétterítjük és jól szétörzsöljük. Ezután a burkoló anyagot felhordjuk és megfelelő vastag rétegben szétterítjük. Helyenként horgos szögeket verünk a padlóba, melyek a burkolat feldudorodását meggátolják. E szögek a használatos sodronyhálókat

helyettesítik. A burkoló anyag simítása és száradása után a felületet csiszoljuk, tisztára mossuk, terpentín, viasz és stearin keverékéből készült anyaggal vékonyan beeresztjük, fényesre dörzsöljük és esetleg be is festhetjük.

Munkáslakások kedvezményezése. Anglia és Olaszország a múlt év folyamán törvényeket hoztak, a melyek sok tekintetben igen hathatós módon mozditják elő az az olcsó és egészséges munkáslakások építését.

A milánói kiállítás elhalasztása. A milánói kiállítás igazgatósága arról értesít bennünket, hogy az 1905-re tervezett kiállítás 1906-ban fog megtartatni. Bejelentések a végrehajtó-bizottsághoz 1905. május 31-ig küldendők be. A kiállítási szabályzat részleteire még visszatérünk.

Az Ivanits-féle gözekebemutatás. Ifj. Ivanits Antal Domborvárott lakó gépész a közönséges cséplőlokomobilt oly módon alakította át, hogy a gőzszántásra használható. E találmány az OMGE. és a Tolnamegyei Gazdasági Egyesület által multkoriban rendezett gépbemutatáson került bemutatásra nagyszámu érdeklődő gazdaközönség előtt. Ivanits két 8 lóerős Hofherr-féle gőzgépet alakított át gőzszántás céljaira s e két gép végezte a szántást egy közepkötöttségű táblán 4 vasu ekével (1.20 m. szélességben) 10 hüvely mélységre. A szántás kifogástalan volt s a bemutatás alkalmával a szántás mennyisége óránként egy magyar holdat tett ki. A gép munkájának és használhatóságának megbíráására a két egyesület egy közös bíráló bizottságot küldött ki, mely a tapasztaltak fölött azonban véglegesen ítéletet nem nyilvánított, miután a munkaköltségeket és a gép munkaképességét előbb alapos próbák után tartotta szükségesnek megállapítani. Évégéből egy 3 tagu bizottságot küldött ki kebeléből, mely ezekre vonatkozólag a pontos kísérletezést a helyszínén fogja megejteni s ezek alapján fog végleges nézetet nyilvánítani a találmány jelentőségéről és használhatóságáról. A Dombóvár vidéki gazdaságokban Ivanits általános megalégedésre végez gépeivel bérszántást (mely szántást 12 hüvelyk mélyen 16 koronáért kat. holdanként). Mennyiben alkalmasak a használatban levő lokomobilok gőzkeszántás céljaira való átalakításra — ezen legfontosabb kérdésre — csak a behatóan végzendő kísérletek után fog a kiküldött bizottság ítéletet mondani. A találmány érdekességét, sőt fontosságát a jelenlevő gazdaközönség azonban már a helyszínén egyhangulag elismerte.

Fűtő- és erögáz előállítás. A «von der Heydt» kőszénbányánál Saarbrücken mellett generátortelepet építettek, mely a szén osztályozásából eredő palás hulladék elgázítására szolgál és a kazánok fűtésére, valamint gázegek hajtására szükséges gázt adja. Míg a jelenlegi generátoroknál csak oly fűtőanyagokat használnak, melyek salakképződés által nem akadályozzák a további adagolást, addig az új eljárás szerint olcsóbb bitumenes s e mellett salakdus fűtőanyagok is használhatók. A berendezés és az eljárás olyan, hogy a generátorokat az elgázítás alkalmával nem töltik újból, miért is több generátor van egymás mellé telepítve s egymással csatornával összekötve, hasonlóan a téglágető körkemencékhez, ily telep tehát körgenerátoroknak nevezhető. Az egyes generátorokat egymásután töltik, meggyújtják

kiégetik, kicsatolják és kiüritik. A kátránytartalmu gázokat a legutóbb megindított generátorból szívó vezetékkel a legrégebben égő generátoron átvezetik. A levegőt és vizgőzt alul vezetik be. Az egyes generátorokba 4 t. szén vagy 5 t. pala fér; az égés tartama a szénél 96, palánál 48 óra, a gyújtások közti időkülönbség 24, illetve 12 óra; a gáztermelési időszak tartama 36, illetve 24 óra. A gáz átlagos összetétele:

$$\begin{aligned} CO_2 &= 7-9\% & CO &= 16-20\% \\ H &= 18-22\% & CH &= 1-4\% \end{aligned}$$

Ily körgenerátorban a szén osztályozásából származó hulladékok, melyeket eddig nem lehetett fűtésre használni, fűtő- és erőgázra dolgozhatók fel. A gőztermelés 30% szenet tartalmazó palánál súlyának 3-4-szeresét teszi, a költség csekély. Erőgáz előállítására kis, szállítható körgenerátorok is szerkesztettek.

