

1-24. h. 1. 12. 13 1909 el e. n. 909 aug. 24

# GÉPÉSZETI SZEMLE. GÉPKEZELŐK LAPJA

## „VULKÁN”

gépgyár-részvénytársaság

Budapest, V. váci-ut 66. szám.

Bécs, Ottakring, Wattgasse 30—32.

**Készít:**

Gőzgépeket, kipróbált rendszer szerint.

Teljes malomberendezéseket

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

Mindennemű präciz szerszámgepeket fém és kő megmunkálásra a legjobb kivitelben

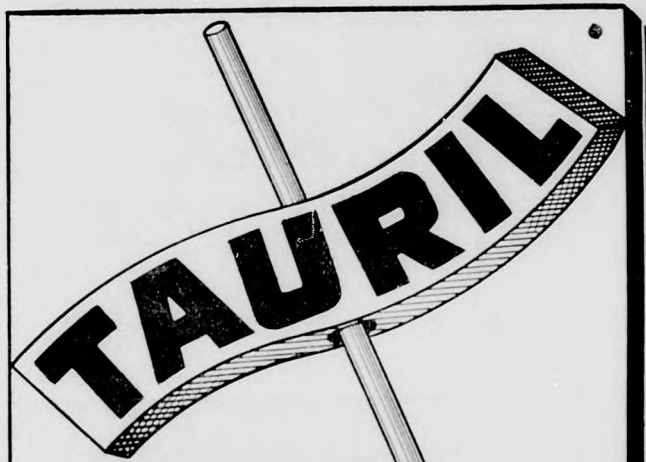
Vizikerekeket

Közlőműveket (transzmissziókat) modern és könnyű szerkezetben.

Nyersöntvényeket saját és idegen minták után, fogaskerekeket géppel formázva.

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

**Kivánatra tervek és költségvetések készíttetnek.**



MAGYAR MUNKÁS  
MAGYAR MUNKÁJA

**A LEGTÖKÉLETESEBB  
TÖMITŐ LEMEZ**

EXPORT AZ EGÉSZ VILÁGBA,  
ÓVAKODJUNK UTÁNZATTÓL.

TAURIL KÖZPONTI ELÁRUSÍTÁSI IRODA  
BUDAPEST GYÁR-UTCZA 48 SZ.

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

ALAPITTATOTT 1858. évben.

Gyártott fecskendők száma 17000.

Budapesti

**Szivattyu és Gépgyár**

Részvénytársaság

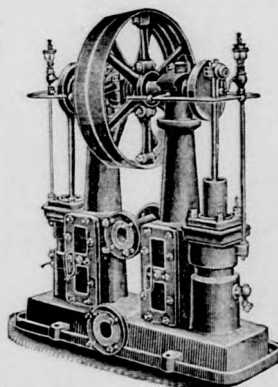
BUDAPEST, VI. Váci-ut 69.

Gyártási ágazatok:

Gőzgépek, lég-űrítők, vacuumszivattyúk, ke-retfűrészek. Gőzka á-nok, nyersolajtüzelések tartányok előmelegítők. Vashidak, fedélszerke-tek, szegecselt oszlopok. Vas- és fémöntvények.

Vasuti fordítóköröngök. Mindennemű forgó- és futó-daruk, kézi és villamos haj-tásra.

Rostélyvasak acélozott felülettel. Közlőművek.

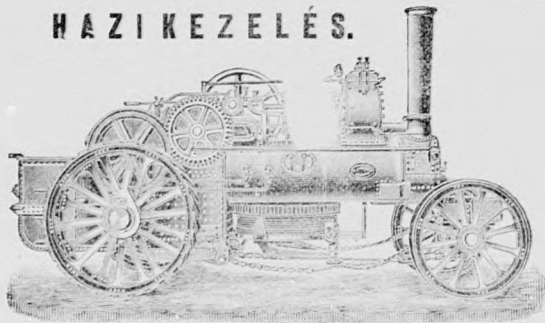


Szivattyúk. Tűzfecskendők Tűzoltósági eszközök.  
Közegészségügyi szerek.

Árjegyzéket, valamint „Gyártási ágazatok”-ról prospektust kívánatra.

BUDAPEST — BOROSZLÓ

HAZIKEZELÉS.



Jutányos árak.

**KEMNA J.**

**GŐZEKE-** és gépgyáros ajánlja felülmulhatlan gőzekeit, gőzcseplőgéppel párosított szecs kavágóit és gőzutihengereit.

Mindennemű felvilágosítással készséggel szolgál a magyarországi cégvezetőség:

**BUDAPEST, Kossuth Lajos-utca 8.**

ELŐNYÖS BESZERZÉSI MÓD.

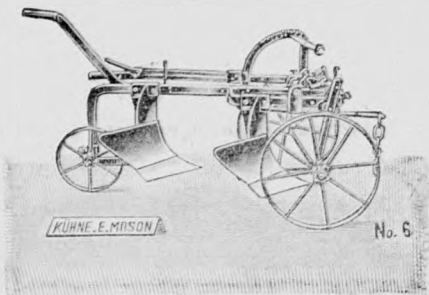
**Kühne E.**

mezőgazdasági gépgyára

**Mosonban.**

elsőrendű minőségben szállít

**Egy- és többvasú ekéket  
MOSONI DRILL sorvetőgépeket**



Gabonatisztító rosták  
**SZELELŐ ROSTÁK**

üszkös gabona tisztítására.

Főraktár:

Budapest, VI. Váci-körút 57/a.

Vas- és faállvány  
konkolyozók. Burgonyakiemelő gépek.


Fiókraktárak:

Debrecen és Temesvár.

**Láng L.**

GÉPGYÁRA

.... BUDAPESTEN ....

 Készít: \_\_\_\_\_

Gőzgépeket \_\_\_\_\_


\_\_\_\_\_ Szivattyukat

Fuvógépeket \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Compressorokat

Közlőműveket = \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Túlhevítőket

Előmelegítőket 

**LOKOMOBILOK, GŐZCSEPLŐGÉPEK, BENZINMOTOROK,  
ARATÓGÉPEK, TALAJMIVELŐ ESZKÖZÖK,  
TELJES MALOMBERENDEZÉSEK, STB. STB.**

KIVÁNATRA SZÍVESEN KÜLDÜNK ÁRJEGYZÉKET ÉS KÖLTSÉGVETÉST.



**MAGYAR KERESKEDELMI RÉSZVÉNYTÁRSASÁG**



**A MAGYAR KIR. ÁLLAMVASUTAK GÉPGYÁRÁNAK VEZÉRÜGYNÖKSÉGE, BUDAPEST**

# GÉPÉSZETI SZEMLE.

# GÉPKÉZELŐK LAPJA

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

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

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

## A magyar gyáripár jövője.

Magyarország ipari önállósága felé közeledik. Még néhány éve remény sem volt arra nézve, hogy a magyar gyáripár valaha is önállóságra fog szert tenni s ma már biztos kilátásaink vannak erre nézve. S ez a jelenlegi kereskedelmi kormány kizárólagos érdeme. Kossuth Ferencz miniszter és Szerényi József államtitkár nagy tapasztalattal igyekeznek az ország iparának alapját megvetni. Az ipar támogatása sohasem volt oly nagymérvű, mint a jelenlegi kormány alatt, s ezen iparpolitika egészséges voltát bizonyítják az utóbbi években megalukult gyárak és ipari műhelyek, amelyek az állami támogatás folytán kitűnően megállják helyüket a hazai ipartermékek fokozásában s így alkalmasak arra, hogy a külföldi iparcikkeket mindjobban kiszorítsák az ország fogyasztásából.

Az elmúlt évben, az 1907. évi III. tc. 9. §-a alapján kezdte meg a kereskedelmi kormány iparfejlesztési tervének fokozottabb keresztülvitelét és csupán 1907. év január hó elsejétől október hó 1-ig közel tizenkét millió koronát engedélyezett a célra. Ebből a gyáripár céljaira 9.921,869 korona, a kisipar céljaira 1,309,886 korona és a háziipar céljaira 418,791 korona jut. Azonkívül kiállításokra, ösztöndíjakra, és egyéb ipari célokra 257,444 koronát engedélyezett a miniszter.

Ez a 12 millió korona tizenkét év alatt kerül kifizetésre, de 29 új gyár azonnali létesülését és 27 régi gyár kibővítését biztosította, azonkívül 61 gyárat részesített gépségélyben.

A huszonkilenc új gyárba legalább 22 millió korona állótőkét fektetnek bele az államsegélyen kívül a tulajdonosok s azokban 4600 munkás talál alkalmazást.

A kibővített gyárakba az államsegélyen kívül 10 millió korona állótőkét fektetnek

be a vállalkozók s azokban legalább 2750 új munkás talál alkalmazást.

Az a 61 gyár pedig, amely gépségélyben részesült, 1208 munkás és 590 tanonc állandó foglalkoztatására kötelezte magát.

Állami kedvezményben 12 gyár részesült az 1907. év első 9 hónapjában. E gyárakba legalább 4 millió állótőke fektendő be és legalább 770 munkás alkalmazandó.

