

Det här verket har digitaliserats vid Göteborgs universitetsbibliotek.
Alla tryckta texter är OCR-tolkade till maskinläsbar text. Det betyder att du kan söka och kopiera texten från dokumentet. Vissa äldre dokument med dåligt tryck kan vara svåra att OCR-tolka korrekt vilket medför att den OCR-tolkade texten kan innehålla fel och därför bör man visuellt jämföra med verkets bilder för att avgöra vad som är riktigt.

This work has been digitised at Gothenburg University Library.
All printed texts have been OCR-processed and converted to machine readable text.
This means that you can search and copy text from the document. Some early printed books are hard to OCR-process correctly and the text may contain errors, so one should always visually compare it with the images to determine what is correct.



Lösnummer 25 öre.

Arg. 1. Nr. 1. (9)

INDUSTRIEN.

TIDNING FÖR TEKNISKA MEDDELANDEN M.M.

15 Juli 1892.

GÖTEBORG. GÖTEBORGS HANDELSSTYCKERS AKTIEBOLAGS TRYCKERI.



ÖFVERUMS REDSKAPSHANDEL, GÖTEBORG.



Rikstelefon.

Telegrafadress: Redskapshandeln.

Landbruksredskap och Maskiner.



Lokomobiler, Ångtröskverk, Sågverk, Hyflar, Kantverk, Bobinmaskiner, Spislar och Handelsgjutgoods.

DAVY ROBERTSON

GÖTEBORG.

Elektriska Anläggningar.

Levererade förra säsongen för elektriska anläggningar:

Ångpannor för 200 HK.

Ångmaskiner „ 250 HK.

Dynamomaskiner för 180,000 Watt.

Finaste referenser.



HJALMAR BRATT

GÖTEBORG.



MASKIN-AFFÄR.



Brand- och Lifförsäkrings-Aktiebolaget

SVEA.

Fonder öfver **24,000,000** kronor.

Meddelar

Brandförsäkring

mot fasta och billiga premier dels på viss tid, dels för all framtid.

Lifförsäkring

på lifstid med 75 procents delaktighet i vinsten
utan förhöjda premier.

Lifförsäkring på kort tid, lifränte-, kapital- och
utstyrsselförsäkringar.

K. VON HOFSTEN, GÖTEBORG,

försäljer

för **Pappersbruk och Trämassefabriker**

erforderliga Maskiner & utensilier:

Defibrörer,	† Bomullsremmar,	† Kemikalier,
Filtar, Wiror,	† Läderremmar,	† Bly,
Messingsduk,	† Gummiremmar,	† Kaolin,
Kopparsäll,	† Härremmar,	† Maskinfett,
Pressduk,	† Slangar,	† Purificator etc.

Juteväf från Skandinaviska Jutespinneri- & Väfveri-Aktiebolaget, Oscarström.

Wandels roterande Knutsilare och Cellulosa Reiniger, jemte andra system.

Simonets Trituratör.

Steinmüllers Ångpannor.

Alphons Custodis' Ångskorstenar.

Alla sorters Arbetsmaskiner, pneumatiska Hammare etc. från Kalker Werkzeug Maschinenfabrik, Kalk bei Köln.

Elektriska Kablar för ljus, kraftöfverförning, Telefon etc.; Elektrisk tråd, Wirerope, Gruflinor, Transmissioner etc. från Felten & Guillaume, Mülheim am Rh.

Eriksbergs Mekaniska Verkstads Aktiebolag

Postadr.: Göteborg. **GÖTEBORG.** Telegrafadr.: Flobeck, Göteborg.

Ångbåtsvarf, Mek. Verkstad, Gjuteri.

Reparationsverkstad för ångbåtar,

tillverkar äfven

Värmeapparater af alla nu brukliga system

samt

Kyrkoringklockor.

Utställningslokal i Museibyggnaden

med ständigt lager af jernsängar, trädgårdsmöbler samt gjutgods

m. m. m. m.

