

1-24  
1446

1-24

XI. évfolyam

Budapest, 1910. január 15.

1. szám.

== GÉPÉSZETI SZEMLE. ==

# GÉPKÉZELŐK LAPJA

M. N. MUZEUM KÖNYV  
Hírlapkönyv  
Növedékna  
1910 év 455.

## „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

**Kivánatra tervek és költségvetések készíttetnek.**

Vizikerekeket

Közlőműveket (transmissziókat) modern és könnyű szerkezetben.

Nyersöntvényeket saját és idegen minták után, fogaskerekeket géppel formázva.

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



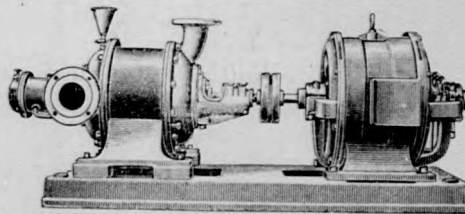
MAGYAR MUNKÁS  
MAGYAR MUNKÁJA

**A LEGTÖKÉLETESÉBB  
TÖMITŐ LEMEZ**

EXPORT AZ EGÉSZ VILÁGBA,  
ÓVAKODJUNK UTÁNZATTÓL.

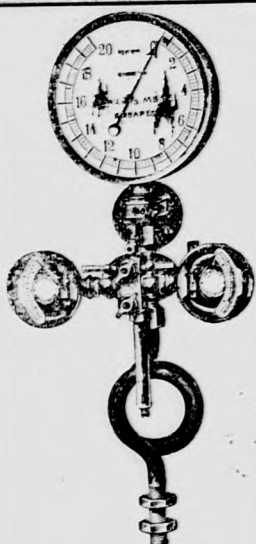
TAURIL KÖZPONTI ELÁRUSÍTÁSI IRODA  
BUDAPEST GYÁR-UTCZA 26 SZ.

Sürgőnyezim: Szivattyár Budapest.  
Telefonszám: 72-08 v. 72-09. Alapított 1858.  
Gyártott fecskendők száma 17000.  
Budapesti  
**Szivattyu- és Gépgyár**  
részvénytársaság  
BUDAPEST, VI. ker., Váci-ut 69. szám



Gőzgépek, légsűrítők, vacuumszivattyúk, keretfűrészek. Gőzkazánok, tartányok, előmelegítők. Vashidak, fedőszervezetek, szegecselt oszlopok. Vas- és fémöntvények. Vas-uti fordítóköröngök. Mindennemű forgó- és futódaruk, kézi és villamos hajtásra. Rostélyvasak acélozott felülettel. Köz lőművek.

Szivattyúk. Tűzfecskendők. Tűzoltósági segédeszközök és szerek. Köztisztasági eszközök. Közegészségügyi szerek. Centrifugál és turbina szivattyú minden emelőmagasságra, a legnagyobb teljesítményig, kitünő hatásokkal! Normális szivattyú-típusok állandóan készleten



## Marx és Mérei

tudományos műszerek gyára  
Budapest, VI., Bulcsu-utca 7.

Fesz mérők légürmérők, rugósegysúlyozók, hőmérők,  
vizzintmérők, szögtükrök, szögdobok stb.

Laboratoriumi műszerek. Elismert elsőrangú gyártmány.

Viszonteladónak a legnagyobb engedmény.

Kitüntetve a pécsi orsz. kiállításon aranyéremmel.

## Gróf Csáky László

praktalvi vas- és acélgyár részv. társ.

Igazgatóság: Budapest, IX., Csillag-u. 4.

**Különleges cikkek:** „Ajax“ gyors-  
esztergaacél, szerszámtégelyacél, öntött  
gépacél, kőfuróacél, marótárcsák, acélle-  
mezek és szab. „Ajax“ rugóspörölyök.

**Egyedelárusítása:** a patkójelű öntött-  
acél reszelőknek, az Usines Metallurgiques  
Vallorbe-féle Grobet pontosságú resze-  
lőknek és a dr. Georg Schmid-Radeberg-  
féle reszelőknek.

Állandó nagy raktár:

Budapest, IX., Csillag-utca 4.

## SZENES IGNÁC

Csavargyár

BUDAPEST,

VI., Lehel-utca 23.

TELEFON 440.



Gyárt: csavarokat, szege-  
cseket és facon-részleteket  
vas-, acél-, sárga- és vö-  
rösrézből a gépgyártás, electrotechnika,  
közlekedési eszközök stb. terén előforduló  
szükségletek számára.

Sürgőnyezim: Whitworth, Budapest.

## OETL ANTAL

vasöntödéje és gépgyára

Budapest, X., Asztalos-Sándor-ut 18-20.

**Öntöttvas-oszlopok** mint különlegesség,  
igen nagy választékban.

**Mindennemű vasöntvények** csatornázások  
számára, gépalkatrészek, csövek, tűz-  
rostélyok, kandaláberek, csigalépcsők,  
tűzállóajtók stb. Vasgerendák, hidszer-  
szerkezetek, vasszerkezetek.

Tervekkel és költségvetésekkel díjmentesen szolgál.

**Első magyar lágyvas- és acél-  
öntőgyár**

**Gugler és Forray**

Budapest, V., Váci-ut 162. Telefon 27-39.

Szállít: **aczelöntvényeket**

dynamókhöz, valamint az általános  
gépipítéshez és minden egyéb más  
célra, kiváló szívós és hólyagmentes  
minőségben,

**kovácsolható lágyvasöntvényeket,**

főleg tömeggyártási árut legjobb minő-  
ségben saját és beküldött minták vagy  
rajzok után.

**Mindennemű megmunkálások elfogadtnak.**

# == GÉPÉSZETI SZEMLE. ==

# GÉPKEZELŐK LAPJA

ELŐFIZETÉSI ÁR :  
 Egész évre 3 korona. Fél évre 4 korona.  
 Megjelenik havonként kétszer

Felelős szerkesztő  
**ZÁDOR IMRE** okl. gépészmérnök.  
 Főmunkatárs :  
**KARDOS M.** gép. ft.

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

## Budapest villamossági telepe.

(P.) Budapest székesfőváros törvényhatósága a nagyszabású alkotások sorozatában a székesfőváros területén már ez idő szerint létező két elektromos központi telep mellé egy harmadik új villamos telep létesítését szándékolja, hogy ezúton érje el az elektromos áramszolgáltatás körül a drága egységárak tekintetében minduntalan felhangzó panaszokat és hogy főleg a kis ipar szolgáltatásban eredményezzen az egészséges irányban kialakítandó verseny majd kedvezőbb helyzetet.

Erről a problémáról, mint a modern műszaki tudomány köréből vett kérdéstről valóban sokat lehetne beszélni, de felette érdekessé és aktuálitás tekintetében fontossá teszi a kérdést a harmadik centrálé megoldásának módja és a helye.

Lapunkban már a múlt esztendőben legelőször ismertettük a kormányhatóságnak azt a tervét, amely szerint a Soroksári Dunaágot rendeztetni és hajózásra alkalmassá alakítani kívánja. Ennek a rendezési és átalakítási műveletnek egy igen fontos része, hogy az ezúton nyerhető vizierő használtassék fel az elektromos energia termelésére. A központi telep állana a soroksári Dunaágban tervezett hydro-elektromos műből, a megfelelő göztartalék-gépekből és az ezt kiegészítő kábelhálózatból.

Ennek a harmadik elektromos telepnek terve Dr. Hoór Tempis Mór műegy. r. k. tanártól ered, aki a vonatkozó tervnek elkészítésére a székesfőváros tanácsától megbízatást nyert.

A nagyterjedelmű tanulmány számos tervet tartalmaz műszaki leírás, költségvetés és jövedelmezőségi számításokkal kísérve. Érdekes ennek rövid leírása, amelyet a következőkben adunk :

A központi telep a soroksári Dunaágon van tervezve.

A soroksári Dunaágnak rendezésével nyerhető vizierő megállapítása az 1876. évtől 1907-ig terjedő pontos megfigyelések és feljegyzések alapján történt. A soroksári Dunaág medrére és terepére vonatkozólag folytatott tanulmányok szerint a vizierőmű a legelőnyösebben az Angyali sziget melletti jobb ágba, a sziget felső végére építhető. A megfelelő kotrássokkal és mederjavításokkal dr. Hoór szerint a teljes kiépítés után kereken 50 millió kilowattórát lehet a soroksári Dunaágból nyerni.