Előzetesen biztosított államsegélyt, vagy kedvezményt a kereskedelmi miniszter 19 gyár részére. Ezekbe a gyárakba befektetendő tőke 15 millió koronára és a foglalkoztatandó munkások száma 2400 ra rug.

Háziipari célokra 418.791 koronát 21 háziipari vállalatnak engedélyezett a miniszter, de ezek a vállalatok 4000 háziiparos foglalkoztatására kötelezték magukat.

Az elmúlt évben tehát a kereskedelmi kormány iparfejlesztési akciója, az engedélyezett államsegélyeken kívül, ötvenegy millió korona állótőkét vont be ipari célokra és tizenötezerhatszázhuszonnyolc munkásnak biztosított kenyeret.

Ezen az uton tovább haladva, évenként 12 millió 500.000 koronát véve alapul, tíz év múlva az állami befektetés 125 millióra rugna, de ezzel szemben 720 millió korona álló és forgó tőkét fektetnének be a vállalkozók az ipari vállalatokba és 144.000 munkásnak nyújthatnának foglalkozást, kik munkabérek címén évenként legalább 100 millió koronát keresnének.

Hogy a kormány iparfejlesztési politikája helyes, azt hosszú évek tapasztalatai bizonyítják. Mivel Magyarország tulnyomólag agrár állam, ipari fejlődésének előmozdítása az államra hárul.

Az állam iparfejlesztő tevékenysége tulajdonképpen az 1881. évi XLIV. törvénycikk megalkotásával vette kezdetét s kisebb pénzsegélyek engedélyezéséből, valamint adó- és

ületékmentességből állott 1868-tól 1880-ig, vagyis 13 éven át összesen 416 414 korona és 86 fillért fordított az állam kezdetben csak a házi, később már a kézműiparok támogatására.

A következő években már jobban tért hódított az az elv, hogy az iparfejlesztést általános közgazdasági szempontok teszik szükségessé s ezért 1881—1890-ig, vagyis tíz év alatt már 1 259 530 koronát áldozott a magyar állam szorosán vett iparfejlesztési célokra. Ez alatt a tíz év alatt 280 új gyár keletkezett. Azonban a tulajdonképeni gyáriparra semmi hatással nem volt az elmúlt tíz év mert a 280 új gyár közül 227 mezőgazdasági szeszfőző volt.

A következő kilenc évben vagyis az 1899. évi XLIX. t. c. megalkotásáig már kedvezőbbé alakult a helyzet. Ez alatt az idő alatt már 4 386 412 koronát áldoztak az iparfejlesztésre, mely ciklus alatt 360 új gyár alakult s ezekből csupán 177 volt mezőgazdasági szeszgyár.

Az 1899. évi XLIX. t. c. azzal, hogy a gyáriparon kívül felölelte a kisiparokat, nagy haladást jelentett az előzőkkel szemben; azonban új korszakot csak az 1907. évi III. t. c. nyit meg, mely szakított a kedvezményezhető iparágak felsorolásával s egyben kimondotta azt is, hogy általános közgazdasági érdekekből kívánatos iparvállalatok létesítésére, vagy ilyenek kibővítésére és fentartására a kereskedelemügyi minister, a hazai ipari termelés fokozása vagy biztosítása céljából, az iparfejlesztési célokra rendelkezésére bocsátott fedezet terhére, akár egyszer és mindenkorra, akár pedig több évre elosztva államsegélyt engedélyezhet.

A mint látjuk a kereskedelmi kormány iparfejlesztési akciója bizonyíthatóan arról, hogy e téren nagy eredmények érhetők el s ha Magyarország ipara valaha megerősödött az önállóságra úgy ez a dicsőség kizárólag a jelenlegi kereskedelmi kormány nagyszabású férfiain Kossuth Ferenc ministert és Sztéryny József államtitkárt illeti meg.

### A kazánfalak és a levegő.

Köztudomású hogy a levegő befolyással van a vasra, ha nedvességgel egyidejűleg azzal hosszabb ideig érintkezésben marad. Teljesen száraz levegőben a vas ép oly kevésbé rozsdásodik, mint légmentes vízben. Mihelyt azonban a víz és levegő együtt hatnak a vasra, úgy ez azonnal megrozsdásodik. Savak és hő a vasnak rozsdára

való átváltoztatását siettetik. A rozsdásodás teljes megakadályozására gyakorlatilag alkalmazható szerünk nincsen. Ha a vasat hígított káli, natron oldatba vagy meszes vízbe teszik, úgy a rozsdásodásnak eleje vehető; azonban ez csak bizonyos fokú hígítás mellett áll. Néhány sóoldat is, nevezetesen boraxoldat, elejét veszi a rozsdának. A legjobb óvszerek egyike egy vékony réteg fém-ón. A legjobb szolgálatokat teszik még a fénymáz, zsír, olaj, fűrész és kátránybevonatok. Egészen fényes és sima vas csak igen lassan rozsdásodik; minél egyenetlenebb a felület, minél több repedés és szakadás van rajta és minél aránytalanabb az anyag vegyi összetétele, annál könnyebben képződik a rozsdá. Vegyileg tiszta vas a legkönnyebben rozsdásodik; minél nagyobb a vegyileg lekötött szénanyag tartalma a vasban, annál nagyobb ellentállást tanúsítanak a falak a levegő befolyásával szemben, úgy hogy tehát a kovácsolt vas a legkönnyebben, acél pedig a kevésbé rozsdásodik és az öntött vas a legállandóbb. A kazán falakon a levegő a vízből buborék alakjában válik ki, miért is az így képződött mélyedések külön ismertető jeleket mutatnak, melyekből azonnal a jelenség okaira következtethetni.

Ha kutyvizet ivópohárban egy szobában hosszabb ideig hagyunk állani, megfigyelhetjük, amint a levegő először is finom kis buborékok alakjában a pohár falaira ül le s lassankint hogyan nagyobbnak. Ha e mellett a falakat különböző mérvben lesz melegítve, úgy továbbá észrevehetni, hogy a levegőkiválasztás a melegebb helyeken a legerősebb. Ugyan ez megy végbe a kazán falain is. Egyes nagyobb buborékok képződnek, úgy hogy a képződő rozsdahelyeknek kerek alakkal kell bírniok. Ha egy helyen egyszer egy rozsdaréteg képződött, úgy ez a vízből kiválasztott levegőt elnyeli és a rozsdásodás ez alatt tovább folyik.

A megkezdett rozsdásodás fokozatos mélyedésével egyidejűleg a szélek felé kiterjeszkedés áll be és így a mélyedés henger alak helyett, gömbalakot vesz fel. A pléhfelületeken látható kidudorodások mind rozsdával vannak teli és alakjukról azonnal felismerhetők. Természetesen ez a rozsdá idővel a kazán anyagát megrongálja, úgy hogy kellemetlen javítások válnak szükségessé, azonkívül az üzem is hátráltatást szenved.

Már most az a kérdés, mit lehet tenni a kazán elrozsdásodása ellen és hogyan lehet elejét venni az ennek folytán beálló bajoknak. A levegőnek az üzem alatti behatását részben vagy egészben ellensúlyozhatják, hogyha a levegőt a vízből eltávolítjuk még mielőtt az a kazánba jut, vagy ha a levegőt a kazán vizéből úgy távolítjuk el hogy az a falakra nem ülepedhetik le, vegyi szerek által is ellensúlyozhatjuk vagy ha a kazán falakat közvetlen megóvjuk.

Olyan berendezések, melyeknek különösen a levegő eltávolítása képezi célját, a gyakorlatban nincsenek alkalmazásban, azonban más célokra felállított készülékek a levegőt részben kiválasztják a kazán vizéből. Zárt és nyílt előmelegítő

berendezések általában nem hatnak. Ellenben egyes tisztítóberendezések a levegőt részben leválasztják így pl. olyanok, melyek két nyílt medencéből állanak; ez utóbbiakból a kazánt felváltva táplálják, miután a víz elgőzölög a vegyi szerek, gőzölés által megtisztított.

A gőzgép sűrítőjéből való víz meglehetősen légmentes és ezért kazánok táplálására igen alkalmas, ha előzőleg fagyapotszűrőn lett átvezetve. A levegő gyors kiválasztására befolyással vannak azonkívül a kazán szerkezete, a tüzelő helyzete, a tápláló cső helyes bevezetése és végre, hogy a víz lehetőleg magas hőmérséklet mellett vezetessék be.

Ha a táplálóvíz sarakat tartalmaz, úgy ezek neutralizálására alj gyanánt ható vegyi szereket kell hozzáadni. Erre nézve a legjobb a szénsavas nátrium vagyis a szóda, mely a rozsdásodást mindaddig megakadályozza, míg a víz alkalikusán reagál, a mit a próbacsapoknál veres lakmus-papírral mindig meg lehet tudni.

A kazánfalakat a levegő befolyása ellen közvetlenül mázak által is igyekeznek megvédeni. Legjobbak a lakkok és firnászok, azonkívül savmentes kátrány és cementbevonat. Mielőtt azonban e mázakat felkenik, tanácsos e felületeket alaposan megtisztítani, hogy jó tapadás legyen elérhető.