FALLENIUS & LEFFLER,

Speditionsaffär,

Göteborg,

försälja i kommission från lager:

Maskinoljor och Remmar

af bästa kvalitéter och till billigaste priser.

Royal Insurance Company

Unlimited

(aktieegarnes ansvarsskyldighet utöfver aktiebeloppet)

Brand- och Lifförsäkringsbolag

i **Liverpool** och **London,**

Fonder tills. öfver Sex och en half Millioner Pund Sterling

eller öfver **117** Millioner Kronor,

lemnar **Brand- och Lifförsäkringar** på billiga och fördelaktiga vilkor.

CHRISTIAN RÖHSS,

General-Agent för Sverige.

Kontor: **Lilla Torget N:o 2.**

Göteborg.

Strömbrytare

för elektriska ljusledningar.

C. G. Dahlgren & Co.

Elektro-Mek. Verkstad och Galvanoplastisk Anstalt.

Spanmålsgatan 13.

Göteborg.

RITKONTOR!

Följande specialartiklar framhållas såsom utsökt goda och prisbilliga:

Ritpapper.

Maskinpapper.

Blåkopiepapper.

Hvitkopiepapper.

Kalkerpapper.

Millimeterpapper.

Kalkerdruk.

Blåkopiedruk.

Tusch, Ritfärger m. m.

Profver sändas på begäran.

Nordmark & Co, Göteborg,

Pappershandel.

Mekanisk Verkstad.

En erfaren ingenjör önskar på förmånliga vilkor öfvertaga eller ingå som delägare i en medelstor eller mindre mekanisk verkstad med gjuteri, välbelägen, med goda kommunikationer och i godt skick. Fullständig beskrifning samt uppgifter om tillverkningar, omsättning m. m. samt pris torde utan mellanhänder sändas till »Industri», adr. S. Gumælii Annonsbyrå, Stockholm. (G. 18655).

Munksjö Aktiebolags

med guldmedaljer prisbelönda

Asfalt-takpapp,
Asfalterad förhydning,
Luktfri impregnerad
Isolerings-papp,
Spänn-papper,
Fidèle-papper, Silkespapper,
Buteljpaper,



Förhydnings-papp,
(kraft-, vägg- och spännpapp, 2a tjock,
2a tunn).
Stenhus-väggpapp,
R. K.-rullpapper, Påspapper,
Sanitets-papper
samt

i allmänhet alla slags papper för fabriksändamål,

Munksjö Takfärg

i ständigt lager hos

Munksjö Aktiebolags Filial,
A. FRÖDING & Co., Göteborg,

samt hos de fleste större köpmän i riket.

Munksjö Aktiebolag,
Jönköping.

D. Robertsons Mek. Verkstads Aktiebolag GÖTEBORG

tillverkar

Fotogenmotorer (Davy Robertsons patent),
Angmaskiner,
Ångpannor,
Värmeledningar

samt andra maskiner och apparater inom maskinbranchen.

Boye & Thoresen

→ GÖTEBORG ←

Elektroteknisk Byrå

Utföra anläggningar för Elektrisk Belysning, Kraftöfverföring, Galvano-
plastik m. m.

Lager af all slags materiel för Elektriska Anläggningar.

Tillverka fysikaliska och matematiska instrument och apparater m. m.
efter ritning samt strömbrytare, säkerhetsapparater, lamphållare,
delar till instrumenttaflor m. m. för elektriska belysningsanlägg-
ningar. Specialitet: Stansverk och pressadt gods.

Agenter för Allmänna Svenska Elektriska Aktiebolagets Dynamomaski-
ner och Elektromotorer, af Wenströms patent, samt Aktie-Bol.
Mek. Verkst. Vulcans Ångmaskiner, Ångpannor, Turbiner, Petro-
leummaskiner.

Rikstelefon: 1008. —+— Telegrafadress: THORBOYE.