Arra való tekintettel, hogy az elektromos központi műnek az év folyamán beálló legnagyobb terhelése az évi átlagterhelésnél tetemesen nagyobb, — ennek 2—3-szorosánál is több lehet — a viznek ezen Dunaágba való tárolása van számításba véve, amely tárolt vízmennyiség az üzemközben beálló terhelési lökéseknek kiegyenlítésére fordítható. Ezen víztárolás képezi az egész tervezetnek egyik sarkalatos pontját.

A központi telep teljes kiépítése után az év legerősebb megterhelése a számítások szerint 19.000 kilovoltampére lesz, míg az átlagterhelés kereken 4600 kilowatt, azaz 0,65 százalék fázis eltolás mellett 5400 kilovoltampére.

A csekély vizállás idején fellépő erőszükségletet a tervezett gözturbina telep lesz hivatva pótolni. A megfigyelésnek 32 évi tartama alatt az 1907. év volt vizállás tekintetében a legkedvezőtlenebb, hasonló vizállás mellett november és december havában összesen 27 napon át az átlagos napi teljesítménynek mintegy 85 százalékát kell gözzel pótolni. Habár a számítások és diagrammok szerint, az évi szükségletnek csak igen kis részét

kell gözzel előállítani, az előbbi kedvezőtlen vizállás mellett a gőztartalékot az üzemközben várható legnagyobb lökésekre kellett tervezni.

Az Angyali szigetre tervezett vizierőmű a Dunaágra keresztbe épített kb. 165 méter generátorházból áll, amely egyszerűs mind a vizierőmű duzzasztójául szolgál. A vizierőműben összesen 10 gép egység nyer elhelyezést, mely egy-egy hatszoros Francis-féle ikerturbinából és evvel közvetlenül kapcsolt 2000 kilovoltampére teljesítőképességű, 10.000 volt kapcsolófeszültségű háromfázisu, 42,5 peridusu váltakozó áramu generátorból állana. A gépek percenkénti fordulatszáma 85.

A turbináknak hatásfoka az üzemközben várható leggyakoribb víznyomás mellett azaz 2,25 m mellett éri el a legnagyobb értékét: 76 százalékot. Ezen víznyomás mellett egy-egy turbinaegység 1080 effektív lóerőt lesz képes kifejteni. A várható legnagyobb víznyomás, azaz 3,5 m mellett a teljesítőképesség 1870 effektív lóerő lesz.

A gőztartalékot 6 darab egyenként 3000 lóerős gőzturbina képezné, melyek rövid időkre 3500 lóerőt is képesek kifejteni. Az egyes turbinák megfelelő kazáncsoporttal bírnak.

A kazánházban összesen 16 egyenként 350 m<sup>2</sup> fűtőfelületű vízcsöves kazán, 14 atmoszféra maximális üzemnyomással foglal helyet.

A gőztartalék elhelyezésére nézve dr. Hoór nem adott meg egyelőre meghatározott helyet, csupán jelzi, hogy a Duna közelsége és valamely megfelelő vasuti összeköttetés a főfeltételt kell, hogy képezze.

Az energia elosztása a tervezet szerint úgy történék a legelőnyösebben, ha a vizierőmű által termelt energiát 40.000 volt feszültségre feltranszformálva juttatjuk el a kábelhálózat elosztó pontjához. Ezen 40.000 voltos légvezeték 60—60 méter távolságban felállított és fakeresztartókkal ellátott vasrácsos oszlopokra lenne szerelve.

A 25.000 kilovoltampére terhelésnek megfelelően 6 drb egyenként 9 mm. átmérőjű vörösrézvezeték jönne alkalmazásba. Az elosztó kábelhálózat 4 főirányba vonuló 13 főkábelből áll és 10.000 voltra van tervezve. E hálózat kábelszakaszai-

nak kapcsolására részben földalatti, részben nagy földfeletti kamrákban elhelyezett kapcsoló állomás szolgál. A kábelhálózatba összesen 110 drb 10.000/110 áttételű transzformátor állomás van tervbe véve, melyek részben a fenti kamrákban, részben pedig a transzformátor házakban és földalatti kamrákban és néhány nagyobb épületben nyernek elhelyezést. Ezen transzformátor-állomástól 110 voltos alacsony feszültségű kábelek és vezetékek szolgáltatnák a fogyasztó objektumokhoz az energiát.

A 10.000 voltos kábelhálózat elrendezése olyan, hogy Budapest beépített területének bármely pontjáról kevesebb, mint 600 méteres kifizültségű vezetékekkel valamely transzformátor-állomáshoz el lehet jutni.

A műnek teljes költsége az összes előmunkálati kiadásokkal együtt beleszámítva a főbb utvonalakon tervezett ivlámpa közvilágítást, valamint a jelenleg petroleummal világított utcáknak izzólámpavilágítással való pótlását 27,694.956 koronát tenne ki.

Az egész mű leírásából is láthatjuk, hogy koncepciójában nagyszabású műről van szó. Érdekes ennek ugy a technikai megoldása mint gazdasági szempontból kiható eredménye. Mielőtt még a mű egész terjedelmében a nagy nyilvánosság előtt közismerté vált volna, már erős kritika hangzott el fölötte, ami aztán arra indította a technikai mű szerzőjét — ami bár szokatlan dolog, de a konkrét esetben megmagyarázható, — hogy mielőtt még a megvalósítás stadiumába jutott volna, mint tervezett alkotást a Magyar Mérnök és Építész Egyletben ismertette. A vizierőre alapított centrálé ellen több olyan érvet hoznak fel, melynek az illető felszólalók fontosságot kívánnak tulajdonítani. Ilyen például az az érv, hogy ahol 2 méternél alig nagyobb víz esést tudnak csak hasznosítani, ott a vizierő kihasználása a ritkaságok közé tartozik. Hasonló kifogás az is, hogy olyan vizierőt, mely hajózás részére szánt folyamnak közepfolyásain nagyértékű megművelt földeken és községi területeken át létesítenek, azt a célt nem szolgálhatja eredményesen, melyre pedig hivatva volna.

Annyi bizonyos, hogy a tervezett mű a megvalósítás stádiumától még nagyon távol áll. A székesfőváros hatósága pedig bizonyára meg fogja vitatni minden oldalról, vajjon valóban hasznot hajtó üzleti befektetésről van-e szó. Azt azonban ell kell ismernünk, hogy a székesfőváros részéről itt nagy szabású szociálpolitikai akcióról van szó, mert az olcsó elektromos energia kiváltképen a kis iparosoknak van szánva, kikre a mű megalkotása valóságos áldás lehet.

### Kőzetfuró-gépek

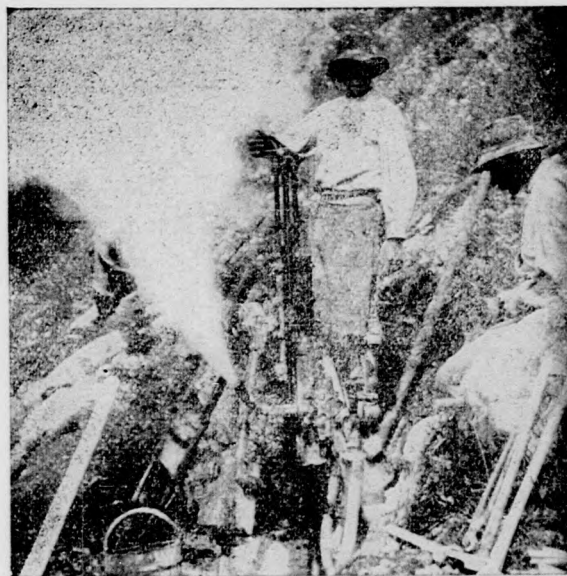
célszerű alkalmazása kőbányákban.

Irta: Aspegren Hermann főmérnök.

