

ALLGEMEINER TECHNISCHER ANZEIGER FÜR UNGARN.

ERSTES UNGARISCHES FACHBLATT FÜR DIE GESAMMTE TECHNISCHE INDUSTRIE.

Abonnement für das Inland:
Ganzjährig: Kronen 12 — Halbjährig: Kr. 6—
Für Deutschland:
Ganzjährig: Mark 12 — Halbjährig: Mark 6—
Für die übrigen Länder des Weltpostvereines:
Ganzjährig: . . Francs 20—

Eigentümer und Redakteur:
JULIUS SINGER.
Redaktion und Administration:
Budapest, IV. Váci-utca 44.

Erscheint am 15. und letzten eines jeden
Monates.

Inserate
werden zu 20 Heller
per 4-mal gespaltene Petitzeile berechnet

Inhalts-Verzeichniss:

Die Kosten der Krafterzeugung. — Der Wirkungsgrad von
Dynamo-Maschinen. — Gasglühlichtbrenner „Roengten“. —
Geschäftliche Rundschau. — Vermischte Nachrichten. —
Technisches Allerlei. — Technischer Fragekasten. — Pa-
tentanmeldungen. — Neu registrierte Fabriks-Schutzmarken.
— Handelsgerichtliche Kundmachungen. — Offertausschreibun-
gen. — Konkursausschreibungen. — Volkswirtschaftliche Mit-
theilungen. — Inserate.

Die Kosten der Krafterzeugung.

Der Bedarf an mechanischer Energie ist stän-
dig im Wachsen begriffen, da keine Industrie sich
der Anwendung einer künstlichen Kraftquelle ent-
ziehen kann, wenn sie auf die Dauer konkurrenzfähig
bleiben will. Auch nach anderer Seite hin bedeuten
die nie verstummenden Rufe höherer Geschwindigkeit
auf Eisenbahnen und Dampfschiffen eine erneuerte
Anforderung an die Krafterzeugung. Das Automobil
im Vergleich zum bespannten Wagen oder zum
Fahrrad ist gleichfalls ein von der künstlichen Kraft
neu erobertes Feld.

Wenn man die Kosten untersucht, welche die
Erzeugung der Kraft in einzelnen Fällen verursacht,
so kommt man häufig zu dem Ergebniss, dass der
Preis der noch in roher Form befindlichen Energie,
wie sie uns in der chemischen Energie der Brennstoffe,
in dem Gefäll eines Wasserlaufes oder auch schon

in der feineren Form der Elektrizität von einer
Zentrale dargeboten wird, für die Gesamtkosten
der im speziellen Fall benötigten Kraft nicht mass-
gebend ist; vielmehr spielen eine Reihe anderer
Faktoren eine weit wichtigere Rolle. Alle Arten von
Energie, die in der Natur vorkommen, stehen unter
einander in ganz bestimmten zahlenmässigen Be-
ziehungen. In dem technisch gebräuchlichen Maass
von mkg (Meterkilogramm) ausgedrückt, entspricht
z. B. die Erwärmung von 1 l Wasser um 1° C. = 1
Wärmeeinheit (W.-E.) einer mechanischen Arbeit
von 427 mkg und umgekehrt. Die Pferdestärke (PS)
an sich ist nur der Ausdruck für eine bestimmte
Leistungsfähigkeit, nämlich 75 mkg in einer Sekunde,
erst wenn diese Leistung eine bestimmte Zeit hin-
durch stattfindet, wird eine gewisse Energiemenge
erzeugt. So erzeugt eine PS in einer Stunde (PS-Std.)
75 3600 = 270.000 mkg entsprechend einer Wärme-
menge von 633 W.-E.

Die Elektrizität, hier ist der kontinuierlich flies-
sende Strom gemeint, wird bekanntlich nach Spannung
und Stromstärke in Volt Ampere gemessen; das
Produkt aus beiden entspricht der Leistungsfähigkeit
des Stromes und zwar sind 763 Volt-Ampere oder
Watt gleich 1 PS. Meistens rechnet man die elek-
trische Energie nach Kilowatt-Stunden (1000 Watt
mal Stunde), was 1,36 PS-Std. entspricht. Andere
Formen der Energie kommen hier nicht in Betracht,
nur sei noch erwähnt, dass für die Aequivalenz des

SEBES & BECK

Budapest, V. Váci-ut 20. szám,

vis-à-vis dem Westbahnhofe.

Generalvertretung von

RUSTON, PROCTOR & Co., Ltd.

Dampfmaschinen, Lokomo-
bilen, Dampfdresch-
maschinen, Mühlen- u. Fab-
riks-Einrichtungen, Benzin-
Motore, Benzin-Lokomobile.

PÜRNER NÁNDOR

KLEINPEST-BUDAPEST.

Fabrik für Oel-, Theer-, Harz
und Fettprodukte.

Consistente Maschinen-
fette und Wagenfette
als Spezialität mit Dampf-
betrieb.

Firniss-Siederei.

Lichtes eine genaue Bestimmung zur Zeit noch fehlt.

Rechnet man lediglich nach den bekannten Energiemengen, die in der chemischen Energie der Brennstoffe und im elektrischen Strom geboten werden, so stellen sich nach der „Technischen Rundschau des Berliner Tageblattes“ die Kosten der PS-Std. etwa folgendermassen:

	W. E.	Preis	Preis der theor. PS-Std.
Steinkohle . . .	7500 per kg	1,5 Pf. per kg	0,127 Pf.
Braunkohle . . .	4000 " "	0,8 " " "	0,127 " "
Leuchtgas . . .	5000 per cbm	12 " " cbm	1,52 " "
Petroleum . . .	10000 per kg	22 " " kg	1,39 " "
Benzin	10000 " "	26 " " "	1,65 " "
Rohnaphta . . .	10000 " "	15 " " "	0,95 " "
90 pCt. Spiritus	5700 " "	28 " " "	3,11 " "
Elektr. für Licht	—	50 Pf. per Kil. W.-Std	36,8 " "
Elektr. für Kraft	—	20 " " " "	14,7 " "

Hinzugefügt sei noch, dass eine Wasserkraft von 1 m Gefälle für die theor. PS-Std. 270 cbm Wasser haben muss. Es ist erstaunlich, wie ausserordentlich verschieden sich die der theor. PS-Std. entsprechende Energie im Preise stellt. Dieselbe kostet im Leuchtgas das 12 fache als in der Kohle, im Petroleum das 11 fache, im Benzin das 13 fache, im Rohnaphta das 7½ fache, im Spiritus das 24 fache, in der Elektrizität für Licht das 290 fache und in der Elektrizität für Kraft das 116 fache. Diese Zahlen schwanken freilich nach Ort, Zeit und Qualität der Brennstoffe, im Grossen und Ganzen geben sie jedoch ein zutreffendes Bild von den gewaltigen Unterschieden in den Kosten der reinen Energie. Dass trotz dieser gewaltigen Unterschiede alle angeführten Energiequellen neben einander zahlreich angewandt werden, ist ein Beweis dafür, dass auf die Auswahl einer Energiequelle noch ganz andere Verhältnisse von grossem Einfluss sind.

Als erstes Moment kommt hinzu, mit welchem Wirkungsgrad man überhaupt im Stande ist, die gebotene Energiemenge in die gewünschte mechanische Form umzusetzen. Steinkohle und Braunkohle sind kaum anders als unter dem Dampfkessel zu verwerthen. Verbraucht man nun, wie es thatsächlichen Verhältnissen durchaus entspricht, bei einer 4 PS Dampfanlage 3,5 kg Steinkohle für die PS-Std., so sind das 26 250 W.-E. entsprechend einer Ausnutzung der Wärme mit nur 2,4 pCt. 97,6 pCt. der Wärme gehen bei dieser Energie-Umsetzung verloren oder richtiger gesagt, werden nicht in Nutzarbeit umgewandelt. Die für die PS-Std. erforderliche Energiequelle kostet also schon 5,25 Pf. Ein 4 PS Gasmotor würde für die PS-Std. etwa 700 l Gas verbrauchen, entsprechend 3500 W.-E., was einer Ausnutzung von 18 pCt. entspricht. Er steht also in dieser Beziehung weit über der Dampfmaschine. Die Energiequelle kostet aber für die PS-Std. 8,4 Pf., was der Dampfmaschine wieder sehr nahe kommt. Bei einem 4 PS Petrolmotor kann man etwa 0,5 kg Petroleum für die PS-Std. rechnen, entsprechend 5000 W.-E. und

einer Ausnutzung von 12,7 pCt. Die Energiequelle für die PS-Std. kostet also 11 Pf. Ein Benzinmotor verbraucht weniger. Prof. E. Meyer*) hat Versuche an einem 7 PS-Motor der Gasmotorenfabrik Deutz mit Petroleum und Benzin gemacht, derselbe verbrauchte für die PS-Std. 0,306 kg Benzin, aber 0,413 kg Petroleum. Der Motor nutzte also das Benzin mit 20,7 pCt., das Petroleum aber nur mit 15,3 pCt. aus. Der Grund liegt darin, dass das schwerer flüchtige Petroleum unvollkommen verbrennt. Bei diesem Motor kostet also die Energiequelle bei Benzin 7,95 Pf., bei Petroleum 8,86 Pf.

Rohnaphta lässt sich in diesen Motoren nicht verwenden, dagegen hat der Dieselmotor für Petroleum, Benzin und Rohnaphta den gleichen Verbrauch, da er alle diese Brennstoffe in vollkommenster Weise verbrennt. Wie gross dieser Verbrauch bei einem 4 PS-Motor ist, ist bisher nicht bekannt geworden. Bei einem 20 PS-Motor garantiren die Fabriken 0,250 kg für die PS-Std., was aber meist noch unterschritten wird. Seitens der Spiritus-Interessenten sind bedeutende Anstrengungen gemacht, den Spiritus auch zu Kraftzwecken zu verwenden. An sich ist die Sache vollkommen gelungen. Spiritusmotoren, die fast genau so gebaut sind wie Benzinmotoren, arbeiten sehr gut. Ihr Nutzeffekt ist fast derselbe wie der der Benzinmotoren, da aber Spiritus, wie aus der Tabelle ersichtlich ist, nur einen Heizwerth von 5700 W.-E. hat, so verbraucht ein 4 PS-Motor etwa 0,60 kg für die PS-Std., die nach der Tabelle 16,8 Pf. kosten.