INDUSTRIEN
kan erhållas ge-
nom hvarje post-
anstalt och bok-
låda.



INDUSTRIEN, tidning för tekniska meddelanden och annonser, organ för ingenjörer, arkitekter och byggmästare, fabriks- och industriidkare, maskinagenter, järnhandlare, handverkare m. fl., utkommer den 15 och den siste i hvarje månad.

Redaktör och ansvarig utgivare:
Edwin Tengström.

Prenumerationspris: 3 kr. för helt år, 1 kr. 75 öre för halft år och 1 kr. för fjärdedels år. Annonsspris: 60 öre (för utländska annonser 1 kr.) per centimeter spalthöjd med 25 proc. förhöjning för plats å omslaget eller före texten.

Redaktionsbyrå och kontor:
Drottninggatan Nr 11, Göteborg.
Distributörer: Wettergren & Kerber, Göteborg.

ANMÄLAN.

Industrien, som härmed utsänder sitt första ordnummer, är en tidning för tekniska meddelanden och annonser samt afser att blifva organ för ingenjörer, arkitekter och byggmästare, fabriks- och industriidkare, maskinagenter, järnhandlare, handverkare m. fl. inom Sverige, Norge och Danmark.

Industrien kommer att med den sakkunskap, som står redaktionen till buds, med oväld och vakenhet följa företeelser af intresse inom den tekniska världen här hemma och utomlands och hoppas kunna göra det till sina läsares belägenhet, då ledningen af bladets olika afdelningar är lagd i kompetenta personers händer.

Industrien skall söka att vinna en vidsträckt läsekrets genom att, så vidt sig göra låter, åt uppsatser och meddelanden gifva en lättfattlig form, som gör dem njutbara äfven för andra än fackmannen. Redaktionen ser gärna, att »Industriens» artiklar upptagas, med angifvande af källan, i andra tidningar.

Industrien skall behandla och meddela praktiska rön och uppfinningar inom, såvidt möjligt är, alla grenar af teknisk verksamhet, framhålla nya och förbättrade arbetsmetoder samt söka att efter bästa förmåga värna om våra näringar och handverk, detta utan att i politiskt eller socialt afseende ansluta sig till den ena eller andra meningsgruppen.

Industrien hoppas att med tiden kunna nå sitt önskemål att utgöra en sammanbindningslänk mellan tekniska föreningar och samfund i de nordiska landen, i det tidningen ämnar i största möjliga mån öppna sina spalter för meddelanden och uppgifter från de skilda föreningarna.

Industrien skall innehålla uppgifter om sökta, beviljade och förfallna patent, lämna meddelanden från profningsanstalter och från yrkesinspektörernas verksamhetsområde samt söka stå till tjänst, så långt omständigheterna medgifva, med uppgifter om kurser och varupriser.

Industrien har såsom annonsorgan redan uti sina profnummer rönt liflig anslutning och hoppas att äfven för framtiden blifva i vidsträckt omfattning en förmedlare mellan säljare och köpare. En facktidnings annonsafdelning är som en fackutställning, där hvar och en på bästa sätt framhåller sina tillverkningar, och där afnämarna kunna efter eget omdöme träffa sitt val.

Industrien lämpar sig såsom annonstidning för saluannonser af alla slag, för annonser om lediga och sökta platser inom de tekniska yrkena, för meddelanden från tekniska undervisningsanstalter, för tillkännagifvanden om leveranser och auktioner m. m. Detta och följande nummer utgifvas i 4,000 exemplar.

Industrien torde vara ett mycket lämpligt organ för annonser om köp eller försäljning af begagnade maskiner, hvarvid köpare, efter därom träffadt aftal, genom tidningens försorg kunna erhålla fackmäns besiktningbevis å till salu utbudet maskineri — en anordning, som bör komma mången särdeles väl till pass.