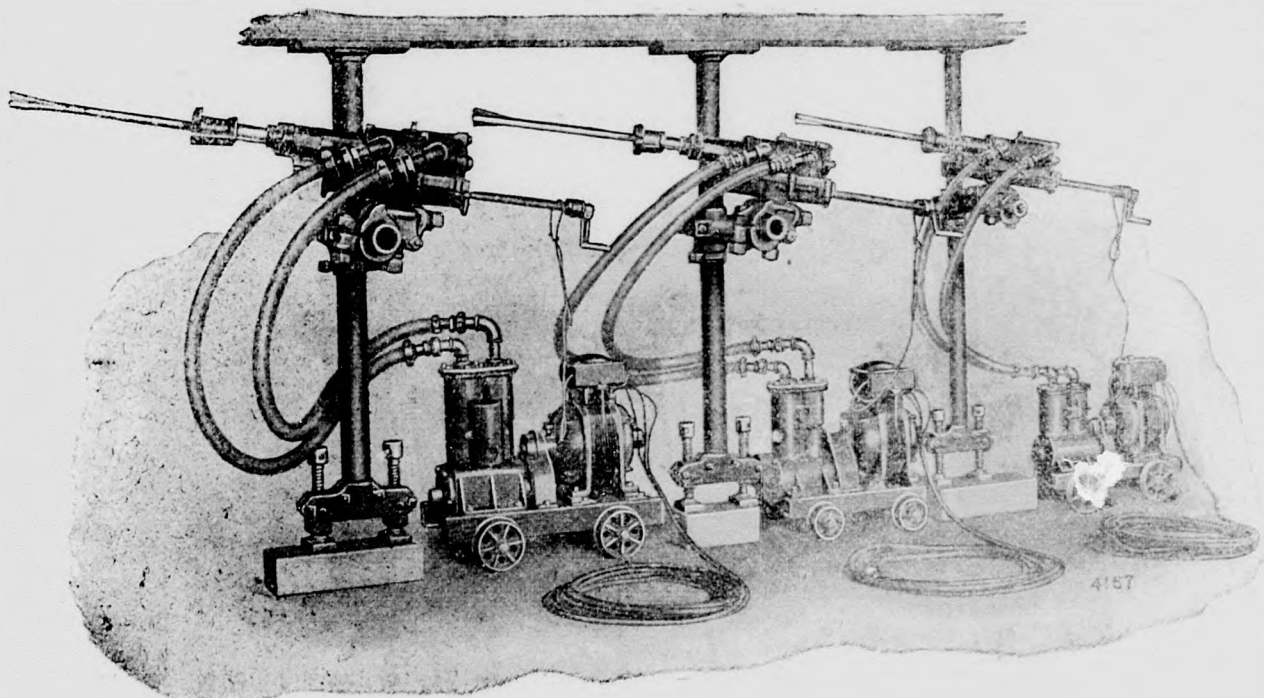
(Folytatás)

Kemény kőzettel bíró mészkőbányákban a vajatok hajtása céljából a furógépet feszítő oszlopra szereljük, az oszlop egy karral van ellátva. A gépnek ezen állásából körülbelül  $4 \text{ m.}^2$  keresztmetszetű vajatnál 9—10 egyenként 1.2—1.3 mtr. mély lyukat furnak. Ezt a munkát a gép körülbelül 2—3 óra alatt képes elvégezni. A gép kezelésére csak két ember szükséges, magától értetődik azonban, hogy a dynamó, valamint a hajtógép indítása és keze-

Az üzemi költségek csekélyek, és jobbára csakis a furógépet kezelő 2 munkásnak béréből, valamint a méterenként szükségelt 6—7 klg. dynamit beszerzési árából, végre pedig a lerepesztett anyag elhordásából felmerülő kiadásokból áll.



A hajtóerő előállítás költségei jelentéktelenek, amennyiben ezek egy — nyersolaj-motort véve tekintetbe, — alig fogják a naponkénti 75 fillért meghaladni.



Az elektro-pneumatikus kőzetfurógépeknek három normális nagysága, komplett három dupla csavaroszloppal és váltóáramu pulsátorral.

lése céljából egy gépész is szükséges. A szerint amint a mészkőbánya üzeme ezt megengedi, 23 óra alatt 2—3 mtr. termelt anyag kiszállítására lehet számítani.

Földalatti tárna-művelésnél, keresztmetszetek fejtésénél tanácsos az orrom mentén furni, s innen azután az oldalfalakat lerepesztetni és végre a talpkőzetet gép segítségével,

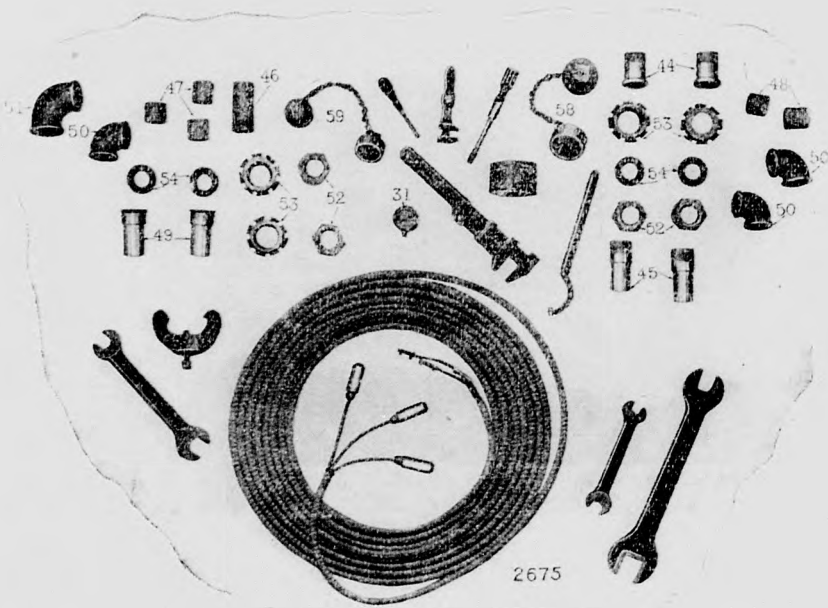
melyet e célra egy háromlábú állványra szerelnek 2 mtr-es rétegekben lefejteni.

Ezen célt szolgáló telepnek beszerzési költsége mintegy 12.500 koronára tehető. Ezen felszerelés a következő részekből állana.

1 drb. »4—D.« jelű elektro pneumatikus kőzetfurógép. 1 hajtó nyersolaj-motor, 1 dynamó

az egyik a kamratárna vájási mód, amidőn t. i. nagy kamratárnák nyitandók, a másik pedig azon kivételes esetéknél alkalmaztatik, a midőn igen puha mészkő fejtendő, ezen esetben a következőképen járunk el:

A 30—40 mtr. magas omlasztófal lábánál mintegy 2 mtr. egymástóli távolságban, kö-



Összekötő darabok, csavarkulcsok és tartozékok az elektro-pneumatikus kőzetfurógépekhez.

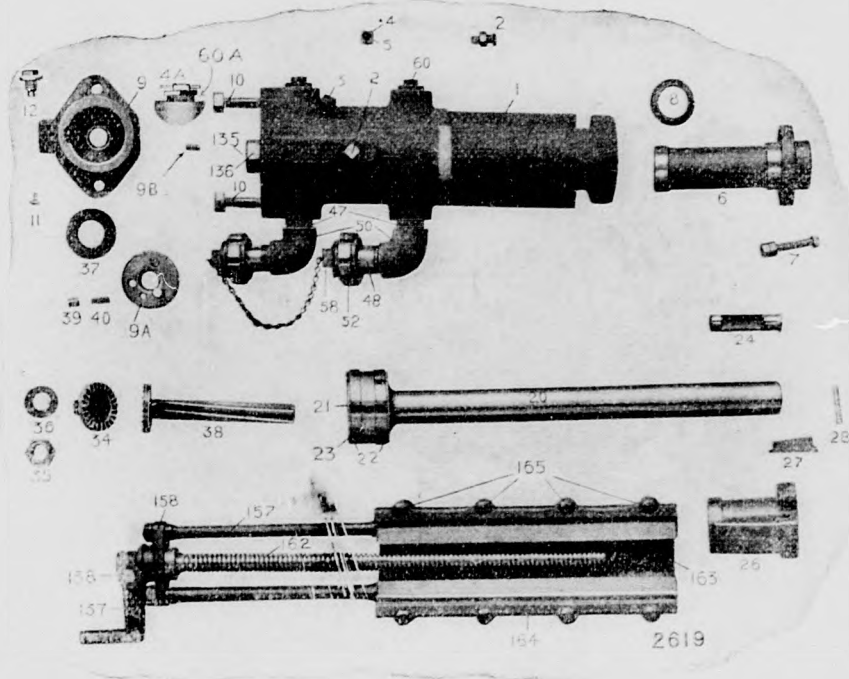
tartozékaival (Generátor), és a villamos áramot vezető huzalok.