Az Osmium-lámpa hatásfokáról. F. G. Baily 32 gyertyafényű 55 V. izzólámpákkal tett kísérleteinek eredményét közli a The Electricien nyomán a Polytechnikai Szemle. Az izzófonal három szalagban volt fektetve és összes hossza 40 cm. volt. A lámpák fotometrikusan egy 16 gyertyafényű Edison-Swan lámpával hasonlították össze. A kísérlet eredménye az alanti táblázatban van feltüntetve:

Feszültség voltokban	Áram- Ampére	Gyertyafény	Watt gyertyán- kint	Gyertya Watt- kint	Ellenállás ohmokban
30.3	0.744	2.3	9.8	0.102	40.7
35.4	0.812	4.81	6.0	0.167	43.7
40.4	0.90	8.76	4.26	0.235	45.0
45.5	0.97	14.5	3.04	0.330	46.8
50.5	1.032	22.0	2.37	0.422	48.8
55.6	1.106	32.6	1.89	0.529	50.2
60.6	1.178	45.40	1.57	0.637	51.4

Feltűnő, hogy az ellenállás nagyobbodik, amint az áram növekedik, éppen ellentétben a szén-izzólámpával. Ezért növekedő feszültségnél az energia fogyasztás rohamosabban nő, mint a szén izzólámpánál. Normális feszültségnél a hatásfok 1.9 W.

Egy második kísérletnél egy 32 gyertyafényű 105 V. szénizzólámpát úgy szabályozott be, hogy hasonló fénye volt, mint egy ugyanolyan gyertyafényű osmium lámpának.

A szénizzólámpa feszültségét 5%-kal kellett e célból emelni. A fotometrikus összehasonlítás a következő eredményt adta:

Osmium- lámpa feszültsége	Watt gyertyafényenként osmium- lámpa	szénizzó- lámpa	viszony
55	1.9	2.1	1.1
50	2.4	2.65	1.1
44	2.2	3.9	1.2

Az osmium-lámpa fénye egy 2.1 W. fogyasztású szénizzólámpáéval volt egyenlő. Az osmium-lámpa hatásfoka a fémfonál magasabb hőfokának eredménye a szénfonállal szemben. Alacsonyabb hőfokánál az osmium-fonál több fényt ad, mint a szénfonál.

A méterrendszer Angliában. A méterrendszernek Angliában való behozatalára legújában a lordok háza törvényjavaslatot fogadott el, mely szerint a méterrendszer Angliában két éven belül kötelezőleg bevezetendő.

Uj üvegtégla. A Drezda melletti Deubenben

lévő Szász Üvegművek részvénytársasága most »Faust« név alatt újítja, keményített üvegtéglát hoz forgalomra, melyek a rendes német építőteglák alakjában készülnek, 12 cm. széles 24 cm. és 7 cm. magas méretben. Minden kő egyik oldalán horony van, a másikon ebbe illő lécs, és hogy a kövek vízszintes irányban se mozdulhassanak el, kapaszkodó peremmel és domborodással vannak ellátva. Ez üvegtéglákat egész és fél alakban gyártják és vékony falak részére még 6 cm. vastagságukat is készítene. A téglák összeragasztására különös tapasztalás szolgál s színhatás kedvéért sárga, kék és zöld színben is készítik.

Acetylenvilágítás a műhelyekben. Konkrét eset alkalmából hozott belügyminiszteri határozat szerint oly acetylenfejlesztők, melyek — bár nem táplálnak 30 lángot — műhelyek világításához valók, előzetes hatósági engedély nélkül be nem rendezhetők, és ha esetleg még e rendelkezést megelőzőleg rendeztetek be, rendőrileg megvizsgálandók. A helyszíni vizsgálati szemle költségei a bejelentőt terhelik. A belügyminiszternek e tárgyban kelt 24861/1904. sz. rendelete így szól: A szóban levő acetylen-gázt fejlesztő készülékek műhelyekben világítására is szolgálnak, az ily készülékek pedig, ha 30 lángnál többet nem is táplálnak, az acetylen-gáz előállítása és felhasználása tárgyában kiadott szabályrendelet 23. §-ának második bekezdése szerint csak előzetes rendőrhatalósági engedély alapján állíthatók fel, amennyiben pedig még a hivatkozott szabályrendelet életbelépte előtt létesítettek, a 27. §. értelmében csak rendőrhatalósági engedély alapján használhatók továbbra is. Minthogy tehát az ügy felülvizsgálatát kérő felek gázfejlesztő telepei rendőrhatalósági engedély alá esnek, az engedély megadását megelőző helyszíni eljárás költségei pedig az idézett rendelet 28. §-a szerint a bejelentőt terhelik: ennél fogva a 64792/1902. B. M. sz. rendelet 23. §-ára alapított felülvizsgálati kérelmet törvényes alap hiányában elutasítani kellett.