Die Elektrizität für Licht kostet wenigstens 50 Pf. für die Kilowattstunde, dagegen wird dieselbe für Kraft mit 20 Pf. und darunter abgegeben. Rechnet man bei einem 4 PS-Motor eine Ausnutzung von 75 pCt., so stellt sich die Energiequelle auf 19,6 Pf. Wenn demnach die Elektrizität auch immer noch die theuerste Energiequelle ist, so sind die verschiedenen Arten der Energiequellen doch unter Berücksichtigung ihrer Ausnutzungsfähigkeit schon bedeutend näher an einander gerückt, so dass die theuerste, die Elektrizität, nur noch das 3,7 fache der billigsten, der Kohle beträgt, während es vorher das 116 fache war. Die Elektrizität für Beleuchtungszwecke ist hierbei unberücksichtigt geblieben. Bisher war die Betrachtung der Ausnutzung der Energie für eine Anlage von 4 PS durchgeführt. Bei grösseren Anlagen ist die Ausnutzung durchweg eine bessere. Da aber z. B. bei einer Dampfanlage das Ansteigen des Wirkungsgrades schneller vor sich geht als bei einer Gasmaschine, so ist bei grösseren Ausführungen das Verhältniss ein ganz anderes als bei kleineren. Andererseits kommt aber, hinzu, dass man von 15 bis 20 PS ab bei einer Gasmaschine auf Benutzung von Leuchtgas aus einer Centrale verzichten kann. Es ist dann rationeller, in einem Generator aus Koks oder Anthracit für die Maschine ein spezielles Kraftgas zu erzeugen.

Nun sind aber die Kosten der Energiequelle

*) Zeitschr. des Vereins deutscher Ingenieure. 1900 S. 330.

Verzügliche Zeugnisse über viele ausgeführte Anlagen.

Kohlensäure-Kälteerzeugungs-Maschinen
System und Patent Sedlacek,
erzeugen als Spezialität

KOGLER & ROSZNER

Maschinenfabrik,

BUDAPEST, Váci-ut 34. szám.

In allen Grössen komplette Kühlanlagen für Bräuereien, Schlachthäuser, Kühlhallen, Markthallen, Fisch-, Delikatessen-, Butterhandlungen, Hôtels, Restaurants, Wurst- und Fleischwaren-Fabriken, Molkereien, Chokolade-, Zucker-, Kunstbutter-, Paraffin-, Stearin-, Soda-, Leim-, Farben- und Chemische Fabriken, für Schiffe, Kranken- und Leichenhäuser u. s. w. in vorzüglichster Ausführung unter Garantie!

häufig nur ein geringer Theil der laufenden Ausgaben für eine Kraftanlage. Das in die Anlage gesteckte Kapital muss verzinst werden, und da die Anlage niemals für die Ewigkeit berechnet ist, muss es auch amortisirt werden. Zu dem angelegten Kapital gehören ausser den Anschaffungskosten für die Maschine selbst, die Ausgaben für Verpackung, Fracht und Montage, für den Raum, das Fundament und Nebenanlagen, wie Schornstein, Rohrleitungen, Wasserbeschaffung und Abfluss. Diese Ausgaben für Verzinsung und Amortisation haben mit denen für die Beschaffung der Energiequelle den höchst wichtigen Unterschied, dass sie ständig vorhanden sind und gänzlich unabhängig von der Betriebszeit der Maschine. Sie sind also im Verhältniss zu den sonstigen Ausgaben hoch, wenn die Anlage wenig arbeitet, und niedrig, wenn dieselbe recht stark ausgenutzt wird. Hierin ist es auch begründet, dass die Elektrizitätswerke den Strom für Kraft um ein mehrfach billigeres abgeben als für Licht, denn die Kraftentnahme vertheilt sich mehr auf das ganze Jahr und gestattet eine bessere Ausnutzung des Werkes als die Lichtentnahme, die sich vorwiegend auf die Abendstunden der Wintermonate konzentriert. Ausser diesen Kosten der Kraft-erzeugung spielen auch noch die Aufwendungen für Bedienung und Schmierung eine bedeutende Rolle. Während es z. B. bei einem Elektromotor von 20 PS genügt, jede Woche des Oel in den Ringlagern zu erneuern und ausser Anlassen und Abstellen, was mit einem Handgriff geschieht, keine Bedienung erforderlich ist, bedarf ein Leuchtgasmotor schon vermehrter Aufsicht und Schmierung. Eine Dampfmaschinenanlage aber verlangt ständig einen Mann zur Bedienung.

Sehr wichtig ist es für die Kosten der Krafterzeugung, wenn die Anlage stets betriebsbereit sein soll und doch wenig ausgenutzt wird. Da stellt sich die Dampfmaschine am ungünstigsten, da die steten Wärmeverluste des Kessels ersetzt werden müssen. Gas-, Benzin- und Petrolmotoren haben dagegen beim Stillstand keinen Verlust. Da aber das Anlassen eines solchen Motors immerhin einige Minuten erfordert, so giebt es Fälle, in denen man den Motor stets leer laufen lassen müsste, um jeden Augenblick von seiner Energie Gebrauch machen zu können. In solchen Fällen, wie sie z. B. beim Betriebe eines Aufzuges vorliegen, ist der Elektromotor das Billigste. Sein Anlassen ist so einfach, dass man ihn ohne weiteres nach jeder Benutzung abstellt. Während des Stillstandes findet dann keinerlei Verbrauch statt. In solchen Fällen ist oft auch die Benutzung des Druckes einer öffentlichen Wasserleitung von Vortheil.

Es wurde auch schon die Ausnutzung des natürlichen Gefälles eines Wasserlaufes erwähnt. Schon allein vom volkswirtschaftlichen Standpunkte aus ist es sehr zu empfehlen, diese unerschöpfliche, aber sonst vollständig verloren gehende Kraft nutzbar zu machen und dadurch unseren begrenzten

Vorrath an Kohlen etwas zu schonen. Allein es ist nicht immer das rentabelste. Besonders wenn das Gefälle nur gering ist, und deshalb für die PS-Std. grosse Wassermengen aufgewendet werden müssen, können die Anlagekosten leicht so hoch werden, dass Verzinsung und Amortisation viel grösser werden als es für eine gleich grosse Dampfmaschine der Fall wäre. Das ist auch der Grund, weshalb die gewaltige Kraftquelle der Ebbe und Flut bisher keine Ausnutzung gefunden hat. Technisch wäre dies durchaus möglich. Man hat aber mit sehr grossem Vortheil Wasserkraften dann nutzbar gemacht, wenn sich die Möglichkeit bot, dieselben ununterbrochen Tag und Nacht auszunutzen, wie z. B. bei der Gewinnung des Aluminiums und des Calciumkarbids. Der Wind schliesslich ist zwar eine billige Kraft, da die Anlage nicht theuer ist, aber seine Wirkung ist zu unbeständig, um industriell von grossem Nutzen sein zu können.

Man sieht aus diesen wenigen Zeilen, dass sich bei den Kosten der Krafterzeugung eine ausserordentliche Mannigfaltigkeit von Einflüssen geltend macht, die in jedem einzelnen Fall einer besonderen Beurtheilung bedürfen.

Der Wirkungsgrad von Dynamomaschinen.

Die Bestimmung des Wirkungsgrades einer Dynamomaschine ist auf rein elektrischem Wege bekanntlich viel genauer ausführbar, als nach Methoden, welche eine gleichzeitige Messung von mechanischen und elektrischen Grössen voraussetzen. Leider kann aber die rein elektrische Methode nicht angewendet werden, wenn die Dynamomaschine von einer Gasmaschine, Dampfmaschine oder Turbine angetrieben wird, denn in diesen Fällen kann die der Dynamomaschine zugeführte Leistung nur mechanisch bestimmt werden. Wir haben also auf der einen Seite eine rein mechanische Messung und auf der anderen Seite eine rein elektrische Messung zu machen. Die letztere bietet keine Schwierigkeit und kann mit grosser Genauigkeit ausgeführt werden. Anders verhält es sich mit der mechanischen Messung. Abgesehen davon, dass bei grösseren Leistungen eine Bremsung sehr kostspielig ist, gibt sie doch in den meisten Fällen keinen vollkommen sicheren Anhaltspunkt für die effective Leistung der Antriebsmaschine, wenn der Bremszaum durch den Strom-generator ersetzt worden ist. Die Arbeitsverhältnisse haben sich eben geändert. Noch schwieriger wird die Messung, wenn es sich nicht um eine direct gekuppelte Dampfmaschine handelt, sondern um eine Dampfmaschine, welche Dynamos mittels Riemen oder Seilen antreibt. Soll in einem solchen Falle auf der Dampfmaschinenwelle oder auf einer Welle, welche die Dynamowelle ersetzt, gebremst werden? Im ersten Falle würde offenbar die dem Generator zugeführte Leistung überschätzt werden, der Wirkungsgrad also zu klein herauskommen. Im zweiten

HERA-PROMETHEUS Actien-Gesellschaft für Carbide und Acetylen, Berlin.

Ungarische Generalvertretung (Director: Arnold Jerémiás), **Budapest, Erzsébet-körut 50.**

(Eingezahltes Actien-Capital: 1,440.000 Kronen.)

Niederlassungen: Wien, Tegetthof-Strasse 1., Amsterdam, Breslau, Cassel, Christiania, Hannover, Johannesburg (Transvaal), Köln, Lodz, München, Mannheim, Odessa, Rostoff a. Don. — Stadt-Centralen bereits 8 im Betriebe, 3 im Bau, zusammen 15000 Flammen. Im Bau: Csorbató, ferner Centralanlage „Semlin“ für 5000 Flammen.

Carbid-Commissionslager nur 1-a Qualität mit garantirt grösster Ausbeute.
Reinigungsmasse. Die Apparate sind **Budapester Fabrikate.**

! Leichte Zahlungsbedingungen !
Vertreter gesucht !

Falle würde das Gegentheil eintreten, denn die Lagerreibung der Bremswelle erscheint in der Bremsleistung nicht, während doch die in der entsprechenden Welle des Generators durch Reibung verlorene Leistung seinen Wirkungsgrad beeinflusst.