Az eddig leirt kétféle fejtési módokon kívül, a melyek közül az első a külvájásoknál, a másik pedig a föld alatti bányaművelésnél alkalmazandó, — kivételes esetekben a kőzetfurógépek alkalmazása még másik két fejtési módszernél is tekintetbe jön a melyek közül

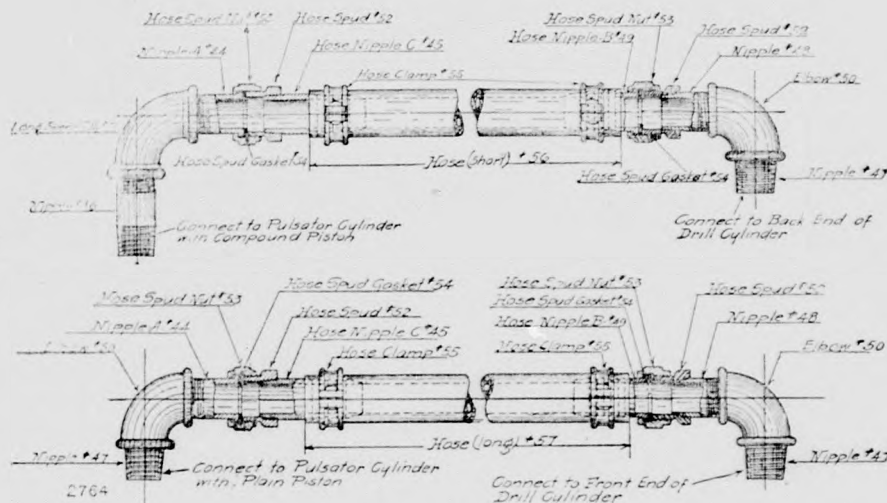
rülbelül 12—15 mtr. mélyre és egymáshoz párhuzamosan, az omlasztó falra verőleges irányban behajtunk. Ezután a bánya egész hosszában az omlasztófalhoz párhuzamosan két másik vájatot hajtunk, amely az előbbieket keresztelzi akként, hogy mintegy 4 mtr. szélességben pillérek maradnak. Ezen pillérekbe azután 2—3 lyuk furandó, s az összes furt lyukakat

elektromos uton egyszerre robbantjuk. A támasztó pillérek ennek folytán leszakadnak és az egész bánya összeomlik.

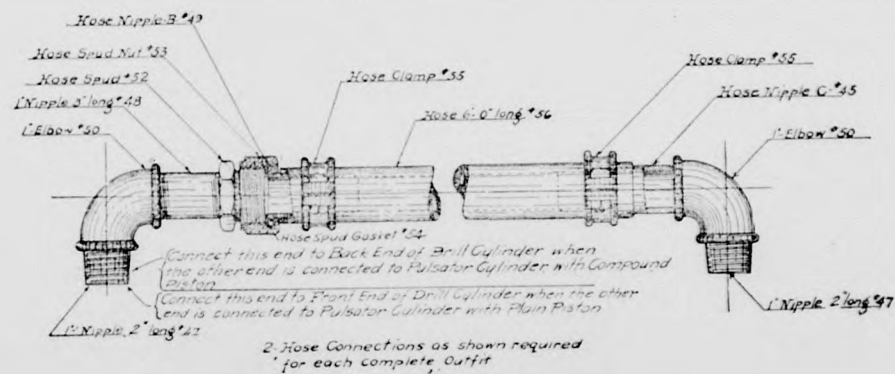
vezőek, hogy ezáltal lehetséges a kézi üzemmell ellentétben munkásoktól lehetőleg függetleníteni magunkat, avagy kis munkáslétszámmal lényeg-



Alkatrészek az elektro-pneumatikus furógéphez. (Minden nagysághoz.)



Tömítő összekötő darabok.



Magától értetődik, hogy ilyen munkálatoknál a kőzetfurógépek előnyösen használhatók. A kőzetfurógépekkel elért eredmények oly ked-

gesen fokozhatjuk a kőbányák évi termelését.

Igy pl. ha a kőbányának évi 75.000 tonna

termelését 125.000—150.000 tonnára akarjuk emelni, ugy ezt igen könnyen érthetjük el azáltal, hogy a már meglevő furógép mellé még egyet beállítunk ezáltal az emberi munkaerőnek igen csekély szaporítását igényeljük, mint-hogy a második gép kezeléséhez csupán 3—4 ember szükséges.

A kőzetfurógépek egyik további előnye abban mutatkozik, hogy alkalmazásuk lehetővé teszi a fejtési munkálatok tervszerű keresztülvitelét. Így pl. szükségtelen az egész bányában egyidejűleg furni, hanem tehetjük ezt tetszés szerinti időben és szakaszonként a bánya egyes részeiben, Ily egyes szakaszban furt lyukak le-robbantása folytán oly nagy kő tömeg hull alá, hogy a bánya ezen részén heteken át szükségtelen újabb furásokat végezni és egyuttal módunkban áll a termelt kőanyag ki- és elszállítását zavartalanul eszközölni, s ekként a furási, robbantási, kihordási és elszállítási munkák elvégzése körül eddig beállott szüneteket elkerülni, az emberi munkaerőt egyenletesen és teljesen kihasználni és a termelési költségeket ez által is apasztani.

Föld alatti tárna-művelésnél a kőzetfurógépek még azon előnnyel is bírnak, hogy velük a fel-tartási munkák igen gyorsan haladnak, s ennek következtében a termelés is lényegesen fokozható.

Ezen nagy előnyökhöz még hozzájárul azon körülmény is, hogy a mészkőbányák üzeme kőzet furógépek alkalmazásánál lényegesen olcsóbbá tehető.

(Vége.)

### **Tulhevitett gőz a gőzekeüzemben.**

A gőzekegyártás terén egy sziate nem sejtett, meglepő haladást észlelünk a tulhevitett vagy forró gőznek alkalmazásával, melylyel a gőzekeüzemnek rentabilitása lényegesen kedvezőbbre alakult és mely körülmény bizonyára arra enged következtetni, hogy gazdáink üzemüket olcsóbbá téve, a tulhevitett vagy forró gőznek megbecsülhetlen tulajdonságait kellő figyelemben méltatni fogják.

A porosz, osztrák és ujabban az olasz államvasutaknál szerzett tapasztalatok azt mutatták, hogy a gőznek 300 fokra és azon tul való felhevitése mellett, megközelítőleg egyenlő sulyu mozdonyoknál, a gőzkazán és gép teljesítő képessége egész 50 százalékgig nagyobbra volt fokozható a nedves gőz-mozdonyokkal szemben.

Ez a körülmény tisztán a forró gőznek tulajdonságából világlik ki, mely magasabb, tulhevitett hőfokok mellett nagyobb terjedőképességet, feszerőt (voluminát) vesz fel.

A gőz terjedőképessége vagy feszeréjére vonatkozólag összehasonlításképpen felemlitem, hogy 1 liter víz 10 légkönyomásu üzennyomás és 320 foknyi tulhevités mellett 249 liter terjedelmű gőzt szolgáltat, amely egész teljességében a gép erő kifejtésére használható fel, mert tudvalevőleg a 300 fokra tulhevitett gőznél, mely már szintelen gáz alakjában jelenik meg, sűrűsödési (kondenzációs) veszteségek nem állanak be.

Ennek ellenében nedves gőznél 1 liter víz 10 légkönyomásu üzennyomás mellett 182·2 liter gőzt szolgáltat, mely azonban ebben a terjedelemben a munkához nem használható fel egészen, miután a kazánból nyert nedves gőz — víz és gőznek vegyülete — utjában a gőzhengerhez és mindenekelőtt ebben magában részben még vízzé sűrűsödik. E sűrűsödés (kondenzáció) folytán és a nedves gőz által felkapott vízzel a gőz teljesítő-képességének jelentékeny részét — legalább 25 százalékat — elveszti, mielőtt a gőzhen gerben felhasználásra kerülne.

A rendelkezésre álló gőzvolumina tehát a következő:

forró gőznél 249 liter;  
nedves gőznél 136·5 liter.

(a minimális 25 százaléknnyi veszteség leszámításával).

E számok bizonyítékai annak, hogy mennyivel nagyobb gőzmennyiség szükséges a nedves gőznél a hengernek töltéséhez a forró gőzzel szemben.

A fentebb körülirt körülmény folytán a tulhevitővel berendezett kazán egy 40—60 százalékkal nagyobb teljesítőképességet nyer, vagyis 40—60 százalékkal erősebb gépet képes táplálni. Éppen ebben rejlik a forró gőznek roppant fölénye, mert lényegtelen sulynagyobbodás mellett a gépnek teljesítő-képessége jelentékenyen fokozható, eltekintve a számottevő szén- és vízmeztakarítástól.