„A cséplőgépek szerkezete és kezelése“ című művet a földmivvelésügyi miniszter a következőkben ajánlja a gazdaközönség figyelmébe: Balassa Frigyes államvasuti főmérnöknek »A cséplőgépek szerkezete és kezelése« című munkáját nevezett kérelmére megbíráltattam. A bírálatok szerint a munka kitűnő szolgálatot tehet mindazoknak, akik a csépléssel foglalkoznak. Ezek alapján indítatva érzem magamat arra, hogy a szerző kiadásában megjelent és négy koronáért forgalomba hozott művet az összes gazdasági egyesületnek és gazdakörök figyelmébe ajánljam.

Gőzeke szövetkezet. A temesvármegyei gazdasági egyesület közgazdászati szakosztálya Ambrózy Gyula báró elnöke alatt a napokban ülést tartott, amelyen egy gőzeke szövetkezet létesítésére nézve történtek végső megállapodások.

Pályázat takaréktűzhelyre. A földmivvelésügyi miniszter a mérnök-egyesület útján pályázatot hirdetett a gazdasági munkások és gazdasági cselédek számára alkalmas tűzhelyekre. A legjobb szerkezetű tűzhely részére három díjat tűzött ki 600, 400 és 200 korona értékben. A pályázatra 35 pályázó részéről 43 tűzhely és 2 minta érkezett be. Az összehasonlító próbánál is legjobbnak bizonyult Munkácsy Gyula budapesti lakatosmester tizenkét koronás tűzhelye, amelyet, a bíráló-bizottság az első díjjal tüntetett ki. A II. díjat Csuzik János és Buthy János szegedi ipari szakiskolai művezetők 12 koronás tűzhelyük-

kel; — a III. díjat Hannel József budapesti lakatosmester 20 koronás tűzhelyével nyerte el. Azonkívül dícséretre érdemesnek találta a bizottság Imre József szegedi szakiskolai művezető-jelölt 12 koronás, Tolvaj Aladár győri szakiskolai művezető-jelölt 22 koronás, Dobró József nagybányai lakosnak 9.4 koronás és Molnár Lajos budapesti tűzhelykészítőnek 19 koronás tűzhelyét. A pályázatban résztvevő tűzhelyek e hó 10-étől augusztus hó 25-ig ki fognak állíttatni a technológiai iparmúzeum földszinti gépcsarnokában, ahol is az érdeklődők naponta d. e. 9 órától 1 óráig megtekinthetik.

A füstemésztő készülék ellen. A fővárosi építkezési szabályrendelet határozmányai szerint valamennyi ipari vállalat kürtőjét füstemésztőkészülékkel kell ellátni. A kereskedelmi miniszter most leíratot intézett a főváros-hoz, amelyben arra utal, hogy ezek a készülékek meglehetősen céltalanok, mert rövid idő alatt elkormosodnak és használhatatlanná válnak. Azonfelül meg tudják is és tökéletlenségük folytán surlódásokra ad okot a hatóság és a gyárosok közt. Ezekből az okokból a miniszter felhívja a fővárost, hogy a külteleken és a kevésbé élénk utcákon levő ipari vállalatok tulajdonosait a füstemésztő készülék alkalmazásától mentse fel. A kormány újabb rendelkezéseig az építkezési szabályrendelet idevágó határozmányai felfüggesztendők.

Allásközvetítés.

Vizsgázott fűtő felvétetik. Czim: Zala-Szt.-Grothi uradalom Zala megye. *Kovács György* gépkezelő.

Vétel, csere és eladás.

(Ezen rovatban előfűtőkink ingyen hirdethetnek. Levélbeli tudakozódásra közelebbi értesítéssel a „Gépkezelők Lapja” kiadóhivatala készségesen szolgál, ha a válasza szükséges levélbélyeget mellékelik.)

4 lóerejű Hofherr és Schrantz garnitura kazán, nagy tűzszekrény, szalmafüstő, 8 éves, 5 légkör cséplő 10000 mm 42° verőléces, egy éves 2500 frt, készpénzzel 2400 frtéért eladó. — 4 lóerejű Clayton Schuttleworth kazán, fa- és szén fűtő 22426. szám, kijavítva rendben, 1000 mm. Hoffaer Schrantz szeges cséplővel osztályozó és toklászóval kijavítva 1700 forintért. — 4-es Hofherr cséplő, verőléces, de 800 mm. dobbal, osztályozó és toklászóval 800 frtéért eladó. 4 éves cséplő magában, 6-os Nicholson kazán, 6 légkör, 4 éves 1400 forint. — 6-os Hofherr és Schrantz 54° cséplő 7861. szám, magányosan vagy fenti kazánnal eladó; cséplő magában 1000 forint. — Garrett cséplő 48° jókarban, 400 forint. — Ramzon cséplő, verőléces 4 es, 4 éves osztályozó toklászóval, 2-lős tisztító jó cséplő 800 frt, igen nagy és szép ép gép rendbe kijavítva. Reményi Ferenc, Berettyó-Ujfalu Bihar megye.