Industrien beräknar sitt annonspris efter centimeter spalthöjd å trespaltig annonssida. Priset är 60 öre per centimeter med 25 procents tillägg för plats å omslaget eller framför texten. Utländska annonser kosta per centimeter 1 krona med motsvarande tillägg för särskild plats.

Industrien har satt sitt prenumerationspris så lågt som till 3 kronor för helt år, 1 krona 75 öre för halft år och 1 krona för fjärdedels år. Prenumeration mottages å alla postanstalter, äfven å utgifningsorten. Distribution i bokhandeln genom hrr *Wettergren & Kerber*, Göteborg.

Industrien, som härmed utbeder sig ett vänligt be-
dömande af allmänhet och präss, stannar i stor förbindelse hos äldre facktidningar och andra sakkunniga, som möjligen af intresse för »Industriens» syfte kunna vara villiga att understödja redaktionen med råd och upplysningar.

Industrien kan mottaga annonser till införande i det andra ordinarie numret t. o. m. den 25 Juli.

Göteborg den 15 Juli 1892.

Redaktionen.

Pristäflingar i arkitektur.

Äfven i vårt land ha, i likhet med hvad fallet är utomlands, täflingar om pris för ritningar till allmänna och enskilda byggnader mer och mer börjat komma i bruk. Utan tvifvel är detta sätt, om det rätt handhafves, af välgörande inflytande på vårt lands byggnadskonst. Oliktartade lösningar å gifna problem framkomma till urval för den byggande. De täflande eggas att gifva det bästa möjliga, och unga, förut obemärkta krafter få tillfälle att göra sig kända.

För att emellertid dylika täflingar skola utträta det gagn, man med dem afser, är nödigt, att vilkoren i afseende å tid, pris och prisdomare m. m. äro sådana, att de täflande äro tillförsäkrade möjligast rättvisa och sakkunniga bedömande samt utsikt till en ersättning, som står i någorlunda rimligt förhållande till det nedlagda arbetet. Först därigenom kan man hoppas locka arkitekterna till den lifliga anslutning, som är en af förutsättningarna för en lyckad täfling.

För längre tid tillbaka uppställdes genom Byggnads-samfundet i Stockholm (uppgånget i nuvarande Teknolog-föreningens husbyggnadssektion) regler för pristäflingar i arkitektur, grundade i hufvudsakliga delar på tyska förebilder. Göteborgs arkitekter ha i dagarne utsänt dylika täflingsregler, anslutande sig till de förut nämnda, men med några ändringar och tillägg, som man trots varapåkallade af göteborgsförhållanden.

I det vi här nedan återgifva dessa regler, kunna vi ej annat än lifligt uppmana våra myndigheter och enskilde att vid förekommande fall beakta däri framställda synpunkter, hvilka synes oss både rimliga och för alla parter förmånliga.

Regler för pristäflingar i arkitektur.

§ 1.

Pristäflingar kunna vara af tre olika slag, nämligen:

1. *allmänna* täflingar, hvilka kungöras offentligen och stå öppna för alla;
2. *begränsade* täflingar, till hvilka endast ett mindre antal personliga inbjudningsbref utfärdas;
3. *dubbla* täflingar, hvilka bestå af en föregående allmän täflan och en efterföljande enskild täflan mellan dem, som vunnit pris i den föregående.

§ 2.

För alla dessa trenne slag af täflingar gälla följande gemensamma bestämmelser:

1. Inbjudning till pristäflan skall innehålla uppgift om tid och ställe för ritningarnas inlämnande samt namn och karaktär å samtliga prisdomare. Härvid bör tillses, att den till förslagens uppgörande medgifna tiden må blifva för ändamålet fullt tillräcklig.
2. Programmet skall uppsättas eller åtminstone före inbjudningens utfärdande granskas och godkännas af samtliga prisdomarne.
3. Af prisdomare, hvilkas antal alltid skall vara udda, bör öfvervägande antalet utgöras af arkitekter.
4. De arkitekter, som äro prisdomare, få icke under någon form delta i täflingen.
5. Programmet skall göra bestämd skilnad mellan ovilkorligt bindande föreskrifter, från hvilka ingen afvikelse får ega rum, å ena sidan, samt sådana föreskrifter, hvilka endast meddelas upplysningsvis eller såsom önskemål, å andra sidan.
6. Infordrande af kostnadsförslag bör i allmänhet icke ifrågakomma, men om sådant önskas, bör endast approximativ beräkning, grundad på rymd-enhetspris, infordras.
7. Programmet skall alltid innehålla specificerad förteckning å alla önskade ritningar samt föreskrifva skalor för dem.
8. Alla täflingsförslag böra inlämnas med motto och förseglad namnsedel.

§ 3.

För de *allmänna pristäflingarna* gälla vidare följande särskilda föreskrifter:

1. Inbjudning till allmän täflan kungöres öppet med uppgift om prisens antal och storlek.

2. Endast prisbelönt eller inköpt förslags-namnsedel må öppnas, och detta öppnande skall verkställas offentligen eller under offentlig kontroll.

3. Inlämnadt förslag uteslutes från täflingen

a) om det anlänt till behörigt ställe efter den bestämda tidens utgång, såvida icke inlämnaren före prisdomens afkunnande styrker, att detta skett utan hans förvällande;

b) om det afviker från programmets ovilkorligt bindande föreskrifter.

4. Samtliga pris skola utdelas i full öfverensstämmelse med hvad därom i inbjudningen tillkännagifvits. Är ingenting här om tillkännagifvet, så skola prisen i sin ordning tillfalla de relativt bästa bland de i täflingen deltagande förslagen, utan afseende på deras större eller mindre absoluta värde.

5. Skulle de täflandes antal vara mindre än de till utdelning kungjorda prisens, så skola de högre prisen utdelas framför de lägre.

6. Alla de prisbelönade förslagen tillfalla inbjudaren. De öfriga få återhämtas af sina inlämnare.

7. Skalan och antalet för de begärda ritningarna böra icke sättas större än hvad som erfordras för förslagens tydliga framställande.

8. Omedelbart efter bedömandet skola alla de i täflingen deltagande ritningarna offentligen utställas och prisdomarnes motiverade utlåtande samtidigt offentliggöras.

§ 4.

För *begränsad täflan*, hvartill endast personliga inbjudningsbref utfärdas, gälla följande särskilda föreskrifter:

1. Såsom ersättning för det arbete, som nedlägges på ritningarnas utarbetande, erhåller hvar och en af de täflande, utan afseende på täflingens utgång, en i inbjudningsbrevet uppgifven och för alla de täflande lika stor summa, hvilken äfven betraktas som inköpspris för ritningarna.

2. Om täflingens utgång underrättas hvar och en af de täflande genom inbjudarens försorg.

§ 5.

Vid *dubbel täflan* gälla alla de i § 3 upptagna bestämmelserna för den första täflingen — med iakttagande af att förslagen endast infordras i skizzform och i minsta möjliga skala — samt bestämmelser i § 4 för den andra täflingen.

Göteborg i Juni 1892.

J. Emil Billing. Carl Fahström. Ernst Krüger.
Carl Nissen. Hjalmar Cornilsen. Victor v. Gegerfelt.
Georg Krüger. Adrian C. Peterson. Herman Dähn.
Robert Hanson. J. E. Leo. Yngve Rasmussen.
C. F. Ebeling. Hans Hedlund. K. Lundmark.
Eugen Thorburn. Louis Enders. Karl Johansson.
C. A. Löfmark. J. A. Westerberg.

Inga hala trappsteg mera. Hrr Mason & Co, London, tillverka outslitliga och icke hala trappsteg af tunna refflade stålplåtar, hvilkas refflor äro fyllda med bly. Genom blyet får man ett stadigt fotfäste, och stålet motstår slitningen.