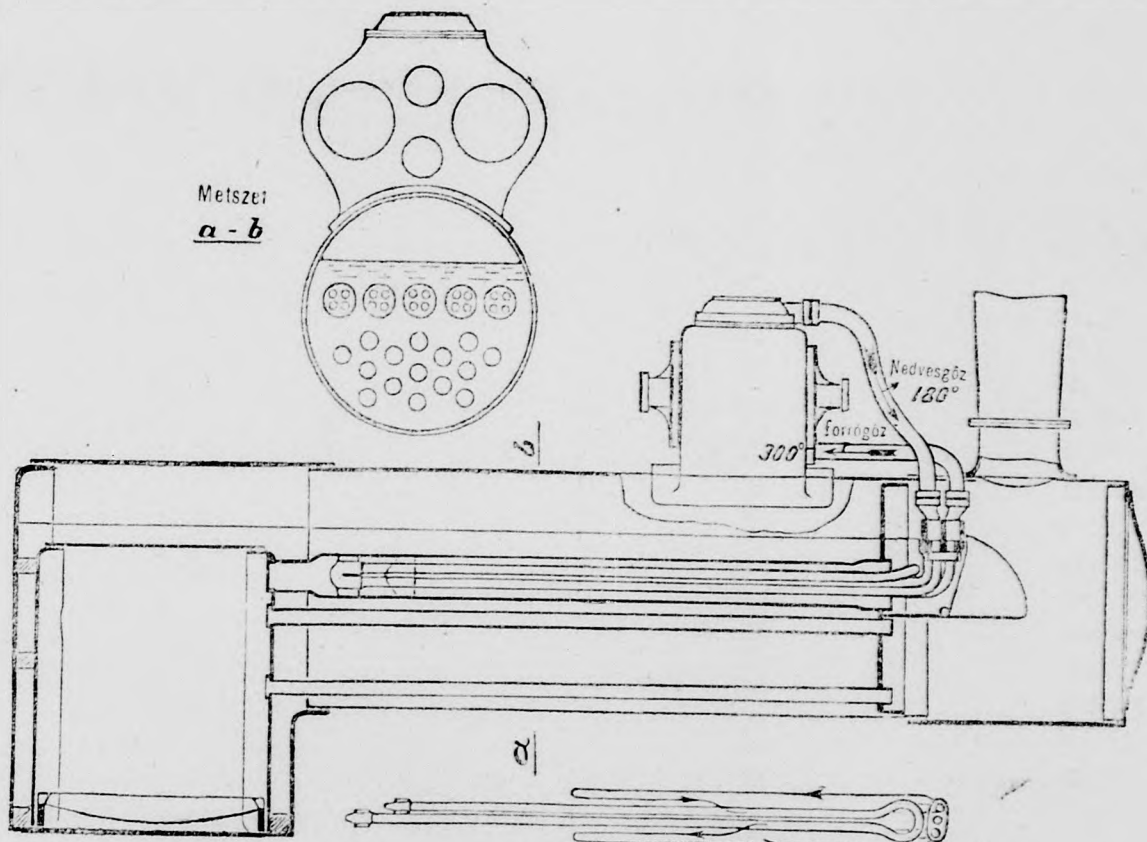
Miután a kazánüzemi viszonyok a gőzeke-mozdonyoknál hasonlóak, mint a vasuti mozdonyoknál, ugy a törekvés odairányult, hogy vasuti mozdonyüzemben szerzett tapasztalatok a gőzekemozdonyoknál is felhasználtassanak.

Éppen annak lehetősége, hogy a gőzgép a forró gőznek alkalmazásával a kazánnak nagyobbra való építése nélkül jelentékeny

erőteljesebbet nyer, érdemel legnagyobb figyelmet, főleg az annyira természetesen beálló szén- és vizmegtakarítás, melylyel

mindjárt Kemna forrógőzekemozdonyainál szén- és vízben 30—40 százalék éretett el.

A tökéletes tulhevitővel felszerelt gőzeke-



A Schmidt-féle füstcsőtulhevitő a Kemna-féle gőzeke mozdonyon.

mozdonyok által elérhető teljesítménytöbbletre vonatkozólag ugyancsak már tapasztalatok felett rendelkezünk, így a Kemna-féle forrógőzekemozdonyokkal tényleg 40—50 százaléknyi teljesítménytöbbletek érettek el nedvesgőzekemozdonyokkal szemben.

Ami a tulhevitőket illeti, kétféle fontos körülményre kell figyelemmel lennünk a tulhevitő szerkezeti elrendezésénél, nevezetesen:

1. a tulhevitő életkorára,
2. annak lehetőségére, hogy a gőzekemozdonyoknál fennálló megszakított üzemmód mellett egyenletes tulhevités éressék el.

A tulhevitők tartosságáról, életkoráról szakkörökben különféle véleményeket hallani. Amennyiféle a vélemény, annyiféle a szerkezet és ennek gyakorlati használhatósága.

A porosz államvasutaknál már évek óta különféle szerkezetű tulhevitőkkel tettek kísérleteket és azon meggyőződésre jutottak, hogy Schmidt Vilmos mérnök doktor füstcsőtulhevitője üzembiztosság, kezelés és karbantartás, valamint gőztechnikai szempontból

kifogástalan és a mozdonykazan alkalmazásánál egyedülálló.

A Schmidt által korábban szerkesztett füstkamratulhevitők a mozdonyüzemnél kevésbé váltak be.

Annak megvilágítására, hogy füstcső- vagy füstcsőkamratulhevitők alkalmaztassanak, említésreméltó, hogy Garbe titkos tanácsos kitűnő művében: „Heissdampflokotiven der Gegenwart“, azt hangsúlyozza, hogy füstkamratulhevitőknél egyenletes tulhevitett hőmérsékletek eléréséhez és azoknak állandóan való fenntartásához, megszakított üzemnél, mindenkor nagyobb vastömegek beépítése szükséges a hőmennyiségek elraktározásához, tehát a gőzhőmérsékletek kiegyenlítéséhez nagyobb vastömegek beépítése szükséges a hőmennyiségek elraktározásához, tehát a gőzhőmérsékletek kiegyenlítéséhez nagyobb vastömegek által egy hőakkumulátort kell teremteni.

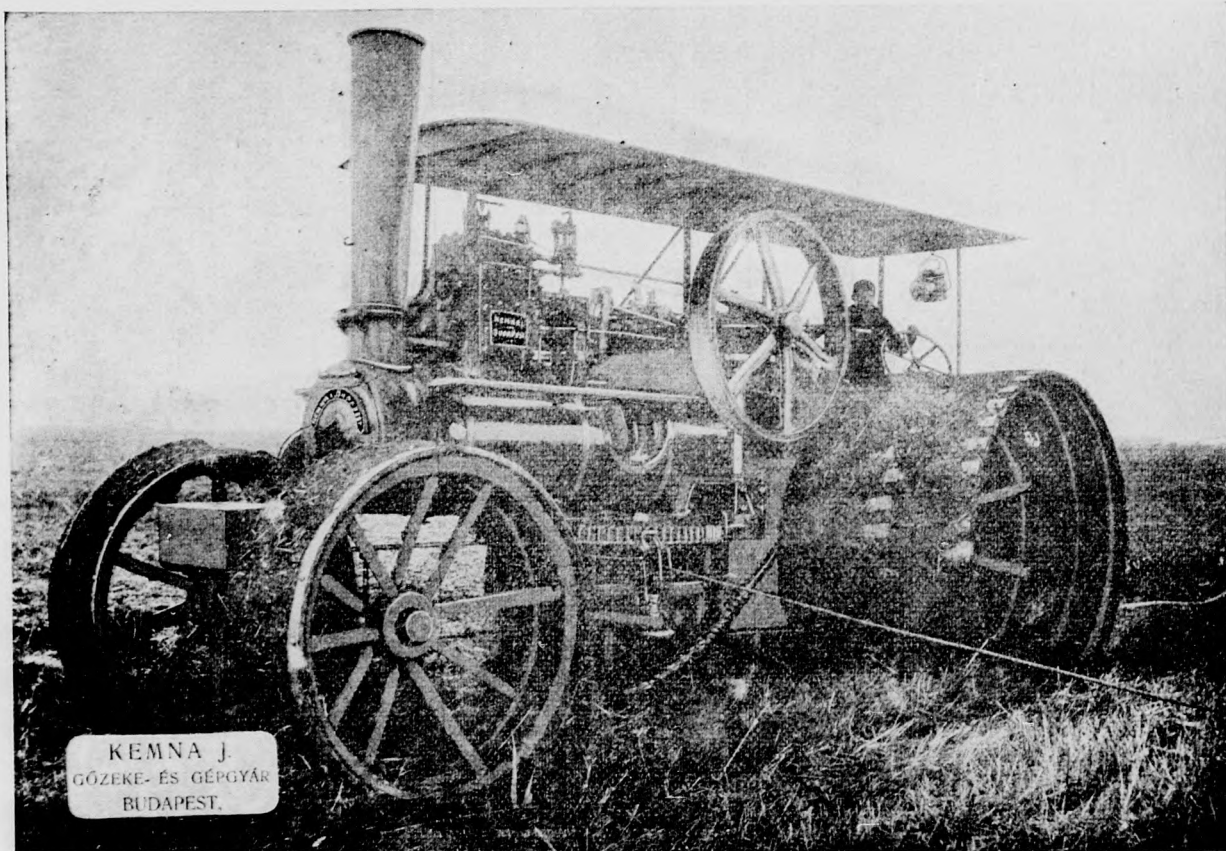
Hogy a szerkezetek nehéz tulhevitőkkel a füstkamrában — csak ilyenektől várhatnánk a megszakított gőzeküzemnél magasabb és egyenletesebb tulhevitett hőfokokat — gőz-

ekemozdonyokra súlyukkal és egyenetlen súlyelosztásukkal ezeknek mozgékonyaságára kedvezőtlen befolyással lennének, ezt a mai tapasztalatok után a túlhevítőgyártásban elvitatni nem lehet.