Eladó egy új Cornwall gőzkazán 30 m² tűzfelülettel 7 légkörnyomásra egy kevésbé használt, üzemképes gőzgéppel, Rieder féle vezényművel Sturser József gépgyárában, Budapest, IX. Külső-Soroksári ut 10.

Megvételre keresek egy 2 HP (lóerős) benzín-mórtort, használtat, az ár kitüntetése mellett. Czimem: *Rabati István*, Gyöngyös mellék, Somogy.

Egy 10 lóerejű 5' széles Marschall angol gyártmányu cséplőgép, 4243 gyári számmal jegyzett kitűnő jó karban, igen jól működik, igen sokat lehet vele naponta csépelni, erős tiszta vas dobbal, új kossárral ellátva hibátlan erős jó gép, egy Foszter gyártmányu lokomobillal, hibátlan új tűzszekrényvel olcsón eladó, eselleg 6. Schuttleworth vagy Hoffherr-féle garniturával becserélném. Czim: *Király Antal* Kassa, Fazekas-u. 12.

Eladó két garnitura 8 lóerejű magánjáró cséplőkészlet, és egy 6-os Marschall-féle cséplőkre és gőzkazánra való hegyi dörzsfék jutányos áron. Czim: *Virág József* gépésznél, Orosháza.

Eladó egy 10 lóerejű Clayton-Schuttleworth-féle cséplő-garnitura, teljesen jókarban lévő 4 éves tűzszekrényvel és teljes hozzá való felszereléssel, lít utimozdonyokhoz való aczélöntésű fogaskereket és minden egyéb közönséges vasöntvényeket hozzá saját mintája után kimunkálva vagy nyers munkálatlan állapotban a legolcsóbb árak mellett, Ugyszintén hozzávaló csapágyakat a legjobb ágyuféméből és egy mindenféle ércöntvényeket minta, vagy rajz szerint. Gőzhengerfurásokat a helyszínén is készít dugattyugyűrűket és tolattyukat, új tűzszekrényeket vagy egyes részleteket, mindent a legolcsóbb árak mellett, bővebb felvilágosítás díjmentesen minden érdeklődőnek megküldetik. *Rabatin Gábor* gépműhelye, Dévaványán.

Egy 6 lóerejű cséplő-készlet azonnal eladó kedvező feltételek mellett, továbbá egy 2¹/₂ lóerejű kazán 5¹/₂ légkör nyomással 600 kor. áron. Czim: *Válint Pál*, Békés-Csaba.

6 vagy könnyű 8 lóerejű gőzcséplőt, használtat megvételre keresek *Mészáros Sándor*, Eperjes.

Eladó egy 8 lóerőjű Clayton és Shuttleworth cséplőgarnitura, teljesen használható jó állapotban, jutányos árért. Ugyanott eladó egy hat lóerejű Magyar gazdasági cséplőszekrény, hozzá egy angol gyártmányu lokomobil. Továbbá egy négy méteres egyengenető eszergapad, mélyített ágygyal. Czim: ifj *Szilágyi István* gépész Békés.

Kerestetik egy gépész, ki az összes gazdasági gépek kezelésében jártas, főképen azonban, ki gőzekénél több évi önálló működést képes kimutatni. Ajánlatok bizonyítvány másolatokkal és fizetési igényekkel küldendők. Czim: «Uradalom, Váth, Vasmegeye».

Sürgösen eladó vagy egy 6 HP. erőssel elcsereendő egy 12 HP erős lokomobil, Nicholson gyártmányu új tűzszekrényvel, kitűnő jókarban, malomban 3 járatot s koptatót jól hajt. Még üzemben megtekinthető Ára 1600 korona. Cim: *Kocsány Albert* gépész, Iványi (Munkács).

Egy 8 HP Robey gőzcséplő garnitura kijavítva 1600 koronáért eladó *Hirschfeld* Károlynál Kolozsvárt. Ugyanott egy 8 lóerejű csak 4 évig használt teljesen új magyar állami gőzcséplőszekrény lóherefejtővel és egy 2¹/₂—3 lóerejű garnitura, lokomobil Clayton és Schuttleworth cséplő első magyar szintén olcsón eladó.

Egy uradalom egyik tanyáján gépészi állás üresedik meg. Csakis józan életű és értelmes szakember pályázzon. Bővebb felvilágosítást ad *Gombos József* Székely-Kocsárd.