Nun kann allerdings geltend gemacht werden, dass es sich hier um verhältnissmässig kleine Bruchtheile der Gesamtleistung handelt und es deshalb für den Praktiker ziemlich gleichgiltig ist, ob er die eine oder die andere Welle bremst. Diese Einwendung könnte man („Elektrotechnische Zeitschrift“) gelten lassen, wenn es sich nicht gerade bei solchen Versuchen um die Einhaltung von Garantien handeln würde. Heutzutage werden Generatoren von solcher Vollkommenheit gebaut, dass der Fabrikant, beeinflusst durch die Güte seiner Maschinen und vielleicht auch manchmal durch die Konkurrenz, sich verleiten lässt, einen sehr hohen Wirkungsgrad zu garantieren. Die Garantie hoher Wirkungsgrade ist eben Mode geworden. Wenn man aber selbst heutzutage bei Wechselstromgeneratoren Wirkungsgrade garantiert, die höher als 90% sind, so gewinnen selbst kleine Fehler bei der Bestimmung des Wirkungsgrades einen grossen Einfluss. Einige solcher Fehler, wenn sie im gleichen Sinne auftreten, können dann das Resultat so ungünstig beeinflussen, dass der Generator, weil scheinbar der Garantie nicht genügend, zurückgewiesen wird. Das ist jedenfalls gegen den Fabrikanten ungerecht und dem Abnehmer mindestens unbequem. Um solche Irrthümer zu vermeiden, müssen also die mechanischen und elektrischen Messungen mit einem Grad von Genauigkeit und unter Aufwendung von Kosten gemacht werden, die in gar keinem Verhältnisse stehen zu den dabei erzielten Vortheilen.

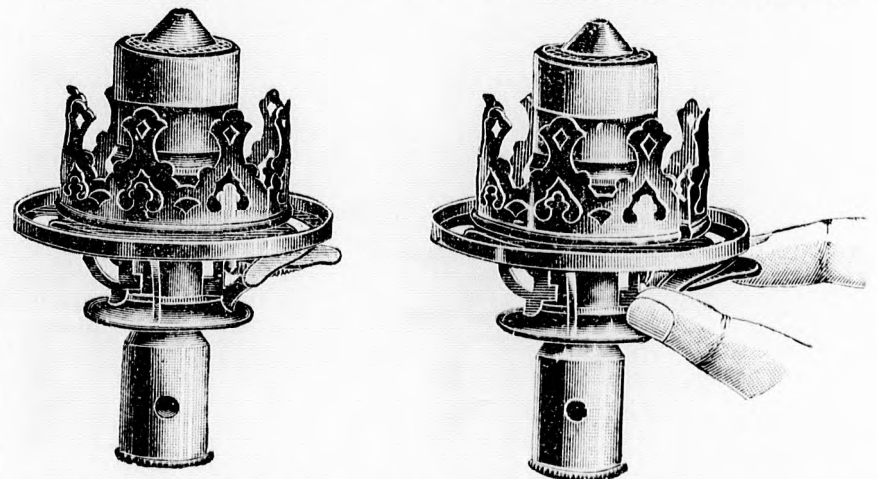
Wir wollen damit nicht andeuten, dass es besser wäre, sich nur auf die Garantie eines niedrigen Wirkungsgrades einzulassen. Das ist durchaus nicht nöthig; denn Dynamomaschinen moderner Construction haben thatsächlich einen sehr hohen Wirkungsgrad, und den kann man auch garantieren. Was wir hier in Anregung bringen wollen, ist die Nothwendigkeit, Methoden von vornherein festzusetzen, nach denen der Wirkungsgrad durch den Versuch bestimmt werden soll. Ob diese Methoden den Wirkungsgrad bis auf $\frac{1}{2}\%$ genau angeben oder einen grösseren Fehler zulassen, ist ganz gleichgiltig. Das Wesentlichste ist, dass der Fabrikant, bevor er die Garantie für den Wirkungsgrad übernimmt, weiss, nach welcher Methode geprüft werden wird, und sich danach richten kann. Bei Dampf-dynamos z. B. könnte dann die kostspielige und meist recht unsichere Bremsung ganz wegfallen und die Bestimmung der zugeführten Leistung lediglich durch den Indikator erfolgen. Allerdings sind die Fachleute über die beste Art der Bestimmung der effektiven Leistung einer Dampfmaschine aus Indicator-diagrammen durchaus nicht einig. Die einfachste Methode ist die, welche in dem vom Verein deutscher Ingenieure und dem Internationalen Verbands der Dampfkessel-Ueberwachungsvereine aufgestellten Entwurfe

vorgeschlagen wird, Es heisst da unter § 37: „Als Mass für die Nutzleistung der Maschine wird der Unterschied zwischen der indicirten Leistung bei der jeweiligen Belastung und der Leistung beim Leerlauf . . . angesehen.“ Diese Art der Bremsung gibt die Nutzleistung etwas zu gross an, weil die zusätzliche Reibung bei Belastung nicht berücksichtigt wird. Diese ist jedoch sehr klein und deshalb ist der Fehler auch klein. Manche Fabrikanten von Dampfmaschinen versuchen den Fehler zu eliminieren indem sie als Nutzleistung $97\frac{1}{2}\%$ der Differenz zwischen den beiden indicirten Leistungen annehmen; andere addiren zur indicirten Leistung bei Leerlauf einen gewissen Procentsatz und ziehen den auf diese Weise vergrösserten Betrag von der bei Belastung indicirten Leistung ab. Ob die eine oder die andere Methode der Berechnung der Wahrheit näher kommt, wollen wir nicht untersuchen. Eine solche Untersuchung würde jedenfalls für den Dampfmaschinen-Ingenieur ein wissenschaftliches Interesse haben; für den Fabrikanten von Dynamomaschinen ist es jedoch nur wichtig von vornherein zu wissen, welche Methode angewendet werden soll. Ist das bestimmt, so kann er seine Garantie in Bezug auf Wirkungsgrad danach festsetzen. Es wäre eine verdienstvolle Aufgabe, in dieser Beziehung Normen zu schaffen.

Gasglühlichtbrenner „Roentgen.“

(Mit Abbildungen.)

Wie oft bemerkt man in Comptoirs, Bureaux und sonstigen mit Gasglühlicht beleuchteten Räumen schmutzige, durch eine Menge weisser Tupfen verunreinigte Cylinder, welche entschieden der Lampe etwas von ihrer Lichtstärke benehmen. Bekanntermassen hat dieser Uebelstand darin seine Erklärung, dass man sich scheut, die Cylinder zu Reinigungs-



zwecken abzunehmen und wieder zu befestigen. Durch mehrmaliges Fortnehmen des Cylinders ist leider eine Beschädigung des heiklen Strumpfes, wenn nicht durch eine sehr geschickte Hand erfolgt, nahezu sicher. Um nicht die durch die Auer-Beleuchtung erzielte Gasersparniss durch die häufige Neuanschaffung von Strümpfen illusorisch zu machen, lässt man eben die Cylinder schmutzig,

PATENTE

in allen Staaten erwirkt und technische Arbeiten aller Art übernimmt das Patent- und technische Bureau

J. KALMÁR

Ingenieur u. beideter Patentanwalt

vormals
Pompéry (L. v. Benedek & Co.)

BUDAPEST, VII., Kerepesi-ut 44. (vis-à-vis dem Volkstheater).

Vom hoh. k. ung. Handelsministerium dem Vertrauen der Erfinder empfohlen.

Die Firma **A h r e n d t & C o.**, Berlin S. W., Alexandrinenstrasse 118, erzeugt den hier abgebildeten Glühlichtbrenner „**R o e n t g e n**“, welcher ein sehr leichtes Aufsetzen und Abnehmen des Cylinders ermöglicht. Bei diesem neuen Brenner ist die den Cylinder aufnehmende Galerie getheilt, und zwar sind die beiden Hälften derselben hinten mittels angebogener Lappen und Schrauben seitlich drehbar am Glockenrand des Brenners befestigt, so dass sich die Galerie vorn öffnen lässt, wodurch der Umfang derselben erweitert wird und der Cylinder leicht herauszunehmen ist. An den vorderen zu öffnenden Enden der Galeriehälften sind sich kreuzweise übereinanderlegende, in Schlitz des Glockenrandes geführte und über denselben hinausragende Griffplatten angebogen, welche — und dadurch gleichzeitig die Galeriehälften — durch eine Spiralfeder zusammengehalten werden. Der Cylinder wird daher von der Galerie absolut festgehalten. Soll derselbe abgenommen bezw. aufgesteckt werden, so drückt man mit dem Daumen und Zeigefinger der einen Hand die beiden vorstehenden Griffplatten zusammen, worauf sich die Galerie circa 1 cm. weit öffnet, so dass das Abnehmen oder Aufstecken des Cylinders bequem vorgenommen werden kann, ohne dass man Gefahr läuft, den Strumpf durch Stoss oder Schlag zu beschädigen. Nach dem Loslassen der beiden Griffenden federt die Galerie wieder in ihre ursprüngliche Lage zurück.

Bei diesem Brenner kann jedermann die Cylinder, auch biegsame aus Marienglas, mit grosser Leichtigkeit abnehmen und aufsetzen, ohne den Strumpf zu beschädigen. Das Herausnehmen der gesprungenen Cylindertheile ist bequem und erfolgt ohne Strumpfbeschädigung und ohne Körperverletzung.

Geschäftliche Rundschau.

Ungarische Central-Werkstätte-Act.-Ges. Unter dieser Firma wurde in Budapest eine Gesellschaft in's Leben gerufen, welche sich die Errichtung von Central-Werkstätten und die Versorgung mit elektrischer Kraft zur Aufgabe gemacht hat. Die neue Gesellschaft wird ihre Thätigkeit mit der Errichtung einer Central-Werkstätte in Erzsébetfalva beginnen. Das Actien-Kapital beträgt 600.000 Kronen.

Fabrik zur Erzeugung von Schleifmaterialien. Unter der Firma **Humler & Co.** wird in Neupest eine Fabrik zur Erzeugung von Schleifmaterialien gegründet.

Die Firma Hofherr & Schranz errichtet auf dem Grunde der ehemals Polke'schen Fabrik in Szt.-Lőrincz eine grossangelegte landwirthschaftliche Maschinenfabrik.