### A „Berlin“ angol gőzös elsüllyedése a Hoek van Holland mellett.

Nápoly Nándor-tól.

Bárholtörténjék szerencsétlenség, mindenütt a legnagyobb megindulást és a legélelkebb részvételt kelti; szakembernél, ami esetünkben tehát a kikötőépítő mérnökknél, a gépész és hajóépítő mérnökknél és magától értetődik a hivatásos tengerésznél mindazt fokozott mértékben. A humanizmus érzelmein kívül ugyanis a szakember előtt számos műszaki kérdés merül fel, amelyek őt bántják: hogyan és miáltal támadt ez a szerencsétlenség? vajjon nem volt-e lehetséges azt megakadályozni? mi módon? és több efféle.

Hollandia nyugati partján, Hoek van Holland előtt történt ily borzasztó szerencsétlenség, amely alkalommal a hullámok a „Berlin“ nevű angol gőzöst Harwich felől jövet az északi diga (hullámtörő) végén a kőhányásra vetették és szétlörték. A gyorsaság amelylyel ez a rémdráma lejátszódott, szinte egyedülálló a maga nemében.

A francia „L'Illustration“ 1907. évi 3340. számában rövid leírás jelent meg erről a szerencsétlenségről, fényképekkel és rajzvázlatokkal illusztrálva és kiegészítve.

Tisztán tudományos és szakszerű értekezés hiányában kénytelen vagyok észrevételeimet a fenti leírásban és a napilapokban megjelent, gyakran egymással homlokegyenest ellenmondó nyilatkozatokkal szembeállítani.

M.M.É.E.H.É- ből.

Az „Illustration“ leírása szerint ez a szerencsétlenség a következőképpen esett meg:

A „Berlin“ nevű gőzös 144 személylyel (94 utas és 50 tagból álló hajószemélyzet) 1907. év február hó 20-án este 10 órakor elindult Angolország Harwich nevű kikötőjéből és 21-én reggel 5 órakor a Maas torkolata elé érkezett és pedig minden késedelem nélkül, azonban erős északnyugati (Maestro) vihar mellett. Itt egy erős hullám oly módon vetette a hajót az északi diga lejtőjére, hogy a hajó középrésze a kőhányásra jutott és a hajó mindkét vége a vízben lebegett. A hajó, a hullámoktól megostromolva, néhány percig himbálózott, mint egy mérleg emelője és azonnal beállott a pusztulás folyamata. Reggel 5 órától nyolc és fél óráig, tehát rövid három és egy fél órán belül, a hajó elülső része (orá) a hullámtörő lejtőjén lesiklott és elmerült emberekkel és mindennel ami rajta volt. A hátulso része (hajófar) a kőhányáson ferdén helyezkedett el, felső része azonban még a vízszin fölött maradt. Kevés, mindössze 15 ember életét sikerült óriási megerőltetés árán megmenteni. 129 személy azonban belefulladt a tengerbe vagy megfagyott a hajóroncsban.

A hely, ahol a gőzös megfeneklett, az 1. sz. ábrán kereszttel van megjelölve. (Épave).

A hajó a „Great Eastern Railway Company“ tulajdona, ez tartja fenn a hajóközlekedést Harwich és Hoek van Holland közt. Ezt a 92 m hosszú „Berlin“ nevű hajót 1894. évben építették 72.000 font sterling (1.800.000 K) költséggel és 1906. évben tetemes költséggel teljesen renoválták. A Berlin a modern hajótechnika minden követelményeinek megfelelő, minden tekintetben kifogástalan módon szerkesztett és jól felszerelt hajó volt (construit sur le type des meilleurs liners transatlantiques), egyike a transatlantikai jellegzetes hajómintáknak, pazar fényvel és kényelemmel berendezve.

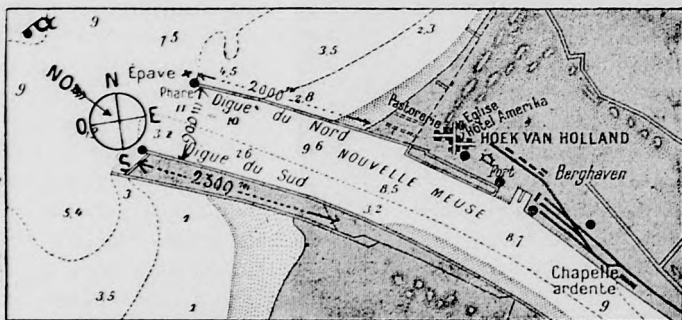
A napilapok tudósításai szerint azonban egészen másképpen áll az eset. Egyik hírlap tudósítója azt mondja: ha a száznál több elpusztult emberélet nem szolgálna szomorú bizonyosságnak, szinte el sem volna hihető, hogy a hajótechnika mai fejlettségén, egy órányira a parttól, ilyen szerencsétlenség megeshetik. Kevésbé hihetetlen azonban annak, aki az elpusztult hajón valaha megtette a Hoek van Holland—Harwich közötti tengeri utat és figyelő szemmel vizsgálta azt a jároművet, berendezését és szállítmányait. Két ízben — azt mondja a lap tudósító — utaztam a zátonyra jutott „Berlin“ hajón s volt alkalmam mindezekről tapasztalatokat szerezni. E tapasztalatok arra készítettek, hogy a legutóbbi londoni utazásom alkalmával ne a Hoek van Holland—Harwich, hanem a Vlissingen—Queenborough vonalat vegyem igénybe. Valami nagy biztosságot és kényelmet a hollandi társaság Vlissingenből induló hajói sem nyújtanak, de kétségkívül biztossabbak, mint

az angol hajótársaságnak Hoek van Hollandból induló hajói.

Legnagyobb hibái mindkét társaság hajóinak, hogy nem annyira személyszállításra mint inkább teherszállításra vannak berendezve s az utasokra alig vannak némi tekintettel. Már most, ha tekintetbe vesszük, hogy egy 92 m hosszú, mindössze 1775 tonnás hajó, mely teherszállítvánnyal tulontul van terhelve, erős viharba jut, érthetővé válik, hogy az aránytalanul súlyos teher folytán a kormánylapáthoz vezető vaslánc elszakad — mint ahogy a Berline történt — s a hajó a hullámok játékszerévé válik.

damba küldött tudósítója szerint hivatalosan megállapították, hogy a „Berlin“ katasztrófáját egy hajókalauznak vétkes hanyagsága okozta. Ez a hajókalauz a gőzöst rossz uton vezette a kikötő felé s amikor a hajón a veszedelmet észrevették, akkor már késő volt, a „Berlin“ nekiment a móló kőfalának. Ez a hajóvezető is áldozata lett a katasztrófának s így nem vonható többé felelősségre.

Parkeson belfasti kapitány (az egyetlen hajótörött, kit a hullámok a tengerbe sodortak, de aki képes volt magát egy ideig a víz felszínén tartani és így lehetőség s volt őt megmenteni) azt állította, hogy a katasztrófa

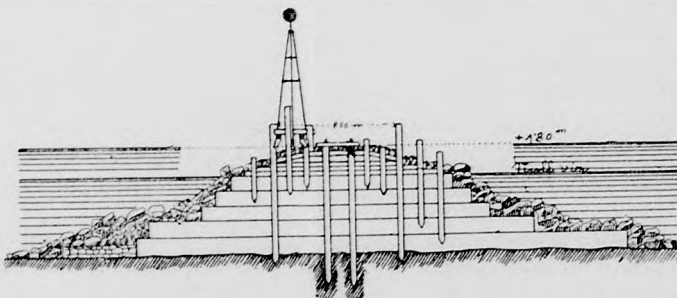


1. ábra.

A társaság nagymértékben felelős a „Berlin“ másfélszáz utasának haláláért. Mindkét társaság ugyanis, hogy a hét-nyolc óra hosszat tartó átkelés mellett konkurálni tudjon, az Osztende — Dover vagy Calais — Dover négy óra hosszat tartó átkeléssel, az árait rendkívüli mértékben olcsón szabta meg. Ezzel az olcsó tarifával természetesen nem tud tisztességes hajókat járatni; régi, kimustrált gőzösöket vásárol össze, azokat átkereszteli és rájuk bizza az utasok százainak életét. A tenger Anglia és Hollandia között rendszeren igen viharos, úgy

azért történt, mivel a hajó hamis jelzéseket kapott a kikötőhatóságoktól, miáltal a hajó téves irányba terelődött. Azonfelül, hogy a kormánylánc elszakadt, minélfogva a hajó nem volt kormányozható.

A fenti, egymással gyakran homlokegyenest ellenmondó tudósításokból alig lehetséges a valódi tényállást kihámozni és azt annál kevésbé, mert talán a hajó összes személyzete az életét vesztette. A szakember előtt ennélfogva számos, nagyfontosságú kérdés merül fel, amelyek helyes megfajtése, legalább a



2. ábra.

hogy az ilyen rozzant hajók járatása itt valóságos istenkísértés. A kapzsi és lelkiismeretlen társaságok rozzant hajóikra olcsó bérért megbizhatatlan személyzetet szerződhetnek, amely aztán veszedelem idejében nem állja meg a helyét. Más értesülés szerint Precions kapitány, a „Berlin“ gőzös parancsnoka, angol tengerész körökben mint kitűnő, sokat tapasztalt parancsnok volt ismeretes.