Használt gőzcséplő garnitúrákat jutányos áron teljesen kijavítva 4, 5, 6, 8 ló erejűeket eladok, Mészáros Sándor, Eperjes.

Mótoros malom: 25 lóerős benzin motor, 21-es hengerek, 11/a hengerek, 1 francia kőjárat, gabonatisztító, 3 henger szita, felvonók, transzmissziók, szijak stb. 6000 frtért eladó, 8 lóerős benzin motor, 12-ös hengerek, 11/a hengerek, gabonatisztító 2 hengerek, felvonók, transzmissziók, szijak. 2500 frtért eladó. A felsorolt gépek darabonként is eladók. Szerdahelyi Jenő Keszthely.

3 HP. használt Wichterle cséplőkészlet-, 3 HP. használt Robey cséplőkészlet-, 3 1/2 HP. Ramzomes gőzgép párosítva Robey cséplővel-, 6 HP. használt Nicholson cséplőkészlet és 8 HP. Hofherr és Schrantz gyártmányú gőzgép párosítva egy magyar államcséplőszekekrényvel jutányosan és kedvező fizetési módokat mellett eladó: Szücs Ödön Budapest, VI. Nagymező-utca 66.

Egy Clayton Shuttlewort 7 lóerejű cséplőgépnek 7 darab kovácsolt-vasból készült kerekei tengelylyel együtt eladók. Az 1902. leégett gép csak 6 éves volt az új rendszerű kerekek ára 80 korona. Cím: Kolibay Emil gépésznél. T. Abádon, Jász-N.-Kun-Szolnok megye.

Eladó egy négy méteres egyengető esztergápad, mélyített agygal. Bővebb felvilágosítással szolgál ifj. Szilágyi István gépész Békés.

Eladó egy 4 HP. gőzcséplőgép, mely csak egy évben cséplést és egy teljesen berendezett szikvizgyár, egy lakóház 3 szobával, 2 konyha, kamra, fél-szer, istálló, pinczék stb., egy javító műhely, egy dupla magtár, kitűnő gabnatermő vidék, 2 havi csépléssel. Elköltözés végett eladja: Pecsét János Bata, Tolna.

Szerkesztői üzenetek.

P. S. urnak. Hogy szeszfinomító felállításához telepengedély kell, azt a kereskedelemügyi m. kir. miniszter 1902. december 22-én 81.599 sz. elvi határozatában mondotta ki, amelyben a két alsóbbfokú hatósággal szemben több egészségügyi és tűzbiztonsági intézkedés kikötése mellett megengedte egy szeszfinomítógár felállítását. A határozat szerint a felelőbb iparfelügyelőnek az a felfogása, hogy a szeszfinomító gyár felállítása nem esik iparhatósági telepengedélyezés alá, tévedésen alapszik, mert igaz ugyan, hogy az 1884. XVII. t.-c. 85-ik §-ában foglalt felsorolás minden közelebbi meghatározás nélkül csak a „szeszgyárak”-at említi s ipari körökben „szeszgyár” alatt rendszeren olyan telepet értenek, a hol a nyers szeszt keményítő-tartalmú anyagokból cukrosítás és erjesztés, illetőleg már eredetileg cukor-tartalmú anyagokból erjesztés, ugyancsak lepárolás révén készítik, mindazonáltal műszaki szempontból szeszgyárnak veendő minden gyár, a hol a megmunkálásnak alávetett anyagtól különböző összetételű szeszterméket ipari munka révén állítanak elő, vagyis a gyárjellegét nem változtatja meg az a körülmény sem, ha a gyártás félgyártmányból indul is ki. Miután pedig a szeszfinomításnál a nyers szeszből ipari munka révén távolítják el a kozmás olajokat és a vizet s így a végtermék: a finomított szesz, helyesebben: tiszta borszesz összetételében nem tekinthető a nyers szeszszel azonosnak, a szeszfinomító gyár az idézett törvény §-ában említett szeszgyárak fogalma alá s ehhez képest annak felállítása rendes telepengedélyezési eljárás alá esik.

K. Albert urnak Munkács-Iványi. A dinamógépkezelők tanfolyama rendszeren november hóban nyílik meg a m. kir. állami felső ipariskolán és január hó közepéig tart. A tanfolyam célja a jelentkezőknek az elektrotechnikában oly fokú kiképzése, hogy azok a tanfolyamon szerzhető elméleti és gyakorlati ismereteik alapján dinamógépeket, elektromotorokat, lámpákat egyéb készülékeket és vezetékeket