Ellenben a könnyű füstkamratulhevitők, melyek a legkisebb méretekre vannak szabva, hogy a füstcsövek tisztítását ne gátolják és amelyek rövid gőzcirkulációval és szükség-szerűen a tüzgázoknak hiányos elvezetésével vannak konstruálva, a forró gőz főcéljának,

fején találja, mi az alábbi vázlatrajzból egy Kemna-féle gőzekemozdonyon könnyen látható.


A kazánból nyert nedves gőz először a hengerburkolatba tódul, a gőzhenger tehát állandóan melegen tartattatik, innen a nedves gőz a szűk acél túlhevítőcsövekbe vezetetik, melyek fent a bővített tüzcsövekben szilárdan nyugszanak és amelyekben a nedves gőz utját kétszer oda, kétszer vissza felváltva hason- és ellenáramlatokban a kazán-



t. i. a teljesítményt fokozni és a rentabilitást kedvezőbbé alakítani, már azért sem felelnek meg, mert ezekkel egy elegendő magas túlhevítés állandóan nem érhető el. Arról, hogy a legtöbb füstkamratulhevitő a tűz huzatjára, élesztésére kedvezőtlenül hat, csak melleleg akarok szólni. A tüzelőanyagnak élénk, intenzív elégeése azonban a gőzeke-üzemnek feltétlen követelménye. Stationär üzemnél a hiányzó léghezűat magasabb kéményekkel pótolható, itt füstkamratulhevitők célszerűen helyén vannak.

A mozdonyüzem részére kétségtelenül Schmidt mérnök doktor füstcső-túlhevitője a legalkalmasabb. Schmidt itt a legegyszerűbb szerkezeti eszközökkel a szöget ugyszólván

nak legforróbb helyéig teszi meg, ahonnan a legintenzívebb tüzgázok által érintve mint forrógőz minden vízpáráról menten a túlhevítőgyűjtőbe és szükséghez képest a gőzhengerekbe kerül.

Azáltal, hogy az  alakú túlhevítőcsövek egészen közel a tüzszekrényig vezetnek, szünetelések alatt is egy állandó túlhevítés biztosítatik; különös előnye a szerkezetnek az, hogy a beépített túlhevítőcsövek a gőzekemozdonynak súlyát alig vagy éppenséggel semmit sem befolyásolják.

Az elrendezésnek egyszerűsége valóban meglepő. Egy különös kezelést a túlhevitők nem igényelnek és bármely pillanatban egy kézfogással, esetleges koromtól vagy hamutól

megtisztítandók, gőzsugarakkal keresztülfújhatók. A tulfeszített vasuti üzemnél ezen Schmidt-féle tulhevitők már évek óta állnak alkalmazásban és a javítások ritkaságok közé tartoznak.

Ilyen és más számtalan tapasztalat révén igazán sajnálatos volna, ha sikertelen vagy kilátástalan kísérletekkel, gyökeres módosításoktól való félelemben, a forró vagy tulhevitett gőznek a kőzekeüzemben érvényesült eminens előnye nem szakemberek körében időnek előtte diszkreditáltatnának, ami könnyen akkor eshetik meg, ha speciell nem a forró gőz céljainak megfelelően szerkesztett gépeken negatív értelemben tapasztalatok gyűjtve és nyilvánosságra hozva lesznek.

A teljesen gőznyomástól ment dugattyutolattyunak, a módosított, minden gőzhenger részére csak egy körhagyóval ellátott Klug-féle átváltókészüléknek alkalmazása, mint az az idén a budapesti országos állatkiállításon és a lipcei gazdasági kiállításon látható volt, ugyancsak nagy érdeme a Kemna-cégnek, melylyel alapjában előnyökét, a legcélszerűbb eszközöket a tulhevitett gőz kérdésének megoldásában helyesen felismerte és alkalmazta és ezzel e téren ugyszólván uttörőként jelenik meg.

Hasonló fontosságú az ikerrendszernek bevezetése az eddigi compound-rendszerrel szemben.

A forró gőz- és compound-elrendezésnél az ikerrendszerrel szemben eff. lóerőnként elérhető szénmegtakarítás a rentabilitás kérdésénél, miután a szénfogyasztás itt aránylag csak másodrendű szerepet játszik, azzal az előnnyel szemben, melyet az ikerrendszer hirtelen nagy erő kifejtéssel nyújt, alig jöhet szóba; midőn arról van szó, hogy nehéz viszonyokat győzzön le, melyek tudvalevőleg a gőzekeüzemben csaknem mindennapi események, nevezetesen az ekét minden körülmények közt keresztülhuzni és a mozdonyokat játszva ügyes-bajos terepviszonyokból kihozni.

A compound-elrendezésnél az erő fokozásának lehetősége, ha az mindjárt, mint szokásos, a nagy (alacsonynyomású) gőzhengerbe vezetett friss gőzzel kíséreltetik meg, megbizonyíthatólag az ikergépben jelenlevő erőtartalékot sohasem fogja megközelíthetni.

Ezt a tapasztalatot különben nem egy, még a régi időkben származó gőzszántólól hallottam, aki régi szerkezetű nedves gőz-ikergépeket kezel, midőn azt mondta, hogy a „szemet ugyan ették, de megakadni soha-

sem akadunk meg velük, mint ez compound-gépeinkkel bizony elégszer esik meg.

Kemna forrógőzekéi a Schmidt-féle füstcsőtulhevitővel különben ma már a kontinens legtöbb országában, Németországban, Ausztriában, Romániában üzemben vannak és mint a tapasztalatok bizonyítják, fényesen bevállak. Magyarországon, úgy tudom, az első gép nemrég Márkus Andor dr. urnál Nagy-Perkátán lett nagyszámu és előkelő érdekelt-ség előtt bemutatva. A gépek itt, mint a tulajdonostól magától tudom, a várakozásoknak nemcsak hogy megfeleleltek, hanem azokat messze felülmulták.

Nem érdektelen, hogy Kemna forrógőzekéi már Amerikában is tért hódítottak maguknak, ahol egy nagy cukorfinomítógyár (American Sugar Beet Company, Rocky Ford Colorado), mely előzőleg több angol gépet szerzett be, az idén szakértők által megejtett alapos tanulmányozás után Kemna új forrógőzekéit választotta és vásárolta meg. A gépek ott is, mint mindenütt, a legnagyobb megelégedésre dolgoznak.

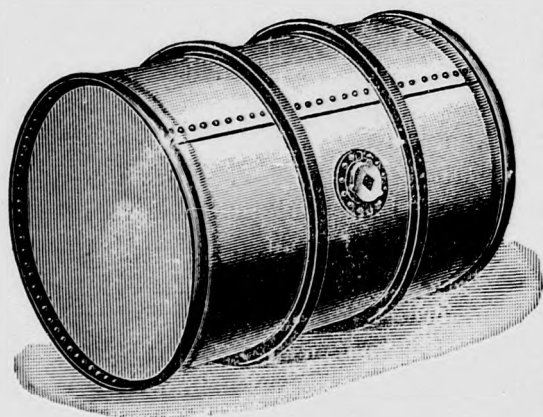
#### Szikra-távíratozás.