A „Neue Hamburger Zeitung“-nak Rotter-

jövőre való tekintettel, nagyon kívánatos volna. Következésképpen azt hiszem minden ember kötelessége véleményét ez ügyben elmondani, ha azt hiszi, hogy ezzel hozzájárulhat a katasztrófa okának felderítéséhez és ezzel hasonló baleseteknek a jövőben való megakadályozásához.

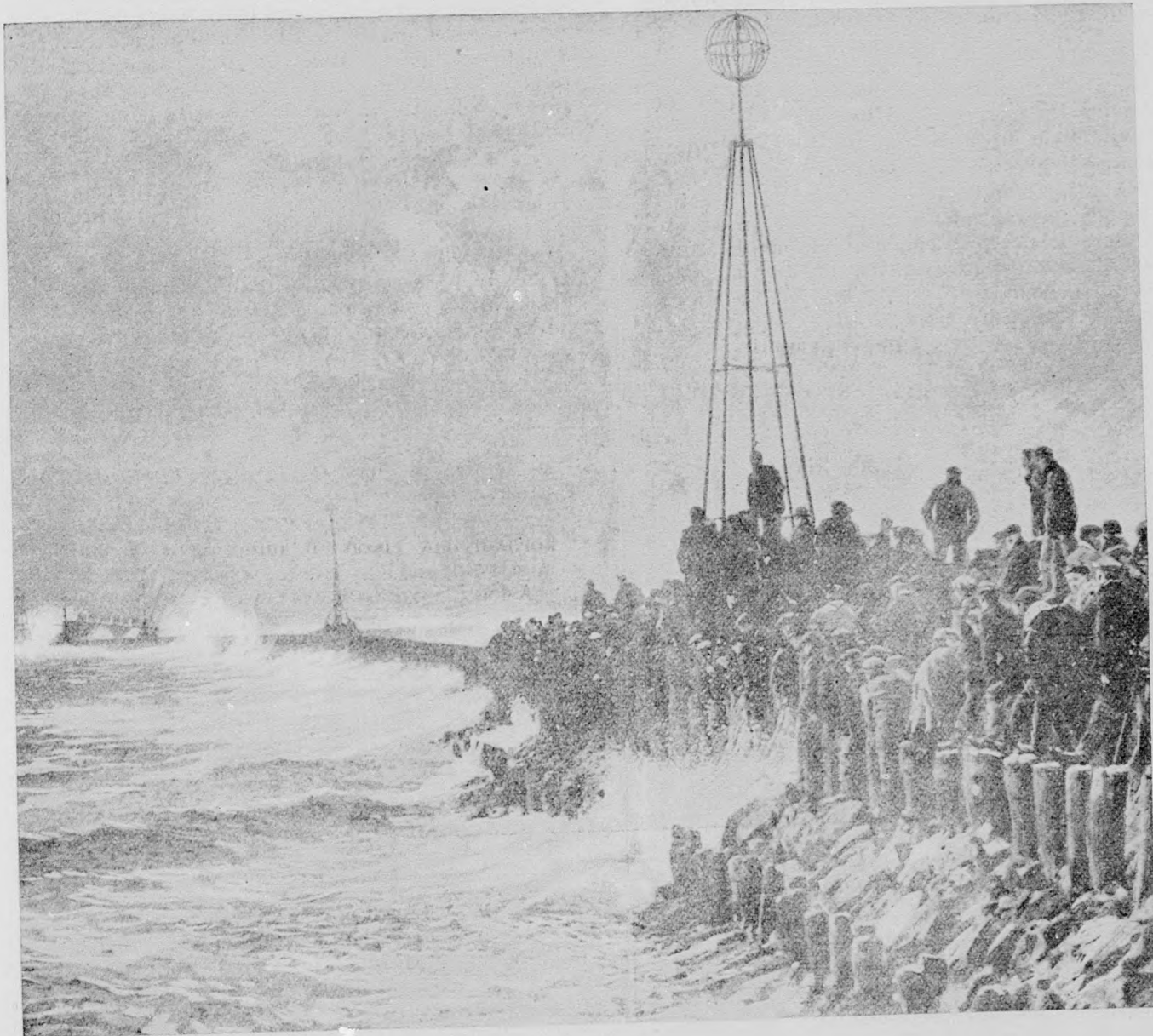
Azt hiszem, két hibát sikerült felfedeznem, amelyekről az említett leírásokban szó sincsen. Az első hiba az, hogy a két vezér-

töltés nem emelkedik a kellő magasságra a vízszin fölé; a második hiba a hajó szerkezetére vonatkozik. Véleményem szerint a hajó ott, ahol kettészakadt, nem volt a szükségnek megfelelő módon és a kellő szilárdsággal megépítve.

Mindenekelőtt az a kérdés vajjon az a két vezető gát, amelynek feladata a Maast az északi tengerbe vezetni, hajózási szempontból is helyesen, azaz az itt uralkodó szeleknek

Másodszor tudni kellene, ha vajjon a két diga végén álló világítótorony világító készülékei egyáltalán illetőleg helyesen működtek-e.

Harmadszor: vajjon a hajóvezetőség hibája, egy kalauz tehetetlensége, a világítótoronyokból nyert hamis jelzések vagy a hajó gépezetén vagy a kormányon esetlenség (Havarie) oka annak, hogy a hajó a helyes iránytól letévedt és ennek következtében a diga rézsűjén hajótörést szenvedett.



3 ábra.

megfelelő módon van-e elhelyezve és megépítve. Ilyen vezető gátak nyilván csak azért épülhetnek, hogy a folyamszabályozási célok mellett a kikötő torkolata előtt mintegy előkikötőt alkotván, minden viharban és időjárásban éjjel és nappal a megérkező hajóknak lehetővé tegyék, hogy akikőlőbe bejuthassanak. A „Berlin” gőzös azonban közvetlenül a kikötő torkolata előtt, magán az egyik diga végén hajótörést szenvedett.

Negyedszer, vajjon a hajószemélyzetnek fentemlített ethikai megbízhatatlansága szellemi fogyatékosága vagy a vihar és zord időjárás okozta teljes kimerültsége tette képtelenné arra, hogy a hajót a kikötőbe vezesse.

Ötödször, miképpen volna megmagyarázható, hogy egy egészen vasból és acélból épített hajó — teljesen mindegy: vajjon régi teher szállító hajó vagy valamely diszes yacht, a

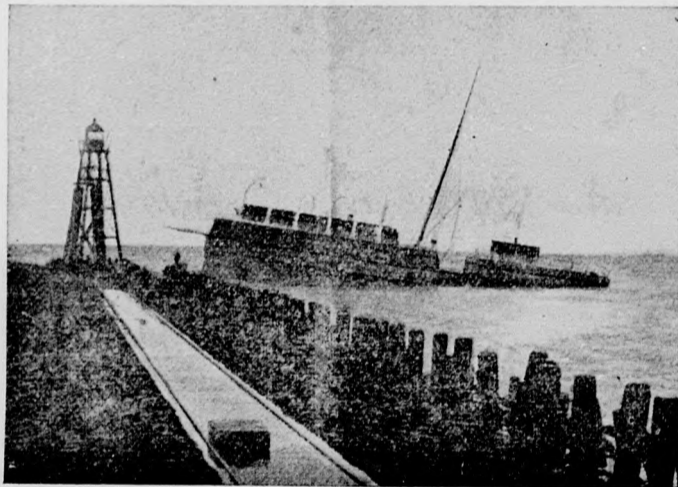
mai hajótechnika eszményképe legyen az — oly hihetetlen rövid időn belül elpusztultatott stb.

A hullámtörőknek célszerű vagy célszerűtlen elhelyezése és építése iránt a fenti értesítések semmit sem tartalmaznak. Azonban az „Illustration“ leírásához tartozó fényképek közelebbi megismeréséből azonnal felismerhető, hogy a hullámtörők csak kevéssel emelkednek a vízszin fölé, tehát a „Berlin“ esetére való tekintettel nincsenek célszerűen megépítve és ez nagy hiba. Eme hullámtörők építésének érdekes és tanulságos leírása egy olasz műben jelent meg. (Relazione di Missione sulle opere idrauliche dei Paesi Bassi a Sua Eccellenza il Sig. Ministro dei Lavori Pubblici. Del Ingegnere All. del Genio Civile Italo Maganzini. Roma 1877) Nevezett leírásból kitűnik a következő:

A „Maas“ folyó torkolatának az Északi-Tenger partján való szabályozására beérkezett öt terv közül a Caland mérnök tervét, mint a többiekkel össze sem hasonlítható legjobb tervet a kormány jóváhagyta 1858. évben és annak fogantatását 1863. év január hó 21-én kelt törvény alapján elrendelte.

a diga egész felülete kövekkel megterhelve és lekötve, amint az a fotografiai felvételekből is látható. A diga koronája a közönséges dagály magasságáig ér fel és itt a korona szélessége 8 m. A közlekedés fentartása céljából a gát egész hosszában egy sín pár van lefektetve. A végén a diga a világító lámpák vasállványainak elhelyezése végett 17 m. széles.