Refflorna äro bredare i botten än i dagen, hvarigenom blyet hindras från att lossna. Stegen äro särdeles ändamålsenliga i trappor, som mycket trafikeras, och kunna äfven med fördel inläggas i gamla trappor. Till fartyg göras stegen äfven af annan metall än stål.

Höga skorstenar. En 105 meter hög skorsten hålles på att byggas för Omaha & Grants gjutier i Colorado. Skaftet blir åttkantigt, byggt på en 18 fot djup betonggrund, hvari inbäddats 20 tons stålräls. Det blir två skorstenrör, det ena inuti det andra med luftschakt emellan. Skaftet skall sammanhållas medels inmurade 4 $\frac{1}{2}$ tum breda stålringar på hvar tjugonde fot. Den kontraherade byggnadssumman är omkring 53,000 doll. och arbetet skall vara färdigt på 130 dagar.

Bland öfriga höga skorstenar må nämnas: vid the Fall River-järnverken, 102 meter, och Clarks trådfabrik i Newark, lika mycket. Freiburgerskorstenen är 120 meter, räknadt från grunden.

Dålig lukt af skorstenspipor.

Den dåliga lukten, som kommer från skorstenspipor i boningsrum uti flera våningars hus, kan i längden antagligen endast då förekommas, om rökkanalerna byggas af ett material, som är ogenomträngligt för rökgaserna och icke genomdränkes af förbränningsprodukterna. Att i många fall så småningom en genomdränkning af stenarne inträder, kan man tydligt förstå af den mörka färgton, som putsade ytterväggar mycket ofta antaga, när ett skorstensrör är framdraget inuti eller bakom dem.

Det dåliga uppförandet af skorstenspipor i vanligt tegelmurverk är äfven förknippadt med andra mera betydande olägenheter. De talrika, genom bristfälliga rökkanaler förorsakade eldsvådorna utgöra bevis på, att ett sådant rökrörsmurverk icke är tillräckligt säkert. Den inre putsen söndersplittas och bortfaller under tidernas lopp till följe det växlande inflytandet af värme och köld samt af under sotning lidna skador. De med vanligt kalkmurbruk utfyllda fogarne förmå i längden icke motstå inverkan af de heta rökgaserna, dessa nå snart bjälklaget och förorsaka antändning.

Slutligen äro icke rökkanalernas väggar tillräckligt glatta; gaserna måste vid sin uppåtgång öfvervinna ett ansenligt motstånd, hvilket i många fall förorsakar den så skadliga inrökningen.

Skorstenspipor i flera våningars hus skulle därför uppföras med rökgångar så glatta som möjligt, och som göra stort motstånd mot förbränningsprodukternas inträngande i boningsrummen. En utfodring af väggarna med hårda glaserade stenrör skulle antagligen säkrast föra till målet. Då sådana rör blott erhålla fogar vid muffarne, så gör sig det växlande inflytandet af värme och köld gällande endast på få ställen. Ett framsteg vore äfvenledes att använda bättre materialier, nämligen hårda tegelstenar (klink) och hydrauliskt murbruk (cementkalkbruk), som kunde muras med släta fogar utan inre puts. Att utföra kontroll i detta hänseende vore dock långt svårare än en bestämmelse, som fordrade glaserade stenrör för icke bestigbara skorstenspipor.

Genom föreskrifter rörande inrättning af ugnar, anordning af rökrör och användning af lämpligt bränsle kommer man i stora städer icke till målet. Det skulle däremot lätt kunna ske med en byggnadsförordning, som betingade icke bestigbara skorstenspipors utfodring med hårda glaserade stenrör (muffrör) eller dylika skorstenars uppförande på ett sätt, som i samma grad lämnar tillräcklig garanti, att de motsvara hygieniens fordringar och äro tillräckligt betryggande mot eldfara.