Amidőn Marconi 1897-ben a Bristol-csatornában, Lavernock-Point és Flatholm között az első gyakorlati kísérletet ejtette meg, ez csak 5 km.nyi vonalon történt. Ma már több mint 3000 km.nyi távolságra lehet dróttalan távíratozás útján hirt adni. Nauen álmom az Alpeseken át 800 km. távolságra levő Rigi-Scheidegg-re rendszeresen küld távíratokat. A dróttalan távírati összeköttetés Nauen és Szent-Pétervár közt (1350 km) kifogástalanul funkcionál. A Norddeutscher Lloyd hajói 3000 km távolságra állandóan kapják a legújabb híreket Berlinből. A szikra-távíratozásnak, mint hirtovábbító eszköznek a hajózási forgalomban való alkalmazása igen áldásosnak bizonyult. A tengerpartokon és a szigeteken oly sok állomást létesítettek, hogy az oceángözösök által beutazott fővonalak csaknem állandóan a szikratávíratozás körében vannak, miáltal lehetővé van téve, hogy hajóbalesetek alkalmával a szikratávíratozás útján a nyílt tengeren segítséget hívhassanak. A szikratávíratozás már számos esetben volt nagy szerencsétlenségnek az elhárítója. Az 1906-ban San Franciskóban, valamint a nemrég Messinában előfordult földrengések alkalmával szerencsétlenségről szóló híreket a szikra-állomásokról a közelben levő hadihajók dróttalanul adták tovább a többi hajóknak és ezáltal tengeri uton a leggyorsabb segítséget lehetett nyerni. Nemrégiben ugyancsak a szikra-távíratozás útján mentették meg 761 utasával a „Republik gözöst“, mely sűrű ködben neki ment a Florida olasz gözösnek. A szikra-távíratozás útján segítségre hívott nagy hajók az összes utasokat megmentették.

# EISELE JÓZSEF

réz-, ércmű- és gőzkazángyár

Budapest,  
V.,  
Váci-ut 152.



**Gyárt:** Gőzkazánokat minden rendszer szerint, bármely feszültségre és nagyságra. Gázrecipienseket, Vasmedenczéket, Vasköményeket és minden egyéb előforduló Vaslemez-munkát, Csövezetéseket vasból és vörösréz-ből.

Felszerelvényeket gőzgépek és gőzkazánokra. Különlegességek: Szabad. Steinmüller-féle **Vizcsöves-Gőzkazán.**

Szabadalmazott Steinmüller-féle **Gőztűlhevítő.** Szabad. Dervaux Reiset féle **Viztisztító-készülék.**

**Hegesztett vaslemez-munkák.**

Legújabban berendezkedett kovácsolt vasból készült szögcselt VASHORDOK tömeges gyártására.

## „Standard”

műszaki kereskedelmi részvénytársaság

ezelőtt **Pick és Winterstein**  
és **Kuschnitzky és Grünhut**



esász. és kir. udv. szállítók.

Budapest, VI., Teréz-körut 21. sz.  
Fiume, Palazzo Adria.

Szállítja az összes műszaki cikkeket.

Kazánüzem ellenőrzési és biztonsági  
készülékek.

Sürgönyeim: „PIGREENIT”

Arjegyzék kívánatra ingyen

## Kazánkő elleni szer:

# Saxol

(Törvényileg védve)  
Szabadalmazott önműködő eljárás útján alkalmazható kazánfesték.

## Frischauer és Társa

Festékgyárai

BUDAPEST, VII., GIZELLA-UT 43. sz.

# Saxol

Veszélytelen,  
ártalmatlan, nem  
gyulékony, méregmentes kazánfesték

meggátolja a kazánkő lerakodást  
és rozsdásodást.

TELEFON 52—70

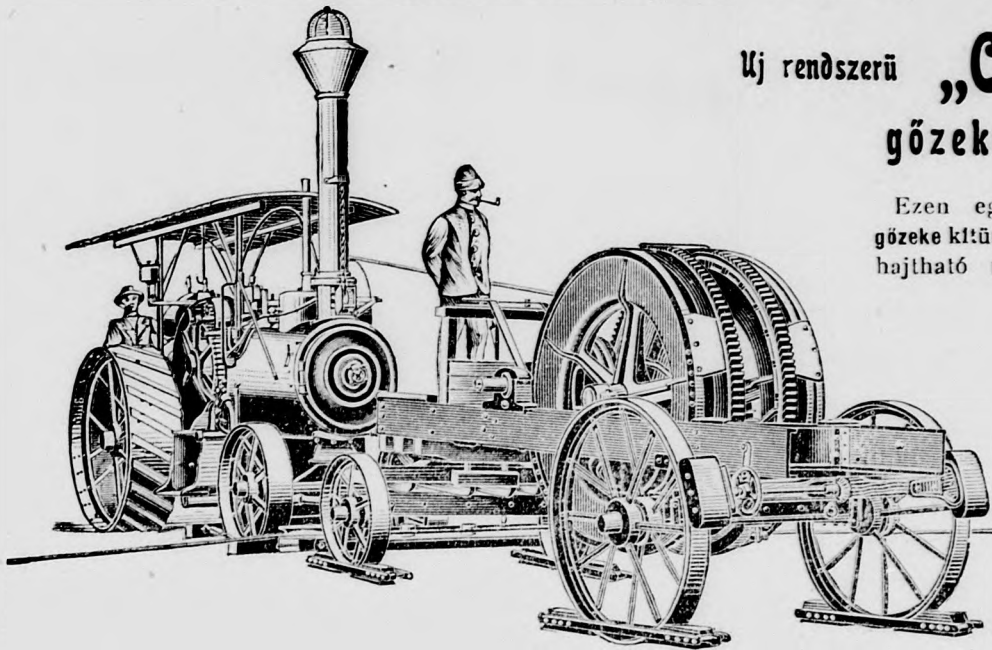
## Salamon Jakab és Tsa.

Budapest, V, Erzsébet-tér 5. sz.

- Szállít **OSTRUJAI, KARWINI és SZÁSZVÁRI** kovácszenet, **LÉGSZESZGYÁRI** és **BÁNYA** piszenet, **SALGÓTARJÁNI, PETROZSÉNYI, ANNAVÖLGYI, NAGYMÁNYOKI, OSTRUAI, KARWINI** és **POROSZ** kőzenet minden vasuti és hajóállomásra. Teleforszámok: 73-96, 73-97 és 73-98.

# Hofherr és Schrantz

Budapest, VI. Váci-körút 57.



Új rendszerű „Casali”  
gőzeke.

Ezen egy géprendszerű gőzeke különösen bevált, meghajtható minden erősebb gőzmozgony által, egyszerű kezelést igényel, egyaránt jól szánt könnyű és nehéz, száraz és nedves, sík és dombos területen, egy állásból kb. 50 kataszt. hold szántható fel.

Csekély üzemköltség!

Kiváló jó munka!

Jutányos beszerzés!

Kivánatra készséggel szolgálunk úrjegyzekekkel, bővebb leirással, valamint címekkel, ahol a gőzeke működésben megtekinthető.



**Kazánkő**  
eltávolítás.

**„Lythosolvin”** Ezen szer alkalmazása által a gőzkazánokban képződő kazánkő feloldódik, annak minden új alakulása gátoltatik. Egyedüli szer, mely megbízhatóan a kazánkövet feloldja anélkül, hogy a gőzkazán vas- és fémalkatrészeit a legcsekélyebb mérvben megtámadná.

Kérjen használati utasítást.

**Rührkraut János Budapest, VI.,  
Szondy-u. 37/a.**

Az **eredeti valódi „ISOLVIT”**  
kazánkőellenes szernek egyedüli gyártója.

Sürgöny-cím :  
„Röckar Budapest”

Telefon-szám :  
73-84 és 73-85

## RÖCK ISTVÁN

Gőzgép, Gőzkazányár-, Vas-, és Ércöntőde  
**BUDAPEST, I., BUDAFOKI UT**

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

KÉSZIT:

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

# KOHN A. M.

Budapest, V., Váci-ut 16-18.

## Görpálya-osztály.

Görpálya-telep: V., Váci-ut 126. szám.

Telefon 99-64.

Telefon 99-64.

### Keskenyvágányu vasuti anyagok

u. m. sinek, váltók, korongok, kocsik, mozdonyok, stb. különféle szerkezetben és méretekben használt és új állapotban.

**Bérbeadás! Vétel! Eladás!**

Magyar-Belga Fémipargyár részv.-társ.

Budapest, VI., Hungária-körut 115-117.

### Készítményei:

Keskenyvágányu vasutak kézi-, ló-, mozdony- és villamos üzemre, siklók, és sodronykötélpályák, váltók és fordítókorongok keskeny és szabványos nyomtávban, sinszegek, pályakocsik és hajtányok, vasuti kocsialkatrészek, láncok, satuk emelők, közönséges és H-alaku patkósarkok, lópatkószegek, csizmapatkók stb



Csakis a Gróf Larisch-Mönnich-féle

## KARWINI SZEN

a legolcsóbb mindennemű gyári üzemhez, valamint gazdasági célokra, mert hőfoka jóval magasabb a többi Osztrau-karwini szeneknél. A Gróf Larisch-Mönnich-féle karwini szén hőfejlesztőképessége mintegy 7660 kalória, kiváló előnye továbbá a kitűnő osztályozás, jelentékeny olcsóbb fuvardíja a többi sziléziai szénfajtákkal szemben, továbbá a szénnek mosott volta. — Ajánlatokkal minden állomásra, ugyancsak kitűnő minőségű karwini pirszénre, úgy öntődei, mint házfűtési célokra, valamint kétszermosott karwini kovácsszénre készséggel szolgál:

**URBÁN S. L.**

a Gróf Larisch-Mönnich-féle karwini szén és pirszénművek magyarországi vezérképviselője.