Neue Fabrik für Metallwaaren. Unter der Firma **J. Meister & Co.** wurde in Budapest VIII. Fecske-utcza eine neue Fabrik für Metallwaaren errichtet.

Die Firma Anton Haverland Kunstschlosserei, Eisenkonstruktion und Maschinen-Werkstätte hat ihre Localitäten in die **Hársfa-utcza 40** verlegt.

Die Firma Siemens & Halske theilt uns mit, dass die von uns gebrachte Mittheilung über Auflassung ihres ungarischen Geschäftes nicht richtig sei, weshalb wir zur Richtigstellung unserer diesbezüglichen Notiz dieser Erklärung Raum geben.

Zalathnaer Schwefelkies-Industrie-Actien-Gesellschaft. Wie wir erfahren errichtet diese Gesellschaft in Morasesti (Rumänien) eine Knochenverarbeitungs Anlage, welche nebst anderen Fabrikaten, Knochenmehl in

grossen Quantitäten erzeugen wird. Durch die Errichtung dieses Etablissements wird das Unternehmen nicht genöthigt sein das Rohmaterial für die Fabrikation von überseeischen Plätzen zu beziehen. Der Betrieb soll bereits im nächsten Frühjahr aufgenommen werden.

Neues technisches Bureau in Budapest. Das technische Bureau von **Julius Drach** in Wien, hat in Budapest, **V. Akademia-utcza 7** eine Filiale errichtet.

Die Oesterreichischen Schuckertwerke haben wie wir bereits in unserer letzten Nummer mitgetheilt den Bau der Pressburger Elektrizitätswerke übertragen bekommen, trotzdem auch 3 ungarische Firmen auf dieses Geschäft concurrirten und die Differenz im Preise nur um eine unbedeutende Kleinigkeit bei letzteren höher war. Es konnte also von einer nennenswerthen Differenz nicht die Rede sein und hat der Magistrat der Stadt Pressburg nur mit Rücksicht auf die Verpflichtung der Oest. Schuckertwerke, in Pressburg eine selbstständige grosse ungarische Elektrizitätsgesellschaft zu gründen, der erwähnten Firma das Geschäft übertragen. Anderseits haben sich die Schuckertwerke verpflichtet die Kabel im Werthe von circa 170.000 Kronen bei einer ungarischen Firma zu bestellen und ebenso die Akkumulatoren, welche sich auf 70.000 Kronen belaufen dürften. Auch die Motoren und Generatoren-Einrichtungen im Werthe von 112.000 Kronen werden einer Budapester Firma in Bestellung gegeben, so dass der Werth des von der österreichischen Fabrik gelieferten Materiales im Ganzen nur 90.000 Kronen beträgt.

Die Kleinbahn-Aktiengesellschaft Orenstein & Koppel soll sich, wie wir dem „Leipziger Tagblatt“ entnehmen, mit Rücksicht auf die Vorkommnisse bei der letzten Generalversammlung nicht in den rosigsten Verhältnissen befinden. Trotzdem das Actien-Kapital von 4 Millionen auf 8 Millionen Mark erhöht wurde sind in der Bilanz noch immer 10 Millionen Mark Passiva eingestellt und das Waarenlager mit mehr als 8 Millionen Mark aufgenommen. Namentlich das Geschäft bei den unzähligen Filialen scheint verlustbringend zu sein und ist der Kurs der Aktien in den letzten Tagen von 270 auf 228 gefallen.

Konkurs. Gegen **Michael Kádár & Co.** (Alleiniger Firma inhaber: **Anton Horváth**) Geschäft für Fabriks einrichtungen, technische und landwirthschaftliche Bedarfsartikeln in Budapest. Konkurskommissär: **Unter-richter Dr. Eugen Lukács.** in Massakurator: **Advocat Dr. Ladislaus Szaitz.** Substitut: **Advocat Dr. Emil Szalay.** Termin: **28. Juni a. e.**

Neue Inserate.

Wir empfehlen der besonderen Aufmerksamkeit unserer Leser das in unserer heutigen Nummer erscheinende neue Inserat nachstehender Firma:

EXL EDE Budapest, VII. Nyár-utcza 12,

über Manometer, Vacuumeter, Wasserwaagen, Probirapparate
Probirhähne etc.

Vermischte Nachrichten.

Unsere Rubrik „Geschäftliche Rundschau“ bietet einem hier seit kurzer Zeit unter dem Namen „Dynamo“ erscheinenden Fachblatte Gelegenheit sich mühelos in den Besitz der geschäftlichen Platz-Nachrichten zu setzen, indem derselbe einfach unsere *Original-Mittheilungen*, soweit selbe sich auf

die elektrotechnische Branche beziehen, nachdruckt, und hiebei regelmässig vergisst unser Blatt als Quelle anzuführen. So finden wir in der letzten Nummer dieses Blattes vom 1. Juni l. J. unsere Mittheilungen, welche bereits in unseren Nummern, vom 30. April und 15. Mai a. c. über die Firmen *Bose & Co.*, *Siemens & Halske*, *Schuckert-Werke*, *Garbe*, *Lahmayer & Co.*, *J. Pohlig A. G.* etc. erschienen sind wörtlich abgedruckt. Wir müssen gegen ein solches Vorgehen entschiedenst Protest einlegen!

Zur Lage des Eisen- und Metall-Marktes. Der Verkehr auf dem inländischen Eisenmarkt wurde durch die Vorgänge in Amerika stark beeinträchtigt, da die meisten Käufer eine reservirte zuwartende Haltung einnahmen. Trotzdem kann von einer Verflauung der Preise nicht die Rede sein da die Grossisten wegen dem noch gegenwärtigen Fortbestehen ihrer Verträge mit den Werken die Preise nicht herabsetzen können. In Ungarn war das Frühjahrgeschäft ziemlich schwach, die Bauhätigkeit gering, die Aufnahmefähigkeit im Lande hat den Erwartungen auch nicht entsprochen. Vor der Ernte dürfte eine nenenswerthe Besserung kaum eintreten. Nichtsdestoweniger blieben die Preise fest. In Deutschland stehen Production und Verkaufsmenge auf der normalen Höhe. Zu einer Verschlechterung ist kein Anlass vorhanden, denn die gesammte Eisenindustrie arbeitet flott und ist lange Zeit mit Aufträgen versorgt. Auf dem Metallmarkte ist eine schwache Besserung der Verhältnisse nach der Flaubeit der letzten Tage wieder eingetreten und profitirten davon sowohl Kupfer wie auch Zinn, welche wesentlich höher notiren.

Tarifbegünstigung für Roheisen. Mit Rücksicht auf den Umstand, dass die ungünstigen Verhältnisse unserer Eisenindustrie sich noch immer nicht gebessert haben und die einheimischen Werke auch gegenwärtig Roheisen an Oesterreich und Deutschland abgeben können, hat Handelsminister Hege-*düs* im Interesse der Aufrechterhaltung der Roheisenproduction gestattet, dass die für solche Sendungen auf den Linien der ungarischen Staatsbahnen bestandene weitgehende Begünstigung (Selbstkosten) für weitere vier Monate, d. i. bis Ende September verlängert werde.

Preisermässigung für amerikanisches Stahl- und Gusseisen. Aus London wird telegraphirt: Die Amerikan Steel and Wire Company hat den Preis von Stahlknüppeln von 30 auf 28 und den Preis von Nr. 1-Gusseisen von 22 auf 20 Dollars ermässigt. Gleichzeitig tauchen Gerüchte über eine gemeinsame Action, aller Eisen- und Stahlindustriellen behufs starker Herabsetzung der Preise von Bessemer und Giesserei-Eisen auf.

Entwicklung der ungarischen Industrie. Ein soeben unter dem Titel „Das Königreich Ungarn“ erschienenenes Werk aus der Feder des Sectionsrathes Dr. Alexander v. Matlekovits enthält im 2. Bande eine ungemein interessante und lehrreiche Darstellung der Geschichte der industriellen Entwicklung Ungarns, auf deren nähere Detail's einzugehen wir uns leider versagen müssen. Ausser Kroatien und Slavonien hatte Ungarn nach der Aufnahme des Handelsministeriums im Jahre 1895 schon 4211 Fabriken darunter 1552 Mühlen, 352 Spiritus-Brennereien, 328 Holzsägen, 263 Ziegeleien und 1816 andere Fabriken, sowie 7005 Dampfkessel in Verwendung. In der ungarischen Industrie waren 1890 bereits 719,003 Arbeiter beschäftigt, während die österreichische Industrie in demselben Jahre 2,397,754 Arbeiter zählte. Die ungarische Zucker-