okszerűen kezelni tudjanak. Ezen a tanfolyamon a dinamógépek szerkezetét és kezelését, a transzformátorokat, az akkumulátorokat, az elektromos világítást és munkaátvitelt, valamint az elektromos vezetékek szerelését, végre az elektromos csengetyűket és a telefonokat tanítják. Az előadások rendszeren hétköznapokon este 7 órától 9 óráig, a gyakorlatok pedig csoportonként váltakozva, vasárnapokon és ünnepnapokon d. e. 9 órától 12 óráig tartanak. A tanfolyamra felveszik: 1. elektrotechnikai gyárak és vállalatok szakmunkásait, valamint azokat, kik dinamógépet már kezeltek, vagy vezetékek-szereléssel már foglalkoztak és ezt igazolják; 2. gyárak és műhelyek tulajdonosait, ezeknek hivatalnokait, művezetőit és főbb munkásait, továbbá gépkezelőket, mechanikusokat, bádgosokat, lakatosokat és rézműveseket. A gépkezelők közül a felvételnél azokat illeti az elsőbbség, akik gépkezelői tanfolyamot már végeztek, vagy gépkezelői vizsgát tettek. Általában megkívánják, hogy a tanfolyamba lépő hallgatók magyarul írni és olvasni tudjanak, a számolás legegyszerűbb műveleteit ismerjék és igazolványt mutatassanak fel arra nézve, hogy jelenleg melyik szakban és hol dolgoznak. A tandíj 16 korona, mely összeget a beiratás alkalmával fizetik. A gyakorlatok alatt elhasznált szerelési anyagokért külön díjat nem fizetnek. A beiratások az intézet helyiségében (VIII. ker., Népszínház-utca 8. sz.) vannak. Akik a tanfolyamokat rendszeren elvégezték és a gyakorlatokon résztvettek, vizsgát tehetnek: ha a vizsgát sikerrel leteszik, dinamógépkezelői bizonyítványt kapnak. A műegyelemin nincsen oly tanfolyam, melyre beiratkozhatnak. A precíziós gőzgépek kezelését tanítják a felső ipariskolai tanfolyamon. Hogy ez a tanfolyam mikor kezdődik, azt legközelebb megírjuk.

G. Ignác urnak Nagy-Baczon. 1. A sötét vörösszázra felhevített acélt hagyja lassan kihűlni hamuban. 2. Nikkel-acélt rendelhet Böhler-testvéreknél. Andrassy-ut; 3. Balassa Frigyes könyvét ajánlhatjuk.

R. István urnak N.-Szalonta Olyan magyar szaklap és szakkönyv nincsen. A mintázó homok beszerezhető. Simon Mihály cégnél Vácztól

Elsőrangú hazai gyártmány	
2500 gőzcséplőkészlet és százezer különböző kisebb gép üzemben.	
Első magyar Gazdasági gépgyár részvénytársulat Budapest, VI. kerület, Vaczi-út 19. szám. Malomberendezésekre külön szakosztály.	
A gazdálkodáshoz szükséges összes gazdasági gépek elis- mert kitűnő minőségben.	
Szakbavágó kérdésekkel kérjük hozzánk fordulni. Részletes fel- világosítással és árjegyzékkel szívesen szolgálunk díjmentesen	
Darálók	Morzsolók Szecskavágók Répavágók
Borprések	Járgány cséplőkész- ek Vetőgépek E k é k



HIRMANN FERENCZ rézöntőde és fémárugyár
Budapest, Csanyi utca 9

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



Benkő Sándor munkásruha gyára raktára
Budapest, VI. Ó-utca 1.

indigókék gépszötlönyök legjobb minőségben és
kivitelben. — Árjegyzék díjmentesen.



SZÉN, KOKS, BRIKET,

bel- és külföldi legkitünőbb minőségek. Összes ipari, gazdasági és házi czélokra. 2-szer mosott.
Ostrai kovácsészén a híres Henrik-aknából. **TELEFON 164.**

RADNAY KÁROLY-nál Budapest, V. Váci-körut 80.

EISELE JÓZSEF réz-, ércmű- és gőzkazángyár

Budapest, V., külső vácsi-ut 152.

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

Gőzkazánokat: minden rendszerűt bármely nagyság- ban és feszülésre.	Viztisztítókat: Dervaux- rendszer. Reservoirokat.	Készülékeket: vashordókat, gázrecepti- enseket, vaskéményeket, gázvezető csöveket és minden egyéb lemez- munkákat.	Csővezetéseket. Felszerelvényeket: gépek és kazánok számára.	Hegesztett munkákat a legkülönbözőbb alak és nagyságban.
---	--	--	---	--

Az ezredéves országos kiállítás alkalmával a legnagyobb kitüntetéssel „MILLENIUMI DISZOKLEVÉLLEL” kitüntetve.

Röck István

gép- és gőzkazángyára, vas- és ércöntődéje

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

☉ Készít : ☉

Gőzépeket: fekvőket és állókat min-
den nagyságban és ma-
gasnyomású compound- és triplexpansió
szerkezettel; mint különlegességet
a szabadalmazott Frikart-féle kényszermozgású
vezényművel és gyorsanjáró gőzgépeket
dynamo-gépek hajtására; h a j ó g é p e k e t.