Az északra fekvő diga építése 1863. évben a délnek fekvő 1864. évben vette kezdetét. Az összes építkezések 1876. évben nyertek befejezést; a hajózás azonban még 1870. évben indult meg. Az összes építkezések 10.690.074,06 hollandi forintba kerültek; ebből a tulajdonképeni vezető gátak építésére 5.835.038,52 forint esik. A fentidézett hivatalos jelentés a szóban levő műveket mind műszaki, mind pedig forgalmi tekintetben teljesen sikerülteknek jelöli. Ennek igazolására főlegliti, hogy a védőművek gyakran rendkívül heves észak-nyugali (Maestro) viharok ostromainak vannak kitéve, amelyeknél a szélnyomás 125 kg, a hullámok gyakorolta nyomás pedig 12.500 kg. egy-egy négyzetméterre, anélkül, hogy az építmények kárt szenvednének.



4. ábra.

Tervezve volt a „Maas“ folyót a „Scheuer“ folyó felhasználása mellett „Hoek van Holland“nál a „Dune“ átvágásával a legrövidebb úton az Északi-Tengerbe terelni. E célból szükséges volt a folyót szabályozni, de azonfelül két hosszú vezető gátat (hullámtörő-diga) a tengerbe építeni, mint az az 1. ábrából látható.

Ez a két diga párhuzamosan egymáshoz és egymástól 900 m. távolságban van megépítve; az északi diga 2000 m. a déli 2300 m. hosszú. A diga szerkezete a 2. ábrából látható. A vezető gátak a Hollandiában általánosságban alkalmazásban levő építési rendszer szerint belül rőzserétegekből (rijshout zinkstukken) vannak megépítve és mindegyik réteg kövekkel megterhelve. A rétegek ezenfelül még cölöpökkel vannak lefoglalva és

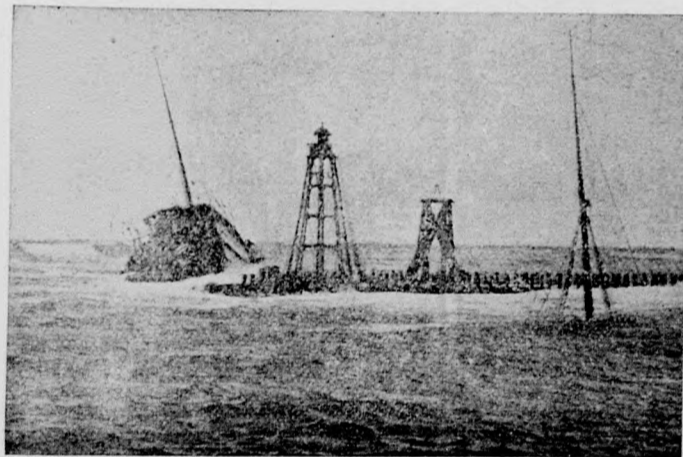
Ebből a leírásból és a 2. ábrából azonban látható, hogy a diga csak apály idejében emelkedik kevéssel a vízszin fölé, nagyobb dagály már elborítja a koronáját és minden vihar alkalmával átcsapnak rajta a hullámok, minélfogva mindenkor, ha a tenger háborog — és ismeretes, hogy a tenger e helyen gyakran háborog — a közlekedés rajta lehetetlen. Ez volt az oka annak, hogy a Berlinen tartózkodó hajótörölteknek, az ott létező vasuti vágány ellenére is, a száraz föld felől segítséget nyújtani nem volt lehetséges, ami mindenesetre nagyon sajnálatos körülmény. Azonfelül bizonyos az is, hogy a két diga között is a tenger olyannyira háborog és a hullámtörés (Brandung) a megfeneklett hajó közelében oly nagy volt, hogy a mentőhajók sem közelíthették meg a hajóroncsot. A 3.

ábra a mondottaknak hű képét adja és annak, hogy egy nagy embertömeg leste az alkalmat, a hajóroncs megközelíthetése végett. A hullámtörő 1400 m hosszúságú szakaszán azonban a közlekedés lehetetlen volt.

Ismeretes dolog, hogy mindenütt, ahol erős viharok előfordulnak, már a hullámtörő koronája 2—3 és több méterrel a víz fölé emelkedik és azon azután még egy 5—6 m. magas parapetfal áll. Azon a magas falon magán vagy annak a 10 és több méterrel a vízszin fölé emelkedő falnak védelme alatt, a diga koronáján a közlekedés majdnem mindig lehetséges.

Ily módon épített digák, aminők az általánosán ismertek: Marseille, Genova, Livorno és sok más helyen vagy Hollandiában: Ymuiden mellett az Amsterdam-Északi csatorna tengeri torkolatánál épített remek hullámtörők, a hajótöröttek megmentését nagy mértékben elősegíthették volna. Ezek szerint tehát a Hoek van Holland mellett épített

bejuthasson, teljesen balul ütött ki. Ugylát-szik, hogy a hajó a nyugat-keleti iránytól egészen észak vagy észak kelet felé terelődött. Hogy miképen eshetett az meg, a fenti értesítésekből megmagyarázni nem lehet, csak következtetni. Lehetséges ugyanis, hogy az éjjeli sötéttség és a sűrű havazás miatt a világító tornyok lámpái és jelzései nem voltak láthatók; lehetséges: hogy a hajó a parttól — mint többen állítják — hamis jelzéseket kapott; lehet: hogy a hajóvezetőség maga volt a hibás, hogy t. i. — a hatósági vizsgáló bizottság Londonban 1907. év április hó 23-án hozott ítélete szerint — a katasztrófa alkalmával szerencsétlenül járt kapitány maga sem látta meg a baj igazi okát, amelyben a szélviharban új irányt akart megkísérelni. Eszerint a hajó utjának irányításában nem volt meg a kellő gondosság. Mindaz többé meg nem állapítható, de sajnos, most már nem is változtat semmit sem. Biztosra csak az vehető, hogy a hajó közel a Maai torkolata előtt északnak, illetőleg, észak kelet



5. ábra.

vezetőtöltéseket merőben nem is szabad hullámtörőknek nevezni, mert nem azok.

A többi kérdésekre együttesen a következőkben kívánom véleményemet előadni

Harwich éppen nyugatnak fekszik Hoek van Hollandtól. A „Berlin“ gőzös tehát Harwich felől jövet utirányát éppen keletnek vette. Tekintettel az uralkodó északnyugat felől jövő viharra, amely a hajót teret észetszetszerűleg a hajó követte utiránjától delfelé, a déli diga felé elterelte, a hajóvezetőség törekedett a hajót lehetőleg közel az északi diga feje mellett a „Maas“ torkolatába terelni, hogy elkerülje azt, hogy a hullámok a hajót a déli digára vessék. Az 1. ábrából látszik, hogy a torkolat előtt a nyílt tengerben is jelzőlámpákkal megjelölt sekély, zátonyos helyek vannak (a), amelyeket dél felől vagy észak felől meg kell kerülni s ami a vezetőgátak közé való bejuthatást szintén megnehezítette és befolyásolta.

Ez a manoeuvre azonban, hogy a kikötőbe

nek vette az útját. Midőn azután a hajón észrevették a tévedést, fenti jelentések szerint késő volt; a hajónak egy egész fordulatot kellett megtennie, azaz a hajót a dél észak-irányból az észak-déli irányba terelni, hogy a mólók közé juthasson.

Ennél a menetnél azután az észak-nyugati szél a hajót erősen kelet felé, a diga feje felé szorította; lehetséges, sőt valószínű, hogy a fordulatot már nagyon közel az északi hullámtörő feje előtt hajtotta végre úgy, hogy egészen közel jutott a kőgáthoz, talán közvetlenül reá is szaladt és ekkor történetet, hogy egy hatalmas hullám a hajót egyszerre a diga fejére vetette. Ugyanabba a helyzetbe jöhetett a hajó, ha a fent említett zátonyokat (a) észak felül kerülte meg és ennél fogva az észak-déli irányba került. Legyen itt még felemlítve, amit szintén többen állítanak, hogy a szerencsétlen körülmények összehalmozódásához hozzájárult a kritikus pillanatban még egy havaria is, amit a hajó a gépezeten

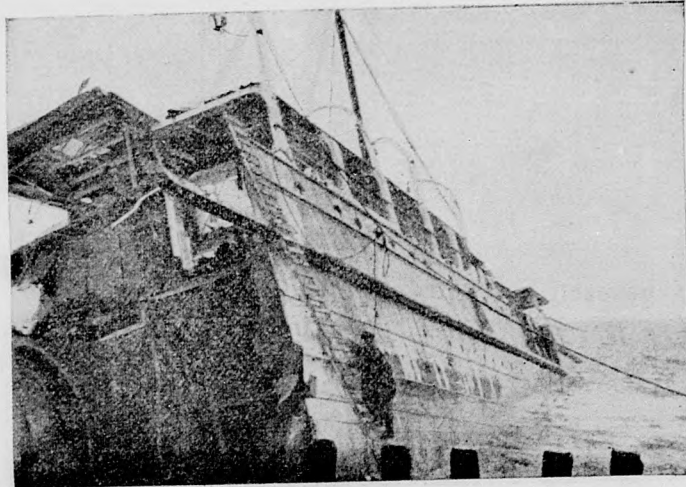
vagy a kormányon szenvedett, minek következtében a hajó teljesen a szél játékának prédájául esett, anélkül, hogy a hajó személyzete ebben hibás lett volna.