Industrie zählte 1890 bereits 20 Fabriken mit 4189 Arbeitern; seither erfolgte die Gründung mehrerer sehr bedeutender Etablissements. Im Jahre 1875 betrug die Verarbeitung sämmtlicher ungarischer Zuckerfabriken 1,038,416, im Jahre 1895 schon 11,295,912 Doppelcentner Rübe, die Production an Rohzucker 1875 231,432 und 1895 1,450,269 Doppelcentner. Der Zuckerverkehr Ungarns mit dem Auslande ist bereits activ. In der Bierproduction zeigt sich erst seit 1880 ein grösserer Aufschwung, die Erzeugung stieg von 546,569 Hektolitern auf 1,415,956 Hektoliter im Jahre 1895, in Oesterreich in den gleichen Jahren von 13.2 auf 17.2 Millionen Hektoliter. Die ungarische Ziegel-Fabrication und die Thon-Industrie haben sich mächtig entwickelt, während die Porcellan-Industrie in Ungarn nicht sehr vorwärts schreitet. Dagegen hat sich die Glasindustrie lebhaft entwickelt. Für die einzelnen Zweige der kleineren Eisen-Industrie fehlen die nothwendigen Daten. Matlekovits beschränkt sich demzufolge auf die Anführung der leichter controllirbaren grossen Eisenwerke. Die ungarischen Fabriken können insgesamt, 100,000 Tonnen Eisenbahnschienen jährlich erzeugen. Trotz ihres Aufschwunges vermag die Eisen-Industrie den riesigen Bedarf des Landes nicht zu decken. Bei dem grossen Waldreichthum Ungarns findet die Holzindustrie daselbst die natürliche Grundlage ihrer Entwicklung. Nach der letzten Aufnahme zählte Ungarn 388 Sägewerke, darunter 268 Dampfsägen mit 694 Gattern. Das Tischlerhandwerk zählt gegenwärtig 32 fabrikmässige Betriebe mit grossindustriellem Charakter die Bugholzmöbel-, Parquetten-, Fournier-, Holzkisten und Billardfabriken nicht mitinbegriffen. Auch die Leder-Industrie wurde durch die Erfindungen der Neuzeit vollkommen umgestaltet; sie zählt 64 Unternehmungen mit 2285 Arbeitern. Die Papier-Industrie ist durch 29 Papier-, 3 Cellulose- und 4 Holzstofffabriken mit 1778 Arbeitern vertreten. Den verhältnissmässig geringsten Aufschwung zeigt die Textil-Industrie, wohl in Folge der übermächtigen Concurrenz des Auslandes. Doch zeigen sich auch hier, von der Regierung unterstützt, manche Ansätze, die Beachtung verdienen. So arbeiten die erst vor wenigen Jahren begründeten zwei Jutefabriken mit 9384 Spindeln und 522 mechanischen Webstühlen, und zahlreiche Fabriken entstanden für die Leinen-Industrie. Mehrere derselben beschäftigen 600 Arbeiter und darüber. In der ungarischen Wollindustrie stand 1890 bereits 22,709 Selfactor-Spindeln, 3800 Muljenny- und 570 mechanische Webstühle in Verwendung. Die Baumwoll-Industrie hat sich nur theilweise in einzelnen Zweigen entwickelt, am meisten in der Blaudruckerei, welche grosse Fabriken zählt; erst in allerneuester Zeit entstanden auch da auf Grund der Zusage der Deckung des Militärbedarfes mehrere neue Unternehmungen. Grössere Ausdehnung gewann dagegen die ungarische Maschinen-Industrie im Anschluss an die Eisenwerke und den steigenden Bedarf der Landwirtschaft. Nach den vorliegenden Daten besitzt Ungarn jetzt 120 Maschinenfabriken, darunter 42 in Budapest.

Hochgespannte Drehströme im Eisenbahnbetrieb. Die abschliessenden Versuche mit dem neuen System von Ganz u. Komp. einer durch hochgespannte Drehströme getriebenen Eisenbahn, über welche wir bereits berichtet haben, gehen unausgesetzt in Gegenwart vornehmer auswärtiger Fachmänner vor sich. Gestern traf der Bevollmächtigte des italienischen Baudenministers, der kön. Eisenbahn-Inspektor Cavaliere Guiseppe Mon-

celli in Begleitung des Veroneser Eisenbahninspektors Sugliani, der Staatsbahn-Oberingenieur Tori und Borghatti hier ein. Diesen ministeriellen Delegirten schlossen sich der Generaldirektor der italienischen Südbahnen Borgnini, die Eisenbahndirektoren Cairo und Rinaldi, ferner Ingenieur Canavero an. Zugleich traf hier der Nürnberger technische Rath Köhn ein. Für die nächsten Tage hat die italienische Gesellschaft „Trazion sulle Ferrovie“ ihren Präsidenten Rob. Manzifé, die Direktionsräthe Saldini und Zunini, ferner den Generaldirektor Dr. Mengarini angemeldet. Die auswärtigen Experten studiren in Gesellschaft des Generaldirektors Emil Asbóth und der Direktoren der Ganz'schen Fabrik Eugen Cserháty und Koloman Kandó das neue Bahnsystem und sprachen sich über die auf der Ofner Insel vorgenommenen Probefahrten mit der grössten Anerkennung aus. Erwähnenswerth ist, dass die italienische Regierung bereits ihre Zustimmung dazu gegeben hat, dass die wichtigsten Eisenbahnlinien mit Benützung von Wasserkräften auf elektrischen Betrieb umgestaltet werden. Die erste Linie, welche von Ganz u. Comp. nach dem neuen System gebaut wird und welche von Lecco (Ufer der Como-Sees) bis zur Schweizer Grenze führt, wird bereits im heurigen Herbst dem Verkehr übergeben werden.

Strikes. In der Ganz'schen Fabrik striken von 2300 Arbeitern 900, zumeist Schmiede, ferner einige Schlosser und Maschinenarbeiter. Bemerkenswerth ist es, dass sachlich eigentlich gar keine Ursache vorhanden ist, da diesfalls die Forderungen der Arbeiter vom Generaldirektor Asbóth zugestanden wurden. Die Differenz ist rein persönlicher Natur, und an sich auch nicht sehr erheblich, nur vermag in diesem Punkte die Direktion principiell, aus Rücksichten auf die Disziplin, nicht nachzugeben. — Auch in der Maschinenfabrik der Ungarischen Staatsbahnen strikten vor einigen Tagen die Brückenbauer und Schmiede jedoch kann dort der Strike schon als beendet angesehen werden. Die Direktion hat die Verfügung hinsichtlich der Entlassung der strikenden Arbeiter zurückgenommen und sich bereit erklärt die Deputation der Arbeiter zu empfangen, um ihre Wünsche entgegen zu nehmen, deren Erfüllung bestimmt in Aussicht gestellt wurde. Die Arbeiter gaben sich mit diesem Bescheide zufrieden.

Automobilausstellung in Wien. Unter grosser Betheiligung wurde vor einigen Tagen in Wien die Automobilausstellung durch den Präsidenten des Oesterreichischen Automobilklubs, Grafen Gustav Pötting-Persing eröffnet. Der Präsident wies in seiner Eröffnungsrede auf die grossen Verdienste hin, die sich Generalkonsul Alexander Singer um das Zustandekommen und Gelingen dieser Ausstellung erworben habe. Dann übergab Graf Pötting die Ausstellung ihrem Präsidenten, Grafen Wittzeck. Hierauf erfolgte die Besichtigung der in zwei Hallen untergebrachten Ausstellungsobjekte. Die Exposition ist von 57 Ausstellern sehr reich besetzt.

Eine österreichische elektrische Ausstellung in Wien im Jahre 1903. Der Elektrotechnische Verein in Wien hat beschlossen, anlässlich der Feier seines zwanzigjährigen Bestandes im Jahre 1903 zur Förderung der einheimischen elektrischen Industrie und deren Hilfszweige eine österreichische elektrische Ausstellung zu veranstalten. Wie das im Dezember vorigen Jahres eingesetzte vorbereitende Comité mittheilt, ist seitens des Obersthofmeisteramtes, sowie des Handelsministeriums die Zusicherung auf Ueberlassung der Rotunde und des daran anschliessenden Parkes bereits erfolgt. Die Dauer der Ausstellung soll den Zeitraum von

cirka fünf Wochen umfassen, und zwar in den ersten Tagen des Monats Mai eröffnet und Mitte Oktober geschlossen werden. Die Ausstellung soll sich auf das ganze Gebiet der Erzeugung, Aufspeicherung und Anwendung der Elektrizität erstrecken, einschliesslich die Elektrochemie, so dass der gesammte industrielle Grossbetrieb Gelegenheit haben wird, sich an der Ausstellung betheiligen zu können. Der Automobilmus soll durch Veranstaltung von Wettfahrten gefördert werden, zu welchem Zwecke der an das Ausstellungsterrain anstossende Trabrennplatz aquirirt werden soll.

Waggonlieferung für Italien. Die italienische Mittelmeer-Eisenbahn-Gesellschaft (Rete Mediterranea) schreibt eine Offertverhandlung auf die Lieferung von 123 Lokomotiven, 460 Gepäckswagen und 2673 Lastwagen aus, an welcher auch auswärtige Unternehmer theilnehmen können.

Technisches Allerlei.

Verwerthung von Hefe. Die in der Brennerei und Brauerei abfallende Hefe wurde bisher trotz ihres hohen Eiweissgehaltes als fast werthlos fortgeworfen, hat aber in letzter Zeit mehrfach die Aufmerksamkeit der Nahrungsmittelchemiker auf sich gezogen. Wie Hans Wegner in Mainleus gefunden hat, ist genügend vorgereinigte Hefe fast geruch- und geschmacklos, und vorzüglich dazu geeignet, den verschiedensten Geruch und Geschmack anzunehmen. Die Hefe wird, wie die „Technische Rundschau des Berliner Tageblattes“ mittheilt, wiederholt gewaschen und dann entwässert, worauf sie langsam bei erhöhter Temperatur getrocknet wird. Dieses Rohmaterial kann nun in der verschiedensten Weise nutzbar gemacht werden; wird dasselbe z. B. nach event. vorhergängigen schwachen Rösten mit einem geringen Prozentsatz gebrannten Kaffees oder gerösteten Cichorien gemengt, so erhält man ein Präparat, dessen Aufguss den bisherigen Kaffeesurrogaten sowohl an Fülle des Geschmackes, als auch an Nährkraft wesentlich überlegen ist.

Polierpulver für feine Stahlwaaren. Man nimmt schwefelsaures Eisenoxydul (gewöhnliches Eisenvitriol) und Chlornatrium (Kochsalz) zu gleichen Gewichtstheilen, mischt beides durch Reiben in einem Mörser gut untereinander und setzt die Mischung in einem flachen Tiegel oder einer Schale der Rotglühhitze aus. Es entwickeln sich starke Dämpfe, und die Masse beginnt zu fließen. Steigen keine Dämpfe mehr auf, so hebt man das Gefäss von Feuer und lässt es abkühlen. Man hat eine veilchenfarbene Masse mit schimmernden Schuppen erhalten, die dem Glimmer ähnlich sind und dem Eisenglanze völlig gleichen. Die Masse wird nun nach „Kraft und Licht“ mit Wasser behandelt, theils um die löslichen Salze zu entfernen, theils um die leichteren Theile des nicht krystallisirten Oxydes herauszuwaschen, die ein treffliches Polierpulver geben. Man darf das Feuer weder zu stark werden, noch zu lange anhalten lassen, sonst wird das Pulver schwarz, sehr hart und seine gute Wirkung geht verloren; je deutlicher die veilchenartige Färbung ist, umso besser ist das Pulver.