Lokomobilokat: kihúzható forr- és
fűtőcsöves kazánal.

Szivattyúépeket: Worthington
rendszere szerint

Gőzkazánokat: tüzelő-, forraló- és hu-
lámlemezes fűtőcsövek
kel; mint különlegességet; szabadalmazott
Bánó-féle biztonsági vizcsöves kazánokat.

Teljes hűtőtelepeket és jéggyárakat sza-
badalmazott ammoniak rendszer szerint

**Vizműtelepeket. Gőzmalmi, téglagyári és
dohánygyári** berendezéseket.

Bor- és olajsajtókat szabadalmazott kü-
lömbzékli emeltyű szerkezettel, valamint
hidraulikus olajsajtókat.

Utánzatok törvényesen üldöztetnek.

Dorn József

gépjavító-műhely és rézöntődéje
Békés-Csaba, Kötelek-u. 1054.

Dorn-féle szabadalmazott lemez-törekrosta

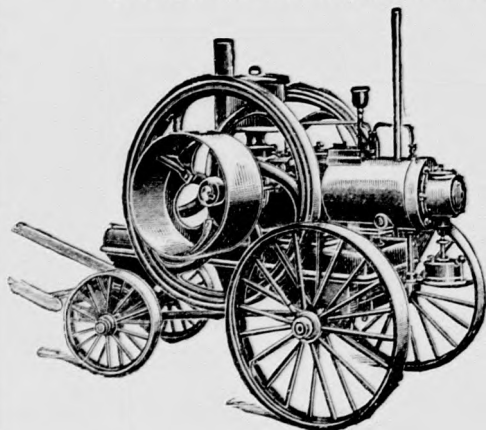
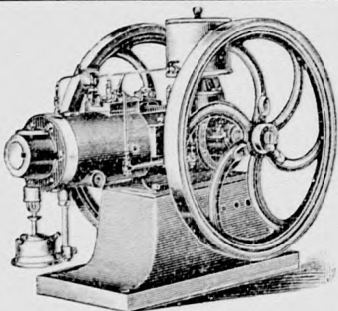


főlülmulhatlan a maga nemében. Több mint 700 darab forgalomban. Számos elismerő nyilatkozat és kiténtetés. Prospectus kívánatra ingyen és bérmentve. Főraktár Kann és Heller Budapest, Váci-körút 62.

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

„Avance“

kétütemű nyersolaj motorok és lokomobilok, épügy nyersolaj, petroleum-maradvány, mint benzín petrolin, petroleum vagy szeszüzemre. Üzemköltségek a motor nagysága szerint 1¹/₂—2 fillér óránként és lóerőnként. Kiválóan egyforma és csendes járat a miért is mindennemű hajtásra alkalmas



Szelepek és gyújtócső nélkül, üzembehelezés után nem kell lámpa, nincs robbanás és tűzveszély. A pénzügyi hatóság ellenőrzésének nincs alávetve.

Kimerítő utasítások ingyen és bérmentve.

Wohanka és Tsa Budapest, Váci-körút 76.

Danubius-Schoenichen-Hartmann

Egyesült hajó- és gépgyár részvénytársaság

BUDAPEST, KÜLSŐ VÁCZI-UT.

Ajánlja

Dieselmotorait.

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

A motorok helyes működéséért az összes szokásos szavatosságot elvállaljuk.

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

M. kir. államvasutak gépgyárának vezérügynöksége

Budapest, V. Váci-körút 32. szám.

Ajánlja a m. kir. államvasutak gépgyárában készült 4, 6, 8, 10 és 12 lóerejű

gőzcséplőkészleteit,

14, 16 és 20 lóerejű **Compound locomobiljait** és végre

„Millenium“ legújabb szerkezetű fűkaszáló-, marokrakó- és kévekötő-aratógépeit,

továbbá **aczelöntésű ekefővel ellátott egyetemes ekéit** és egyéb mezőgazdasági gépeit.

A párisi világiállításon „GRAND PRIX” a legnagyobb kiténtetés.

Láng L.

GÉPGYÁRA

.... BUDAPESTEN

 Készít: _____
 Gőzgépeket _____
 _____ Szivattyukat _____
 Fuvógépeket _____
 _____ Compressorokat _____
 Közlőműveket = _____
 = Túlhevítőket _____
 Előmelegítőket 


EGGENBERGER SZIVESTER
 KÖMÜVES MESTER
SPECIALISTA
 VII. CARAY-UTCA 85Z
BUDAPEST

Épit:
GYÁRKÉMÉNYEKET
 MINDEN ALAKBAN
KÖRKEMENCZÉKET
KAZÁNBEFALAZÁSOKAT.
GÉPALAPOZÁSOKAT ÉS
 SZABADALMAZOTT
FÜSTEMÉSZTŐ TŰZELÉSEKET
 GÖZKAZÁNOKHOZ
 SAJÁT SZERKEZETE SZERINT-
 JUTÁNYOSAN JÓTÁLLÁS MELLETT
TERVEK ÉS KÖLTSÉGVETÉSEK
 KIVÁNATRA
TŰZÁLLÓ ÉS CHAMOTTEANYAGOK
 RAKTÁRA

Védjegy.	Védjegy.
	