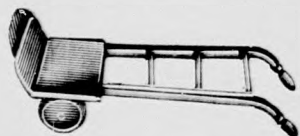
BUDAPEST V., Mörleg-u. 2. Telefon 9-57, 160-95.

## KELL JENŐ

műszaki ügynökség és nagykereskedése

Budapest, VI., Gyár-utca 26.

Szállít csakis viszonteladóknak: Yorke, Hoyt, Babbit, Maschwitz, Krüger csapágyfémeket, Reinhold-féle tömitéseket, Cooper-féle száraz és zsiros tömitéseket, Asbest-lemezt és zsinórt. Kendertömlőket, Dobsin és dobsin-csavarokat, Szijösszekötőket „lt” lemezeket, Vizállás és Klinger-üvegeket Zsirzókát és olajzuzókat, Rohrböck-  
:: féle acélszijkorongokat. ::



## Fehér és Ghimessy

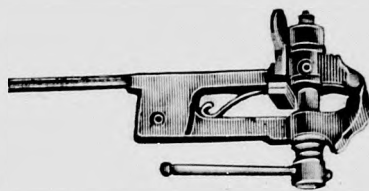
cégtulajdonos: Ghimessy Béla

Telefon 75-74. Gépgyára Telefon 75-74.

**Budapest, VI., Hungária-körut 84.** (Lehel-u. sarok.)

Gyárt: Borsajtókat, szőlőzuzókat, borpréscsavarokat, szellentyüs tábori-tűzeket, emelőgépeket, banya-tóga, szén- és zsák-taligákat, emelőcsigafejeket, szellentyüket, száklyavasakat, kovács-tűzhelyeket, tűzszerszámokat, téglá- és habarcsfelvonókat, körfűrész-tengelyeket stb. Kovácsolt, esztergályozott vagy gyalult tömegmunkák! Locomobil és motorjavítások! — Ujdonság: Bármely cséplőbe könnyen beszerelhető szab horefejt dobkosár betét, mely egyszerre gubózsa és fejt a herét. Ára 150 koronától feljebb.

**Arjegyzék ingyen!**





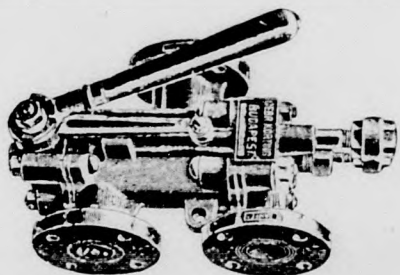
A technika legújabb vívmánya a „Dreadnought” szabadalmazott kézi maró. Hasznevehetősége felülmúlhatatlan. ötször annyi munkát végez, mint egy közönséges reszelő. Tartóssága ötszöröse a legjobb reszelő tartósságának. Ezen új szerszám a külföldön már mindenütt be van vezetve és nagy közkedveltségnek örvend. Mindkét oldalán félkör alakú, igen mély fogai vannak. Ugyanolyan munkát végez, mint egy kézi marógép. Használható bármely anyag megmunkálásához. Leg— gazdaságosabb szerszám. —

Árjegyzékkel szívesen szolgál  
**GAÁL ISTVÁN**  
reszelő gyáros  
Budapest X. Paskál-malom

## Körting B. és E. Budapest.

Gyár és iroda: VIII., Kisfaludy u. 11.  
**Motorgázfejlesztő telepek és motorok**  
**Gáz- és benzinmotorok.**

Központi fűtési és szellőző berendezések. Porelszívó berendezések gyárak részére. Injectorok, Pulso-méterek, gőzsugárszerkezetek, stb.  
**Bordáscsövek és radiátorok.**

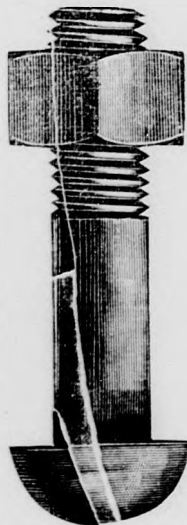


## KASZAB és BREUER

CSAVARGYÁRA

Budapest

Iroda: V., Perczel Mór-utca 2. sz.



GYÁRTANAK:

Csavarokat, szegecseket, csavaranyákat, sinmegerősítő anyagokat és mindennemű kovácsolt alkatrészeket.

Árjegyzék ingyen és bérmentve.

Paris 1900 Grand Prix.

Fennáll 1868 óta.

## Láng L.

Gépgyára,

Budapest, V. Váci-ut 156.

**Készít** fekvő és álló gőzgépeket minden nagyságban és minden célra, Zoelly-féle gőzturbinákat, fuvógépeket, légsűrítőket, gőszivattyúkat, szállítógepeket és legkalapácsokat. — Közlőműveket könnyű kivitelben, csővezetőket gőz- és víz számára, erőgázgepeket, Schwoerer-féle szabadalmazott gőztulhevitőket, Green-féle előmelegítőket.

A gyár költségvetésekkel és felvilágosítással készségesen és díjtalanul szolgál.

## Teudloff K. és Dittrich T.

Gépgyár-Részvénytársaság.  
Budapest, IX., Mihálkovics-utca 18.

### KÜLÖNLEGESSÉGEK:

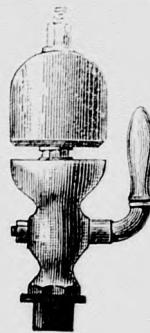
Nagy vízvezetéki szerelvények.

Felszerelési tárgyak gőzkazánok, gépek,  
ipartelepek- és gőzfűtésekhez.

Gőzsugár-készülékek perfectio-, pulsomé-  
terek- és feszmérőkben.

## HIRMANN FERENCZ

fémöntőde réz- és éremüaru-gyára  
BUDAPEST, VII., Csányi-u. 7-9.



Készíték gyáramban: Minden-  
nemű szerelvényeket viz, gőz,  
légszesz és fűrdőberendezések  
részére. Öntvényeket, phos-  
phorbronz, sárgaréz, horgany,  
ólom stb. minta vagy rajz  
szerint. Öntött czimláblákat.  
Borászati czikkeket.

TELEFON 29-03.

Árjegyzéket díjtalanul küldök.

**CLAYTON & SHUTTLEWORTH**  
Budapest, Váci-körút 66.  
Egy a legújanyarából csak mellett ajánljuk

**Locomobil és gőzcséplőgépek,**  
székekazalozók, járgány-cséplőgépek, fűrés-cséplők,  
fűrésztő-rosták, konkolyozók, kaszáló- és gőzgépek,  
szénagyűjtők, boronák, sorvetőgépek, Fűrészt. f.  
székek, szecskavágók, répvágók, borbély-  
mészoló, daráló, őrlőmalom, egytömeges  
székek, 2- és 3-vasas szék és minden  
egyéb gazdasági gépek.

### Kovácsolt- és öntöttvascsövek

gáz-, viz- és gőzvezetékhez, kut-  
csövek hordóalakú hüvelylyel,  
kazán és *locomobilforrcsövek*.  
gőzfűtés és karimáscsövek, per-  
kins- és *furócsövek*, *fűrdőkály-  
hák*, *kádák és árnyékszékek*,  
*réz- és öntöttvas és zománcárúk*,  
ólom- és kőagyagsövek, szer-  
számok, mindennemű felsze-  
lések, gáz-, viz és gőzvezeték-  
hez. *kereskedelmi, építési és  
gépöntvények, vörösrézlemezek,  
vörösrézcsövek és kovácsolt vö-  
rösrézárúk, sárgarézcsövek* leg-  
olcsóbb árak mellett beszerez-  
hetők.

Hasenörl Edé-nél

Budapest, VI., Csengeri-u. 53.

MAGYAR GYÁRTMÁNYI

MAGYAR GYÁRTMÁNYI

## Elsőrendű bükkszenet

szállít:

**Politzer Lipót**  
faszénnagykereskedő  
Budapest, Józsefvárosi pályaudvar.

Telefon 54-11.

## Graepel Hugó

betéti társaság gépgyára

☞ Budapest, V. Váci-ut 40-46. ☞

Ajánlja eredeti Hornsby-féle angol nyers-  
olajmotorait, saját gyártmányu legújabb  
cséplő- és malomberendezési gépeit,  
trieurjeit és szabad. törekrostáit melyek-  
ből körülbelül 11000 darabot szállítottam.  
Legjobb sikerrel kipróbálva.