Ein Bergwerk unter dem Meere. Eines der wichtigsten Eisenbergwerke ganz Englands liegt bei der Hafenstadt Barrow-in-Gurness in der Grafschaft Lancashire auf der nördlichen Seite der Morecambe-Bay an der Irischen See. Die Lager wurden im Jahre 1840 entdeckt und haben zu einer ausser-

ordentlichen Entwicklung der Industrie Veranlassung gegeben. Die „Barrow Hämatit-Eisen- und Stahlgesellschaft“ ist eines der grössten derartigen Etablissements des Vereinigten Königreiches. Aber die Bodenschätze sind nicht unerschöpflich, mindestens muss man allmählig auf ihre möglichst gründliche Ausnützung bedacht sein. Demzufolge wird voraussichtlich dort ein grossartiges technisches Werk erstehen, das auf nichts Geringeres abzielt, als den Eisenbergbau unter dem Meeresgrund hinaus fortzusetzen. Die Eisenerzlager, die von erster Qualität sind, setzen sich unter dem Meeresboden fort, und schon vor etwa zehn Jahren wurde ein Damm aufgeworfen, um die See von den Minen zu halten. Jetzt soll ein weiterer Damm eine Fläche von 170 Acres vom Meere abschliessen, damit auch hier der Bergbau aufgenommen werden kann. Die Kosten des Werkes sind auf rund 6 Millionen Gulden veranschlagt.

Technischer Fragekasten.

Diese Rubrik steht unseren Abonnenten und Inserenten unentgeltlich offen. Die Beantwortungen werden unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner ertheilt, jedoch sind Beiträge auch von unseren Lesern stets willkommen.

Fragen :

Frage No. 68. **Von G. U. in S.** Wer liefert Elevatorbecher ?

Frage No. 69. **Von J. K. in B.** Wer liefert gusseiserne Flanschen ?

Antworten :

Antwort auf Frage No. 66. Wegen Maschinen zur Erzeugung von Zwirnhemdknöpfen wollen Sie sich an die Firma **Rittershaus & Blecher** in Barmen wenden.

Antwort auf Frage No. 67. Säulenfräsmaschinen liefern **Heymer & Pilz** in Meuselwitz S. A.

Patentanmeldungen.

Zusammengestellt von **J. Kalmár**, Ingenieur und beedeter Patentanwalt, vormals **Pompéry (L. v. Benedek & Co.)** Budapest, VII. Kerepesi-ut 44.

„Verbesserte Weichenconstruction“, **Gfrerer Schoch & Grossmann** in Budapest und **Fritz Müller** in M.-Sziget. — „Electromagnetische Kupplung für Eisenbahnsignale.“ **Siemens & Halske** in Budapest. — „Retlungsapparate für electriche Eisenbahnwagen.“ **Johann Kolesza** und **Josef Mikulay** in Budapest. — „Wasserleitungs-Hahn“ **Franz Hirman** in Budapest. — „Flüssigkeit - Messapparat.“ **Ernst Geissler** in Budapest.

Neu registrierte Fabriks-Schutzmarken.

Gustav Röder & Co. in Marschendorf zur Verwendung auf **Briefpapier** sub No. 2072. — **R. Czermack** in Teplitz zur Verwendung auf **Feuerwehrmaschinen, Pumpen und Feuerwehrleitern** sub No. 2073. — **Königshofer Cementfabriks-Act.-Ges.** in Königshof zur Verwendung auf **Cement** sub No. 1227—1229. — **Franz Huber, Bayerische und Tiroler Sensen-Union** in

Jenbach zur Verwendung auf **Sensen** sub No. 342. — **Triester Mineral-Oel-Raffinerie** zur Verwendung auf **Mineral-Oele** sub No. 532—535.

Handelsgerichtliche Kundmachungen.

Firmen-Protokollirungen : **Stefan Köhler Spritzen, Pumpen u. Feuerwehrausrüstungs-Fabrik** (vorm. **Eigentum der Firma Geittner & Rausch**) in Budapest. — **Paul Hummler & Co. Polierstein-Fabrik** in Budapest. — **Balthasar Hegedüs Sohn Franz - Dampfmaschinenbesitzer** in Mokrin. — **Ung. Metall- und Polier-Plattenwaaren-Fabrik Wagner, Lindner und Bittner**, in Szomolnok. — **Automobil Transport-Act.-Ges.** in Budapest. — **Stefan Barczar-Dampfmaschine** in Billéd. — **Erste Szabolcszer Oel-Industrie Schyje Ehrenberg** in Komocse.

Firmen-Nachrichten : Bei der Firma: **Ung. Metallwaaren- und Lampenfabrik-Act.Ges.** in Budapest, wurde **Ernst Kern** als Procurist mit dem Rechte der collectiven Firmazeichnung eingetragen. — Bei der Firma: **Vacuum Oil Company Act-Ges.** in Budapest (Filiale Wien) wurden **E. O. Vader u. S. J. Osborne** als Directionsmitglieder mit dem Rechte der Firmazeichnung so wie die Statutenänderung eingetragen. — Bei der Firma: **Erste ung. Conservenfabrik und Metallwaarenfabrik des Manfred Weisz** in Budapest, wurde **Oszkár Wahl** als Procurist eingetragen. — Bei der Firma: **Erste Ofen-Pester Dampfmaschinen Act.-Ges.** in Budapest wurden **Jacob Lang** und **Eduard Langfelder** als Directionsmitglieder mit dem Rechte der Firmazeichnung eingetragen, dagegen **Adolf Züchler** und **Andreas Weisenbacher** in gleicher Eigenschaft gelöscht. — Bei der Firma: „**Vulcan**“ **Maschinenfabrik Act.-Ges.** **Gutjahr u. Müller, Reinhard Fernau & Co.** in Budapest (Filiale Wien) wurde die Statutenänderung eingetragen. — Bei der Firma: **Ung. Fabriks Act-Ges. für Magnesit-Producte** in Budapest wurden **Josef Frankl, Isidor Frommer sen., Gustav Guttentag** und **Paul Mannfeld** als Directionsmitglieder mit dem Rechte der Firmazeichnung so wie die Statutenänderung, nach welcher das Actien-Capital aus 400.000 Kronen, eingetheilt in 2000 Actien á 200 Kronen besteht, eingetragen. — Bei der Firma: **Orkan (Lufttrocknungs-Apparat) Act.-Ges.** in Budapest (Filiale Wien) wurde **Carl Weishan** als Procurist eingetragen. — Bei der Firma: **Riegl & Co.** in Budapest wurde **Julius Michael Riegl** als Firmatheilhaber mit dem Rechte der selbständigen Firmazeichnung eingetragen. — Bei der Firma: **Danubius-Schoenichen-Hortmann. Vereinigte Schiffbau- und Maschinenfabriks Act.-Ges.** in Budapest wurde **Rudolf Salamon** als Procurist eingetragen. — Bei der Firma: **Arader Széchenyi Dampf- mülh Act.-Ges.** in Arad wurde **Armin Ékes** als Directionsmitglied mit dem Rechte der Firmazeichnung gelöscht. — Bei der Firma: **Johann Weitzner Maschinen-, Waggonfabrik und Eisengiesserei Act.-Ges.** in Arad wurde **Richard Ritter v. Schöller** als Directionsmitglied mit dem Rechte der Firmazeichnung an Stelle von **Benjamin Boros** eingetragen. — Bei der Firma: **Budapest-Szt.-Lörinczer - Dampfziegelei Act.-Ges.** in Szt.-Lörincz wurde **Carl Barcza** als Directionsmitglied mit dem Rechte der Firmazeichnung gelöscht. — Bei der Firma: **Erste Oedenburger Bierbrauerei- und Malzfabrik Act.-Ges.** in Sopron wurde **Alfred Glück** an Stelle von **Samuel Redlich** als geschäftsführender Director eingetragen. — Bei der Firma: **Zomborer Export-Dampf- mülh Act.-Ges.** in Zombor wurden **Julius Zimmermann** und **Dr. Nenád Bikár** als Directionsmitglieder an Stelle von **Anton Huber** und **Alois Andráska** eingetragen. — Bei der Firma:

Ungvarer Central-Dampfmühle Moritz Mittelman & Co. in Ungvár wurde *Aladar Szepesi* als Firmatheilhaber mit dem Rechte der Firmazeichnung gelöscht. — Bei der Firma: *Neutraer Bierbrauerei und Malzfabrik Act.-Ges.* in Nyitra wurde *Julius Plochmann* als Director mit dem Rechte der collectiven Firmazeichnung eingetragen. — Bei der Firma: *Hungaria Dampfmühl Act.-Ges.* in Szolnok wurde *Graf Béla Serényi* als Directionsmitglied mit dem Rechte der Firmazeichnung eingetragen. — Bei der Firma: *Salgó-Tarjaner Electricitäts Act.-Ges.* in Salgó-Tarján wurden *Johann Andreics, Géza Schmidt* und *Béla Wabrosch* an Stelle von *Anton Jonasz, Gustav Pfaff* und *Johann Weisenbacher* als Directionsmitglieder mit dem Rechte der Firmazeichnung eingetragen. — Bei der Firma: *Hajdu-Nánás Dampfmühl Act.-Ges.* in Hajdu-Nánás wurde *Anton Sinay* als Directionsmitglied mit dem Rechte der Firmazeichnung ferner *Ludwig Lente* und *Sigmund Lente* als Directions-Stellvertreter eingetragen. — Bei der Firma: *Ung. Textil-Industrie Act.-Ges.* in Rózsahegy wurde die Statutenänderung, nach welcher das Actien-Capital aus 5,000.000 Kronen eingetheilt in 12,500 Actien á 400 Kronen besteht, eingetragen. — Bei der Firma: *Erdövideker Montan-Verein Act.-Ges.* in Maros-Vásárhely wurden *Koloman Versal* und *Graf Ladislaus Toldalaky* an Stelle von *Elek Mentovics* und *Michael Maurer* als Directoren eingetragen.

Firmen-Löschungen: *Erste ungarische Sonnen- und Regenschirm-Fabrik Ludvig Weisbarth & Co.* in Budapest.

Konkursausschreibungen.