Csak a fent előadott módon lehetséges annak magyarázata, hogy a hajó abban a helyzetben jutott a diga kőhányására, amelyben ezután elszakadt, t. i. orrával délnek és farával észak felé; ami a 4. 5. és 6. ábrából kétségtelenül kitűnik. Vagy megfordítva: a hajó fekvéséből, amelyben a kőhányásra került, továbbá az utirányból, amelyben a hajó Angolországból átjött és az irányból, amelyből a vihar a kérdéses időben dühöngött, a katasztrófa a fent leírt módon nagy valószínűséggel kimagyarázható.

Amint a 7. ábrából látható, a hajó azonnal a jobb oldalára dőlt és azonnal megkezdődött a szakadás. Az „Illustration“-ban foglalt leírás szerint feltételezzük, hogy a hajó rövid kőgerincire vetődött, mint az a 8. ábrából látható. Véleményem szerint a digának minden pontja kedvezőtlen, tehát nincs

eleje ellenben talán azért, mert meredekebb részsüre akadt, amelyen a hullámoktól és a szélről tovább taszítva, lesiklott és teljesen a víz alá került, körülbelül úgy, amint azt a 9. ábra mutatja.

A tulajdonképeni okról, hogy miért szakadt el a hajó oly hihetetlen rövid idő alatt, a fent idézett leírásokban semmi sincs előadva. A hatósági vizsgáló bizottság 1907. év április hó 22-én és 23-án tartott tárgyalásaiban sem történt erre vonatkozólag semminemű nyilatkozás. A kikötőkapitányság 6 kérdést terjesztett a vizsgáló bizottság elé, amelyek azonban kizárólag a hajózásra vonatkoznak: t. i. az iránytűkre, a térképekre, a mentőeszközökre, a kapitány működésére, a hajón uralkodott fegyelemre és végre a hajó utjának irányításában elkövetett hibára. Tehát tisztán csak a hajózásra vonatkoznak, tekintet nélkül a hajó állapotára szerkesztési és építési szempontból. Hogy miért következett be oly nagyon gyorsan a pusztítás, azt hiszem a hajó szerkezetéből, azt mondhatnám: a



6. ábra.

semmi szükség arra, hogy a diga kőhányásában egy különösen kedvezőtlen formációt keressünk vagy feltételezzünk, hogy a hajótörést megmagyarázhassuk.

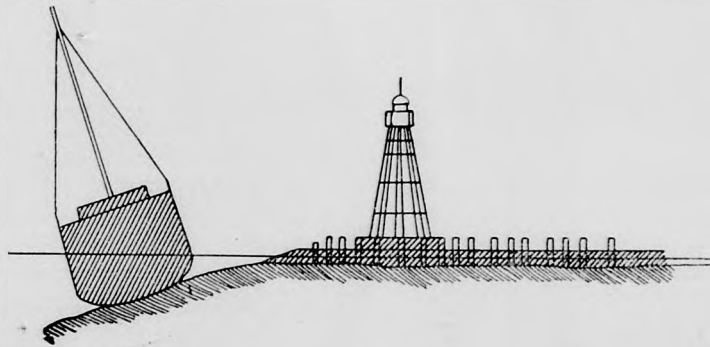
A hajó a hullámtörő végső végén a kőhányásra futott. A fent idézett olasz leírás tanúsága szerint, a diga feje 17 méterre van kiszélesítve, innét a kőhányás lejtősen három oldalán egyformán, körülbelül egy kupot alkotva a tenger fenekére esik. Itt tehát sehol el sem képzelhető egy 92 m. hosszú egyenes szakasz, amelyre a hajó egész hosszában felfeküdhett volna. A hajó tehát csak az elülső vagy hátulsó vagy a középső részével kerülhetett a kőhányásra. Esetünkben a hajó a középső részével feküdt fel a kőhányásra; a hullámok néhányszor ide-oda lóbázták a hajót és pedig oly erővel, hogy az nagyon rövid időn belül két részre szakadt. A hajó hátulsó része hátrafelé dült, de részben még a vízszin fölött maradt. A hajó

hajó hibás szerkezetéből megmagyarázható. A katasztrófának egészen egyszerű magyarázata az, hogy a hajó ott, ahol elszakadt, nem volt elég erősen megépítve.

Egy tengeri gőzhajó szerkesztése tekintetében három részből áll, melyeknek középső része mindig lényegesen gyengébben van megépítve, mint annak eleje és hátulja. Ez utóbbiak 5-6, néha — mint a 10. ábra mutatja — még több emeletre vannak felosztva. A hajó két külső fala számos menyezettartó vashevederrel és azokra megerősített vaslemezekkel szilárdan össze vannak kötve és megmerevítve. Ezekre helyezik a részint vasból, részint fából épített függőleges válaszfalakat, a kabinok (hálófülkék), folyosók, lépcsőházak, rakodóhelyek stb. elállítására, miáltal ez a két hajótest külön-külön igen szilárd, tömör, teherbíró testté alakul. A hajó középső részében a viszony lényegesen ked-

vezőtlenebb; ott a gőzgép és a gőzkazánok vannak elhelyezve.

Hogy a hajó súlypontja minél mélyebbre essék, azaz, hogy a hajó állósága minél nagyobb legyen, szükséges ezeket a súlyos tárgyakat egészen a hajó fenekére helyezni, azért is, mert a hajócsavar tengelye csak kevéssel a hajó feneké fölé van elhelyezve; kis- és középnagyságu hajóknál azért is szükséges a gépet a hajó fenekére helyezni, mert a gép a hajótest egész magasságát foglalja el, sőt nemritkán még a födélzet fölé is emelkedik. Továbbá szükséges a gőzgépet lehetőleg hátra helyezni, hogy a csavar tengelye minél rövidebb lehessen. Az egysorban elhelyezett, rendszeren három gőzhenger fölött bizonyos magasságban a hajóközépbén és a



7. ábra.

hajó hosszirányában az úgynevezett munkahid, munkaheder van elhelyezve. Dupla-csavarú gőzhajóknál természetesen két ilyen munkahid van, egy-egy mindegyik gőzhenger-csoport fölött. Ezek a munkahidak erősen szerkesztett vashevederek az emelőcsavarok és csigasorok felvételére, kisebb helyreállításoknak és a rendszeres fenntartási munkálatoknak bármely időben való eszközölhetővé végett.

Ez a munkahid a legtöbb hajóban már oly magasan fekszik a fő, vagyis a rakodó fedélzet fölött, hogy fölötté már csak annak a vasszerkezetű üvegfedélnek van helye, amely az egész gépházat fűdi.

(Folyt. köv.)

## VEGYES KÖZLEMÉNYEK

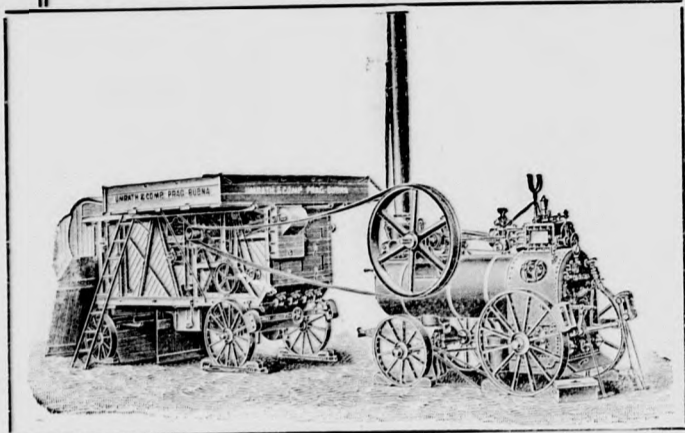
**A cséplőgéptulajdonos felelőssége.** A Kuria egy konkrét eset alkalmából kimondotta: A gőzcséplőgéppel való cséplés tűzveszedelemmel járván, a magából ebből a veszedelemről származó károkért a géptulajdonos rendszerint nem felelős. Annak bizonyítása tehát, hogy a tűzvész, mely felpörös terményeit elhamvasztotta, cséplés közben a gőzgép közelében ütött ki, nem elégséges alporos géptulajdonos kártérítési kötelezettségének megállapítására.

**Vasércék átváltoztatása acéllá.** Heskett-Moore végzett kísérleteket Melnourneban mely abban áll, hogy vasércet hegesztett vassá vagy acéllá folytonos eljárás útján átváltoztatni lehet. Az ércet az általánosan ismert módszerek szerint előkészítik, míg a tiszta vasoxydot nem nyerjük. A nyers anyagot fűtőgázokkal hevített forgó hengeren lassan átvezetjük, és azután hengeralku tartályba visszük, mely teljes vörös izzásban van. Innen egy második ugyanilyen hengerbe jut, hol desoxydáló gázokkal érintkezésbe jön, melyek a felhevített ércet tiszta vassá változtatják át. A redukált vas desoxydáló gázokkal körülvéve egy harmadik térbe, illetve az olvasztó tűzhelyre jut, hol olvasztott vassfürdőbe esik és közvetlenül acéllá változik vagy hegesztett

vassá gomolyodik össze. A munka folyamat önműködően megy végbe és a megtakarítás úgy idő és munka, mint tüzelő anyag és olvasztószer tekintetében mutatkozik. Ily módon nagy olvasztó kemence és konverter mellőzésével egyetlen egy művelettel közvetlenül lehet acélt előállítani.