Burgmann Feodor

Kizárólagos gyártása a Burgmann F.-féle tömitéseknek.

Több mint 30.000 üzemben van használatban.

Budapest, VI, Lázár-utca 10,

Drezda, Bodenbach, Berlin,
Páris, Düsseldorf, Lodz.

Burgmann F.-féle kombinált tömitést, magas gőznyomásra, valamint túlhevített gőzre.

Burgmann F.-féle kender-tömitést, gőzgépekhez 6 légkörnyomásig, továbbá mindenféle compressorok és szivattyúkhöz.

Burgmann F.-féle tömitőlemezt, mely a legtakarékosabb vulkánizatlan gummilap, mert nincsenek haladékai.

Burgmann F.-féle buvólyukszállagot (kazán-tömitést).

Burgmann F.-féle karikatömitő-gyűrűket.

==== Kérjen **Burgmann F.-féle** évkönyvecsét, gépezetek és fűtők számára, valamint árjegyeket, melyet ingyen és bérmentve küldünk zé

„MOORE”

gőz-szivattyu

Több mint 100.000 db. használatban.



Mayer és Társa

műszaki iroda,

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

Budapest, V. Lipót-körut 28.

GANZ ÉS TÁRSA

vasöntő és gépgyár részvény-társulat
Loebersdorf. BUDAPEST, Ratibor.
Városi üzlet:
Budapest, IV., Ferencziek-tere 2. szám.

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

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

**Áramszámlálók, ivólámpák,
mérőkészülékek.**
Lakások s épületek elektromos
világítási berendezése.

**Vas-, acél- és érez-
öntvények**

építési és gépészeti csélokra.
**Kéregöntésű vasuti
kerékek**

és keresztvezékek
különlöges vasból, elsőrangú
helyiérdekű, elektromos és kes-
kenyvágányu vasutak számára.

Xengerszékek
és malomberendezésekhez
szükséges tárgyak.

Aprító gépek

kőzások és Sattler-féle léczes
golyómalmok.

TURBINÁK

szállípek és csővezetékek.
Papír- és cellulóze gyártására
szolgáló gépek.

Vasuti kocsik

elsőrangú, helyiérdekű elektro-
mos és keskenyvágányu vasutak
számára.

Vasuti kocsialkatrészek,
csapágák (Korbuly szab.)

Forgó korongok,

tolópadok és kitérők.

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

Transzmissziók

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

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

(Bánki szabadalma.)

M. sz. 466

KNUTH KÁROLY

mérnök és gyáros

cs. és kir. fensége József főherczeg udvari szállítója.

Gyár és iroda:

Budapest, VII., Garay-utca 8—10.

==== Elvállal: ====

központi viz-, lég- és gőzfűtések,
légszesz és vízvezetékek, csatorná-
zások, szellőztetések, clostettek, szí-
vattyúk, vízerőművi emelőgépek stb.
nemkülönbön köszénolaj 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 köagyagcsövek raktáron.

A Magyar Általános Köszénbánya R. T.

==== Budapest, V. Erzsébet-tér 19. ====

ajánlja

mindennemű ipari üzem részére, valamint cséplési
csélokra és szobafűtéshez egyaránt kiválóan alkalmas

tatai, királdi, doroghi, tokodi,
sajó-szentpéteri és ebszönyi

darabos, cséplési, dió, **szeneit**
koczká, akna és dara

legjutányosabb áron, bármely vasuti vagy hajóállomásra
elszállítva.

Ajánlatokkal készséggel szolgál

a Magyar általános köszénbánya r.-társ.
központi igazgatósága

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

Olcsó árak.

Pontos szállítás.

Magyar-belga fémipargyár részvénytársaság

Budapest, VI., Hungária-körút.

Függőnyezim: „Metallurgia”. Telefon 14—87.

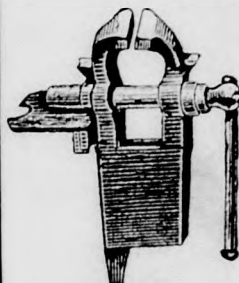
Ajánlja legjobb minőségű

hajó és darulánczait,

melyeket közönséges és pontos méretezésben
gyárt és ajánlja továbbá

==== **satuit,** ====

melyek kitünő anyagból, közkedvelt
— steyer — minta szerint készülnek.



Mindenféle sulyban
állandóan nagy rak-
tárt tartunk.

Kivánatra legol-
csóbb árajánlattal
szolgálunk.