Directions-Oberingenieur-Stelle bei der Felső-Szabolcser Theissfluthen-Schutz-Ges. Competenz-Gesuche sind beim Ministerial-Commissariate der genannten Gesellschaft in Nyiregyháza bis 10. Juni l. J. einzureichen. — *Ingenieur-Adjuncen-Stelle* bei der Betriebs-Direction der Raab—Oedenburg—Ebenfurter Eisenbahn in Sopron bis 15. Juni l. J. — *Ingenieur-Stellen* bei einem grösseren Wasserbau. Offerte sind an den Ingenieur Wisniovsky, Budapest, Kerepesi-út 75. zu richten. — *Aushilfs-Ingenieur-Stelle* beim städtischen Ingenieuramte in Sopron. Competenz-Gesuche sind beim Einreichungsamte des Stadtmagistrates in Sopron bis 15. Juni l. J. einzureichen. — *Stammbuchverfassung über die Vizinalstrassen des Békéser Bezirkes.* Offerte sind beim Oberstuhlrichter in Békés bis 20. Juni l. J. einzureichen. — *Wettbewerb für die Planskizzen eines Versatzamtes* in Budapest. Offerte sind bis 20. Juli l. J. bei Hilfsämter-Oberdirector des Handelsministeriums einzureichen. — *Technische Inundation-Terrain-Entwicklungsarbeiten* bei der Direction der Margitaszigeter Fluthenschutz und Binnenwasser-Ableitungs-Ges. in Mohács bis 15. Juni l. J.

Offertausschreibungen.

Lieferung von *Faschinen und Pfählen* zu den Regulierungsarbeiten des Drauabschnittes zwischen Rétfalu und Esseg. Offertverhandlung im k. ung. Staatsbauamte in Esseg am 13. Juni l. J. — Lieferung von *Faschinen, Draht und Steinmaterial* zu den Szamos-Flussregulierungs-Arbeiten neben den Gemeinden Nabrád und Tatárfalva. Offertverhandlung im k. ung. Strombauamte im Szatmár am 11. Juni l. J. — Lieferung und Arbeiten für die in Krapina einzuführende *Wasserleitung*. Offertverhandlung beim

Stadtmagistrat zu Krapina 15. Juni l. J. — Lieferung einer *Baggermaschine*, eines *Remorqueurs* und zwei *Schleppern* für den Hafen von Macao. Offerte an die Commission der öffentlichen Arbeiten in Lisabon bis 22. Juli l. J. — Lieferung von *Stahlflaschen* zur Einfüllung von *Quecksilber*. Offerte an die Direction general prociudades, Ministeria de Hacienda in Madrid bis 16. Juni l. J. — Lieferung von *Maschinen* und *Material* für die Anlage eines Wasserbassins zum Zwecke der Strassenwässerung und Auswaschung der Kanäle im Piräus (Griechenland) beim Bürgermeister Tryphon Montzopaulos in Piräus.

Volkswirtschaftliche Mittheilungen.

Kaschau-Oderberger Eisenbahn. Unter Vorsitz des Direktionspräsidenten Dr. Max Falk wurde am 31. Mai l. J. die ordentliche Generalversammlung der Kaschau-Oderberger Eisenbahn abgehalten. Vor Erledigung der Tagesordnung gedachte der Präsident in warmen Worten des verbliebenen Direktionsmitgliedes FML. Ernst v. Hollán. Die Generalversammlung gab ihrem Schmerz über den erlittenen grossen Verlust Ausdruck und verewigte das Andenken Hollán's im Protokoll. Hierauf wurde der Bericht der Direktion zur Kenntniss genommen und der Direktion Dank votirt. Schliesslich wurde zur Vornahme der Ergänzungswahlen geschritten und die Direktoren Dr. Max Falk und Theodor Ritter v. Tauszig (auf fünf Jahre) wiedergewählt und Herr Béla v. Hatvany-Deutsch als Mitglied der Direktion auf zwei Jahre neuberufen; die bisherigen Aufsichtsräthe Dr. Alexander v. Országh und Martin Schweiger wurden auf drei Jahre wiedergewählt und hierauf die Generalversammlung unter lebhaften Eljenrufen auf den Präsidenten geschlossen. — In einer kurz nach der Generalversammlung stattgehabten Sitzung konstituirte sich die Direktion und es wurden Dr. Max Falk zum Präsidenten und Eduard Loisch zum Vizepräsidenten wiedergewählt.

Erster Mädchen Ausstattungs-Verein a. G. Im Monate Mai 1900 wurden 1327 Antheil neu eingeschrieben und an Ausstattungs-Prämien K. 63925.19 ausbezahlt. Von 1-ten Jänner — bis inclusive 31-ten Mai 1900 beträgt die Anzahl der neu eingeschriebenen Antheile 6185 und die Summe der ausbezahlten Ausstattungs-Prämien K. 194.473.88.

ABONNEMENTS

auf den

„Allgemeinen

Technischen Anzeiger

für Ungarn“

werden bei allen in- und ausländischen Postämtern so wie direct bei der Administration, Budapest, IV. Váci-utca 44. angenommen.

Ein Feld kostet
pro Jahr 20 Kronen =
20 Mark
netto.

EMPFEHLENSWERTHE BEZUGSQUELLEN.

Wir ersuchen die Herren Fabrikanten ihre Adresse in dieser Rubrik einzuschalten.

Wegen der Billigkeit der Einschaltungen werden nur ganzjährige Inserate aufgenommen, deren Betrag im Vorhinein zu entrichten ist.

<p>Acetylgas-Beleuchtungs-Anlagen : Ungarische Acetylgas-Aktiengesellschaft Budapest, VI., Felső-erdősor 3.</p> <p>Acetylgas-Beleuchtungs-Anlagen : HERA-PROMETHEUS Actiengesellschaft für Carbid und Acetylen. BERLIN, Ung. Generalvertretung : Budapest, Erzsébet-körút 50.</p>	<p>Dampfkessel-Feuerungen : Otto Thost, Zwickau i. S.</p> <p>Galvanische Vernickelungseinrichtungen : Wilhelm Pfanhauser Bpest, VIII., Röck Szilárd-u. 10.</p> <p>Gas- und Benzin-Motore : Maschinenbau-Abtheilung der Torontaler Lokalbahnen in Nagy-Becskerek Hauptvertretung und Lager : Budapest, V., Kálmán-utca 16.</p>	<p>Maschinen- u. Dampfkessel- Fabrik : VINCENZ MANNÁK BUDAPEST, VIII. Köris-u. 31.</p> <p>Metallgiesserei: HIRMAN FERENCZ Budapest, VII., Csányi-utca 9.</p> <p>Metall Schleiferei und Galvanisirung : HERF FELICIA Budapest, VIII. József-utca 47.</p>	<p>Pumpen und Maschinen : Budapester Pumpen- und Maschinen : Fabriks-Akt.-Ges. Budapest, VI. Külső-Váci-ut 45.</p> <p>Stahlhartguss-Roststäbe: J. Weipert & Söhne Stockerau und Wien.</p> <p>Technische Instrumente : CALDERONI & Comp. BUDAPEST, Váci-utca 30 und Kishid-utca 8.</p> <p>Thurmuhren: Karl L. Mayer's Nachfolger Johann Müller, Budapest, VII., Kazinczy-utca 3.</p>
<p>Armaturen, Pumpen u. Ventile : Franz Hager WIEN, II. Taborstrasse 87.</p> <p>Consistente Maschinenfette, Wagenfette und Maschinenöle : Pürner Nándor Kleinpest - Budapest.</p>	<p>Mühlen-Einrichtungen : Ganz & Co. A.-G. Budapest.</p> <p>PATENTBUREAU: J. KALMÁR Budapest, Kerepesi-ut 44.</p> <p>Polirmaschinen und Materialien : WILHELM PFANHAUSER Bpest, VIII. Röck Szilárd-utca 10.</p>	<p>Turbinen : Ganz & Co. A.-G. Budapest.</p> <p>Zeugschmied-Waaren sowie Decimal- und Centi- mal-Wagen bei J. Ziska's Nachfolger GEORG ROSTÉLY Fabrik, Comptoir und Lager : Budapest VI. Eötvös-utca 46. Jede Reparatur wird zu billigstem Preise ausgeführt. Illus- trirter Preiscourant gratis und franko.</p> 	

Telefon 55-38,
Baier Lipót
BUDAPEST,
VIII. Röck Szilárd-utca 10.

Kommissionslager der Fabrik

WILHELM PFANHAUSER.

Erzeugung von

Cyankalium Nickelanoden Nickelsalzen Metall-Lacken

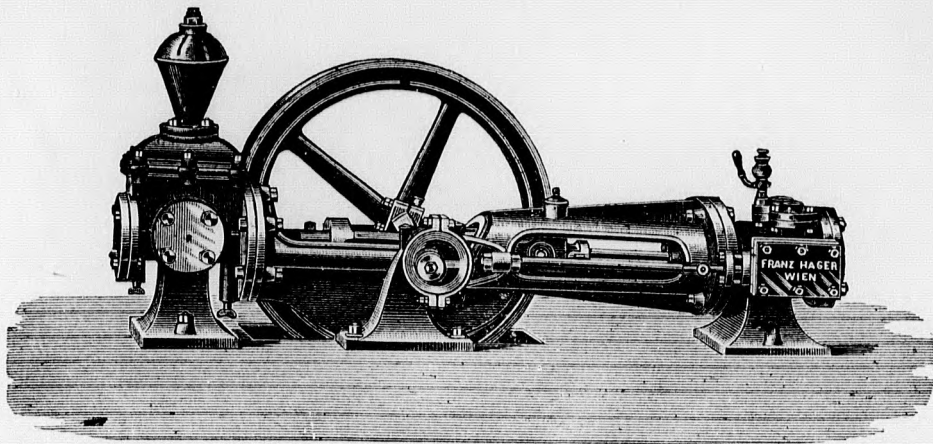
Polirmaschinen Strom-Messapparaten Dynamo-Maschinen Stromregulatoren

Leitungsbestandtheilen Elektrischen Batterien Schmirgel Cyanmetall-Produkten

Polirmassen Polirscheiben Kratzbürsten f. galvanische Vernickelung Verkupferung

Vermessung Versilberung Vergoldung Galvanoplastik und Metallpollirung

Wir ersuchen höfl. bei Bestellungen, Briefen etc. an die hier annoncirenden Firmen, unser Blatt als Quelle anführen zu wollen.