**A tűznélküli lokomotivokat,** amelyeket 1875-ben az amerikai Lamm talált fel, újabb kis üzemekben ismét kezdik alkalmazni. Eredetileg Lamm lokomotívjának kazánját forró vízzel töltötte meg, úgy hogy a kívánt gőznyomást nehezen lehetett elérni; újabb Francq rendszere szerint az ilyen u. n. forróvíz-lokomotivokat forró vízzel töltik meg, s a kazánban a vízszin feletti teret nagynyomású gőzzel töltik meg, s a kazánban a vízszin feletti teret nagynyomású gőzzel töltik meg s ezzel egyidejűleg a víz hőfokát is a forrponton tetemesen fölül emelik. Rendszeren 12-15 atm. gőzt használnak töltésre. Ha már most üzemkőzben a gőz nyomása a kazánban csökken, akkor a forrponton felül melegített víz utángőzölög s új gőzt fejleszt, mindaddig amíg a víz hőmérséklete a forrpontig csökken. Tekintettel a fokozatosan csökkenő gőznyomásra, aránylag nagy méretű gőzhengerek alkalmaztatnak, úgy hogy az ily lokomotivok még 1-2 atm. túlnyomásig is használhatók. Ezen lokomotivoknál természetesen kiváló gond fordítandó a kazán jó hőszigetelésére, mert különben a lokomotiv a kazán erős lehülése folytán hamar elveszti üzemképességét. Ily lokomotivok építésével újabb Németországban több gyár foglalkozik, s a tavalyi milánói kiállításon is ki volt állítva egy ilyen rendszerű, a berlini Borsig-gyárban készült forróvíz-lokomotiv. Főleg oly helyeken alkalmaztatnak, ahol a rendszeres gőzlokomotivok tűzveszélyességük és erős füstfejlesztésük folytán nem alkalmazhatók.

A mi főkülönlegességeink :  
**Cséplőgépek**  
 kézi-, járgány- és gőzerőre  
**Lokomobilok**  
 gazdasági és ipari czélokra  
 Kerekeken 12 HP. ig Fekvők 200 HP. ig



Rosták  
**UMRATH és T<sup>SA</sup>**  
 BUDAPEST, V. Váci-körút 60.

GAZDASÁGI MÉRNÖK  
 MŰSZAKI HETILAP

XXXII. évfolyam.

Szerkesztősége és kiadóhivatala, Budapest VIII., Conti-u 38.

Alapítva 1880.

Telefon 29-03.

**HIRMANN FERENCZ** rézáru-gyára

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

Készít, vasuti kocsikra szükségrendő összes fémvasalások és waggonfűtési szerelvényeket a M. A. V. szabványai szerint, gőz-, víz-, légszuszvezeléki összes alkatrészeket. Tovolte-kenőszelenczeket, mindenféle fém- és rézöntvényt, csapágyakat nyersen és kidolgozva, rajz vagy minta szerint. Borszivattyut és mindenféle pinczészeti sárgaréz alkatrészt, permetező szivattyu alkatrészeket és szabadalmazott szénkénegezőt. Fémfelirati táblákat, hitelesített kereskedelmi részulyokat stb. Árjegyzék és költségvetések ingyen és bérmentve.

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

Itt a legjutányosabb árak mellett ajánlatnak:  
 Locomobil és gőzcséplőgép-készletek 2 1/2 egész 12 lörögig  
 szalmakaralozók, járgány cséplőgépek, löhere cséplők, tisztító rosták, konkolyozók, kaszáló- és aratógépek, szénagyűjtők, boronák,  
 „COLUMBIA DRILL” legjobb sorvetőgépek, Planet jr. kapálók,  
 szecskavágók, répvágók, kukorica morzsolók, darálók,  
 orló malmok, egytemes acél ekek, 2- és 3 vasu ekek és minden egyéb gazdasági gépek.  
 Részletes Árjegyzék kívánatra ingyen és bérmentve küldetnek

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

**RADNAY KÁROLY**

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

**EISELE JÓZSEF**

réz-, ércmű- és gőzkazángyár

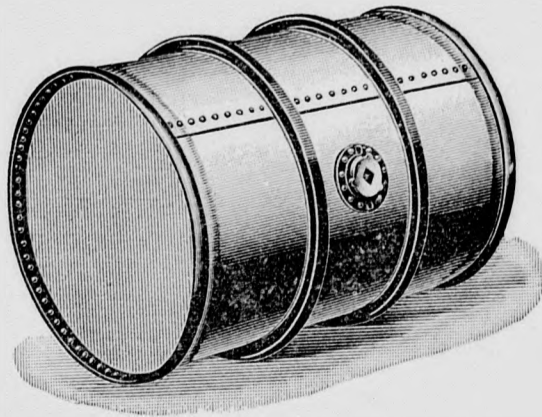
Budapest, V., váci-ut 152.

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

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

Hegesztett munkákat a legkülönfélébb alak és nagyságban.

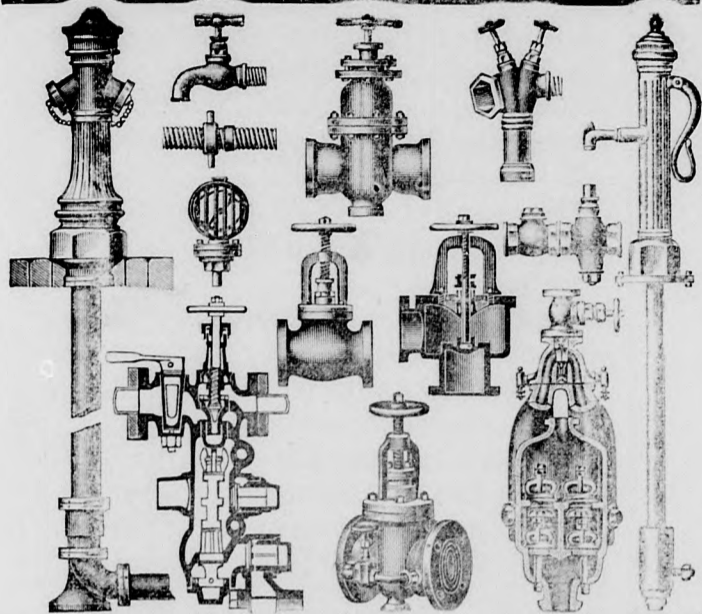
Vas hordókat, szögecselt kivitelben



## TEUDLOFF K. ES DITTRICH T.

GÉPGYÁR RÉSZVÉNYTÁRSASÁG

Budapest, IX., Mihalkovics-utca 18.



Víz-, gőz- és légszervezeteki armaturák. Közkutak, tolattyúk, tüzcsapok városi vízvezetékhez.

Különlegességek: Injektorok, ejektorok, pulzométerek acél armaturák tulhevített gőzre, fessmérők

HAZAI GYÁRTMÁNY!

## Körkemenczék

szabadalmazott *szárító és előmelegítő berendezéssel,*

**tégla és cementgyártási gépek**  
legjobb szerkezetben.

Téglagyárak, cserépgyárak, cement-, mész- és gipszgyárak, szintugy **magnezitgyárak, szénbriquettyárak** teljes felépítését, berendezését és üzembehelyezését

elvállalja

## Gedeon és Kont

műszaki iroda

Budapest, Lipót-körút 13. sz.

Legelső referenciák. Legrégibb hazai vállalat e szakmában.  
Prospektusok bérmentve és díjmentesen.

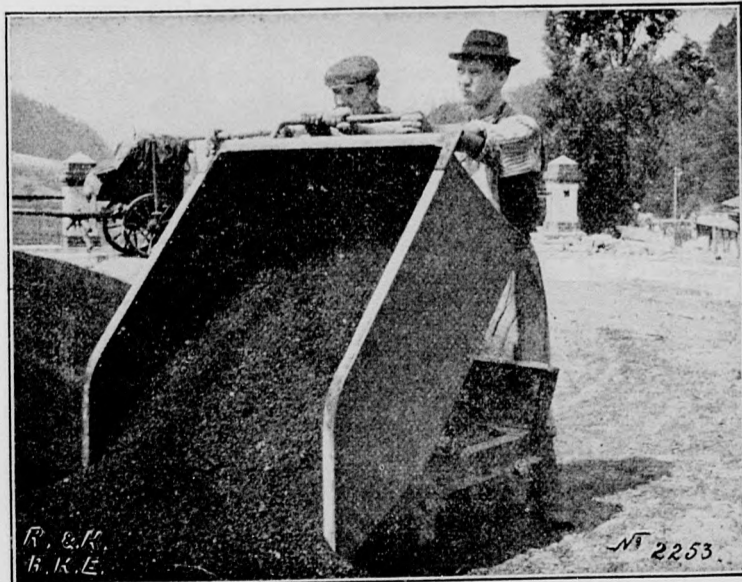
## Roessemann és Kühnemann

KOPPEL ARTHUR féle vasutak

Bécs, Prága

Budapest, VI. Váci-ut 113—115.



Berlin, Zágráb



Modern szén szállító  
berendezések,  
kazánházak,  
gépházak stb.

számára.

Sodronykötél-  
pályák, függő vas-  
utak, siklopályák.  
Korszerű ujitások  
és szabadalmak.

 Kérjünk katalógust! 

Sürgöny-cím :  
„Röckár Budapest“

Telefon-szám :  
73 - 84 és 73-85.

## RÖCK ISTVÁN

Gőzgép-, Gőzkazányár-, Vas-, és Ércöntőde  
**BUDAPEST, I, BUDAFOKI UT**  
Városi 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 vízcsöves és más rendszerű gőzkazánokat: Röck féle szab. füstmentes tüzeléseket; (világszabadalom) Szivattyugépeket Worthington és más rendszerek szerint. Vízmelepeket és csatornázásokat. Gőzmalomberendezéseket. Téglagyári, olajmalmi-, olajgyártási és kékfestőgyári berendezéseket. Teljes hűtőtelepeket és jéggyárakat szabadalmazott ammoniak rendszer szerint. Hidraulikus sajtókat különböző célokra. Bor-sajtókat és szőlőzúzókát stb.

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

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

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

## „NICHOLSON“ Gépgyár Részvénytársaság

Budapest VI., Váci-ut 17.

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

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

**Jéggyárakat és hűtőtelepeket** az elterjedt LINDE rendszer szerint.

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

**Vasszerkezeteket**, ugymint vashidakat tetőszerkezeteket stb.

Árjegyzékek és költségvetésekkel kívánatra szolgálunk.

Nem létezik többé kazánkő.

## ISOLVIT

Az egyedüli szer, melynek alkalmazása által a gőzkazánokban képződött kazánkő feloldatik, annak minden új alakulása gáttoltatik, és a fűtőanyagának legalább 20% megtakarítása éretik el.

Időmegtakarítás a tisztításnál. Pénz- megtakarítás a fűtőanyagnál.

„Isolvit“ egy maró savaktól ment vegyület, mely a gőzkazán vas és fém alkatrészére ártalmas hatással nem bír, sőt azt a rozsdától megóvja és jókarban tartja.

„Isolvit“ minden egyes tápvíznek megfelelően lesz előállítva.

Árjegyzéket kívánatra ingyen és bérmentve.

## Rührkraut János

Budapest, VI., Szondy-utca 37/a.

## Egyesült Izzólámpa és Villamossági R.-T.

Ujpest

Sürgőnyeim: „Ampère Ujpest” Távbeszélő szám: 10—01, 16—42.

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

Izzólámpák különféle alakban.  
Villamos felszerelési cikkek.

**WOHANKA FELE**  
KÉTÜTEMŰ NYERSOLAJ-  
MOTOROK és LOKOMOBILOK  
ÜZEMKÖLTSÉGEK NAGYSÁG SZERINT



**1½-2 FILLÉR**  
ÓRÁNKÉNT és LÓERÓNKÉNT  
NINCS ROBBANÓ és TŰZ-VESZÉLY.  
MINDEN PÉNZÜGYÖRI ELLENŐRZÉS  
és ENGEDÉLY NÉLKŰL.

**WOHANKA és TÁRSA** BUDAPEST  
N.V. VÁCZI-KÖRUT 76.

## Hofherr és Schrantz

Budapest, VI. Váci-körut 57.

Uj gazdasági gépgyára  
és vasöntödéje Kispesten.

Épült 1900-ban.



Terjedelmes  
árjegyzék  
ingyen és  
bérmentve.

Ajánlja legjobb minőségű gazdasági gépeit és eszközeit. Jutányos árak mellett.

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

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

Motorok és lokomobilon benzín-, gáz és gőzüzemre. Garancia mellett felszerelve.

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

használt és új állapotban kiválóan előnyösen beszerezhetők.

### Schlesinger Alajos-nál

Budapest, V., Váci-út 30. sz.

Gépműhely ugyanott.

Fiók: VIII., Baross-tér 7.

Telefon 61—35.

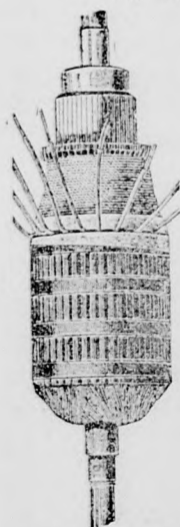
Telefon 61—35.

## PAULUS PÁL

electrotechnikai műhelye

**BUDAPEST**

VIII., Mátyás-tér 2. sz.



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

HELYKÖZVETÍTÉS  
ELADÁS VÉTEL CSERE  
ÁRLEJTÉS.

# GÉPÉSZETI APRÓ HIRDETÉSEK

HIRDETÉSI DIJ  
MEGÁLLAPODÁS  
SZERINT.

Felvilágosítással szolgál a kiadóhivatal. Budapest, VIII. Conti-u. 38. Telefon 56-44.

Vidéki kérdezősködésekhez válaszbélyeg csatolandó.

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

## Gépjavitóműhely

eszterga stb. szerszámmal teljesen berendezve lakóházzal együtt kedvező fizetési feltételek mellett eladó. esetleg az eszterga külön valamint egy hatos cséplőgarnitúra leszerződött csépléssel eladó.

Bővebbet Stepina Antalnál  
Lendva-Ujfalu.

## Eladó

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

Kótya Dániel. Pilis.

## FIATAL GÉPÉSZ

(kapesolótábla kezelő) ki magas és alacsony nyomású kondenzációs fekvő gőzgépek, továbbá egyen- és forgóáramú dynamógépek és accumulátorok kezelésében jártassággal bír, azonnal felvétetik. Pályázatok a bizonyítványmásolatok csatolásával a kiadóhivatalba küldendők. 804

**ELADÓ egy 12160 sz. Clayton Shutlevorth lokomobil 8 lóerejű, teljesen jó karban. Ára 1000 korona. Bagi Zakar Jászladány.**

**FŐGÉPÉSZ** hosszabb bizonyítványokkal ki az összes műhelymunkákban ügyes és a gőzekék kezelésében gyakorlott november 15-iki belépésre egy magyarországi uradalom részére kerestetik. Ajánlatok fizetési igényekkel és bizonyítványmásolatokkal, melyek nem küldetnek vissza a kiadóhivatalba „elsőrangú erő” címen küldendők. 805

## 70 H. P. compound lokomobil

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

Kont Manó gőztéglagyárában  
Beregszász.

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

## Géplakatos

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

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

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

**KERESEK** egy 3-5 lóerejű, jó karban levő benzin mótort ipari célra, talapzaton állót. Levéibeli értesítést kérek azonnal címemre. Gedeon Ignác Magyarhermány u. p. Nagybaczon, Udvarhely megye.

## 8 lóerős

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

## Főgépezés

ki gazdasági gépek kezelésében teljes szakképzettséggel bír és jó bizonyítványokkal rendelkezik 1908 január 1-ére felvétetik. Két havi próba idő után véglegesítették. Fizetés 2400 K lakás, fűtés és világítás. Ajánlatok a kiadóhivatalban „biztos jövő” címen küldendők. 802

**GÉPÉSZT** keresek azonnali belépésre, fizetése havi 100 kor. Előnyben részesül, ki németül és horvátul beszél Cim Seljacki Paromlin Kapronca, Horvátország.

**SZÖLLŐSGAZDÁKAT ÉS MUNKÁSOKAT** közelről érdeklí az országos gazdasági kiállításon elismerő oklevélet nyert *«Vincellérkönyv»* című könyv (2. kiadás) mely az összes szőlőmunkákat gyakorlati módon, képekkel szemléltetve adja elő. Megrendelhető 1 kor. beküldése mellett bérmentve *Vaday József* címén *Nagy-váradon*. (Utánvétellel küldve 1 kor. 25 fill. bekerül.)

## Eladó

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

Szilágyi Lajos kovács mesternél.  
Köröstarcsa Békés megye. 803

**POLGÁRI ISKOLAI** magánvizgára biztos sikerrel előkészít székesfővárosi tanár. Leveleket „Siker” alatt a kiadóba.

Gépészeknek kedvezményes díj.

**GÉPÉSZT**, ki dinamó-tanfolyamot végzett és stabilgép vizsgát is tett, felvesz lift- és gépkezeléshez budapesti részvénytársaság. Ajánlatok az eddigi működés mellett „Nyugdíj” jellegre a kiadóhivatalba címzendők.

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

**GÉPÉSZ** jó géplakatos, egy kereset gőzfűrészhöz és hordógyárhoz azonnali belépésre 120 korona havi fizetés, lakás, fűtés mellett kerestetik. Előnyben részesülnek kik fűrészhöz értenek, józanok és Dynamó kezelését értik. Ajánlatok Hordógyár Gurahoncz Arad megye.