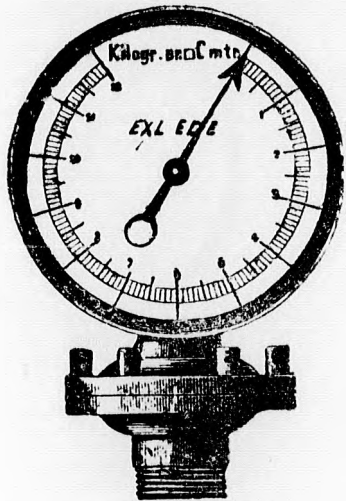
Franz Hager

k. u. k. priv. Maschinen-, Pumpen- und Armaturen-Fabrik.

Centrale (Briefadresse):
Wien, II/I. Taborstr. 87. — II/I. Scherzerg. 16.
Fabrik: Kagran bei Wien (per Bahnstation Stadlau).

Armaturen für Dampfkessel, Dampfmaschinen, Rohrleitungen, Heizungen, Wasserleitungen, Badeanstalten, Gasleitungen, Lüftungsanlagen etc. Armaturen für Brauereien, Zuckerfabriken, Brennereien, chemische Fabriken, Waggonbauanstalten, für Textil- und Lederindustrie etc. Säure-Pumpen, Ölpumpen Hartbleipumpen, Original-Duplex-Dampfpumpen, Compressions- und Vacuum-pumpen, Pumpen. — Condensstöpfe, Reducirventile, Injectoren, Ejectoren, Wasserstandsapparate, Sicherheitsventile etc.

Specialität: Dampfschieber-Ventile, Doppelsitzige Schnellschluss-Schieber-Ventile, Rohrbruch-Ventile,



Telefon 10-71.

EXL EDE BUDAPEST

VII., Nyár-utca 12.

Különlegességi gyár

Feszmérők,
Légürmérők,
Huzatmérők,
Légsulymérők,
Vizszintezők,
Vizsákok,
Rugósmérlegek,
Próbaszivattyúk,
Próbacsapok,

továbbá mindennemű e szakba vágó tárgyak előállítására.

Javítások bármely gyártmányoké, egy évi jótállás mellett legolcsóbban eszközöltetnek.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung ist die in 37. Aufl. erschienene Schrift des Med.-Rath Dr. Müller über das

gestörte Nerven- und Sexual-System

preisusenden für 60 kr. i. Briefmarken
Curt Röber, Braunschweig.

Adressen

industrieller Branchen

von

Ungarn

wie

Architekten
Baugeschäfte
Brauereien
Brennereien
Buchdruckereien
Chemische Fabriken
Eisenhandlungen
Elektrotechn. Geschäfte
Färbereien
Gerbereien
Giessereien
Ingenieure
Kupferschmiede
Maschinenfabriken
Mechan. Werkstätten
Möbelfabriken
Mühlen
Sägereien
Schlosser
Schmiede
Spengler
Uhren-Fabriken
Webereien und Spinnereien
Ziegeleien

etc. etc.

zum Verschicken von Zirkularen, Prospecten und sonstigen direkten Offerten, sind zu beziehen à fl. 8.— per Tausend, fl. 1.— per Hundert bei der Expedition des „Allgemeinen Technischen Anzeiger für Ungarn,“ Budapest, IV. Váci-u. 44.

MATTONI-FÉLE

GISSHÜBLER

legtisztább égvényes

SAVANYU-KÚT

legjobb asztali- és üdítő ital,
kitünő hatásának bizonyult köhögéssel,
göyebajoknál, gyomor- és holyaghu-
rutnál.

Mattoni Henrik, Karlsbad és Budapest.

Alleiniger
k.u.k. priv. Fabrikant
ARTHUR ADLER
BUDAPEST
VI. Sziv-utca 66.



Hochdruckpackungen
Anerkannt Allerbest!
pr. Kgr. netto 3. Kronen.
Nur an Konsumenten!
— Export —
Gegründet 1894.

ANTON HAMMA

Fachspezialist, ****

***** baut Mühlen,

liefert alle Maschinen, übernimmt Fachmissionen, Anfertigung von Plänen und Kostenvoranschlägen.

Verbász — Budapest,
O-utca 11.

Kraftübertragung

und

grösseres Local
in Budapest

wird für eine Metall-
warenfabrik gesucht.
Offerte unter „Kraft“ an
die Expedition erbeten.

SCHLICK-féle

vasöntöde és

GÉPGYÁR RÉSZV.-TÁRSASÁG

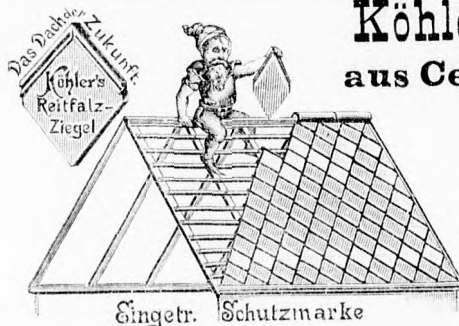
Gyár és irodák:

BUDAPEST, VI., Külső Váci-ut 29—37. szám.

Készítményei:

építési vasmunkák, istálló berendezési cikkek, **vas-hidak** és **tetőszerkezetek**, vasöntvények, oszlopok, épület-bádogos munkák, fémdiszítmények, műemlékek, szobrok, **gőzgépek** és **kazánok** utihengerek, **teljes körszivattyú-telepek** berendezése, zsilipek, átereszek, felvonó gépek, tartányok, esővek, „Reform“ viztisztító készülék (Popelka szabadalma) **Vasuti kocsik: teher- és személyszállításra.**

Hengerelt és szögecselt vasgerendák.



Eingetr. Schutzmarke

Köhler's Reitfalz-Ziegel
aus Cement und Sand. Das Dach der Zukunft. Unübertroffen! Concurrenzlos! Patente in 30 Staaten. Schöner, farbenreicher, effectvoller, leichter, solider, haltbarer, wetter- und sturmsicherer, vor allem aber be-
trächtlich billiger als jedes andere Dach. Amtlich und fachmännisch auf's Glänzendste begutachtet. Prima Referenzen. Grosse Erfolge überall: gegenwärtig über 150 Lizenzfabriken im In- und Auslande, darunter viele erstklassige Firmen. Geringe Capitalanlage. — Grosser Gewinn. Fabrikation, weil Handbetrieb, einfach und überall leicht ausführbar. — Maschinelle Fabrikationseinrichtungen, Nachweis der nächstgelegenen Lizenzfabrik für den Bezug von Reitfalzziegeln, sowie Prospective und alles Nähere durch den Patentinhaber

Theodor Köhler, Limbach, Sachsen

Tüzmentes
pénzszekrényeket, casszettákat,
villanyos készülékkel ellátott
pénz-szekrényeket, pánczél-kasszákat
és
másoló-préseket szolid kivitelben
legjutányosabban szállít:

HESKY TESTVÉREK

cs. és kir. szab. hazai pénzszekrénygyára
Budapest. VI., Szabolcs-utca 4. sz.

Wir ersuchen höfl. bei Bestellungen, Briefen etc. an die hier annoncirenden Firmen, unser Blatt als Quelle anführen zu wollen.

Nyom. Várnai F., IV., Régi posta-utca 3. Budapest,

Hervorragende Erfindung

in schnellkopierenden

Lichtpauspapieren u. Leinen.

Nie brüchig werdendes Positiv mit Wasserbad mit jahrelanger Haltbarkeit, alle Qualitäten zu **aussergewöhnlich billigen Preisen.** Bei Bestellung von wenigstens 5 Rollen franco durch Deutschland und Oesterreich-Ungarn.

Pauspapiere
von höchster Transparenz, Radirfähigkeit etc.
Pausleinen, Zeichenpapiere, Millimeterpapiere.

Preise äusserst billig. Muster stets gerne zu Diensten.
C. ROB. LOHMANN, Abtheilung B,
Westhofen in Westfalen.

Külön osztály emelő-készülékek és közlőmű berendezések gyártására:

HIRSCH ÉS FRANK

Budapest-Salgó-Tarjáni gépgyár és vasöntő részvény-társulat.

BUDAPEST,

VI., Szabolcs-utca 34. sz

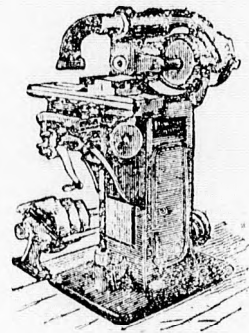
Egyengető esztergapadok,

furógépek, marógépek,

valamint más szerszámgé-

pek a legujabb szerkezet és

gondos kivitelben.

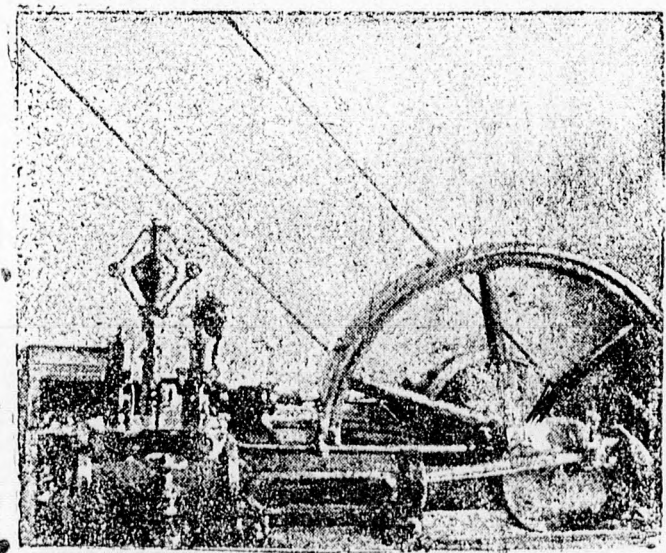


VINCENZ MANNÁK

Civil-Ingenieur und Maschinenfabrikant

k. u. k. privil. Maschinen-, Dampfkesselfabrik und Kunstgiesserei

BUDAPEST, VIII., Kőrös-utca 31.



Verfertigt u. hält ständiges Lager, wie auch im Betrieb zu sehen: **Compound-Dampfmaschinen** mit eigener **Patent-Ventilsteuerung, unexplodirbare Wasser-Rauchrohr-Dampfkessel** mit ausziehbarem Rohrsystem bis 14 Atmosphären Arbeitsdruck. **Dampfpumpen, Transmissionen, Waaren- und Personenaufzüge** mit Sicherheitsfangvorrichtung. **Mühlen- und Säge-Einrichtungen.** — Uebernimmt alle in das Maschinenfach einschlagende Arbeiten.