Luftfilter af bomull. I underhuset i London äro dylika luftfilter anordnade för att rensa den yttre luften före dess inträde i ventilationsanläggningen. Luften ledes först genom en fin dusch, där de gröfre orenligheterna afskiljas, och därefter prässas den med en fläkt genom ett 1,33 m. tjockt lager af bomull, på hvilket ganska fort bildas en myckenhet afsättning, så att bomullen ofta får bytas om. Ju tätare Londondimman är, desto oftare får utbytet ske.

Industrien kostar från den 1 Juli till årets slut endast 1 krona 75 öre.

Utvittring å tegelmurar.

Den hvita saltlika utvittringen, som vanligen kan observeras å nya byggnader af tegel, är naturligtvis väl bekant för våra läsare såsom salpeterbildning, en kemisk process. Man har funnit, att utvittringen försiggår vid bildandet af sulfat af kalk och af magnesia, härrörande från kolet, som användes till torkugnarne, enär kolet innehåller järnsulfid, som upplöses i ugnen, då svafvet oxideras och förenar sig med kalken och magnesian i teglet.

Tegel, som innehåller stor mängd kalk och magnesia, är därför benäget för denna utvittring, enär teglet absorberar stora kvantiteter svafvelsyra.

Då ved brukades som bränsle i stället för kol, kunde ingen förändring i teglet iakttagas.

En tysk kemist gifver närvaron af detta sulfat skuld till nutida murars sämre beskaffenhet, då sulfatet utöfvar en förstörande inverkan på materialet vid den upplösning och kristallisation, som omväxlande eger rum.

Som ett botemedel föreslås, att i torkugnarne från första början underhålla en värmegrad af 40° till 60° C. Andra auktoriteter hålla före, att sjösand, såsom hufvudorsaken till bildande af klorider, bör undvikas; lera innehållande sulfid eller mycket magnesia bör icke användas. Genom murbrukets uppblandning med något fett ämne minskas det onda; däremot befordras utvittringen genom fuktighet.

Hufvudorsaken till utvittringen är i alla fall känd för att vara bränslet, som användes att bränna teglet och kalken, samt koleldningen, hvarvid svafvet förenar sig med kalken och magnesian i leran till sulfater.

Därför härledes det företräde man ger tegel, brändt med cokes eller ved, och arkitekter och byggmästare skulle därför vara ytterst noga med att kvalificera teglet olika, när det är brändt med bränsle, som icke är bemängdt med svafvel, samt att, om möjligt, söka få lera, som är fri från sulfid eller magnesia.

Ruiner efter javanesisk arkitektur. Javas byggnadsruiner öfverträffa Central-amerikas. Vid Chandi-Sewa har man funnit lämningarna efter hvad fordom var en samling af två hundra nittiosex tempel, ordnade i fyra parallelogrammer, den ena innanför den andra. I midten af det hela ligger ett stort tempel i form af ett kors, omgifvet af 40 trappgångar. Templet är rikt orneradt med bildhuggerier och innehåller många rum. 80 eng. mil ostvärt ligger Borobods tempel krönt af en 15 meter vid centraldom, rundt hvilken finnes en tredubbel krets af 72 torn. Hela byggnaden sträcker sig 186 meter i fyrkant och håller 30 meter i höjd. I väggarne sitta nischer, upptagande 400 korsarmade figurer i öfvernaturlig storlek. Massan af mänskligt arbete och skicklighet, som nedlagts på Egyptens pyramider, sjunker till en obetydlighet vid jämförelse med hvad som kräfts för att fullborda detta bildsmyckade tempel i det inre af Java.

Fyrtio eng. mil sydväst om Sammarang på samma ö fins en vidsträckt plåt, täckt med ruiner af tempel. För att nå dit upp har man byggt fyra stentrappor, hvarje om mer än 1,000 steg. Grundlinierna af mer än 400 tempel äro funna där, alla prydda med rika och fint utförda skulpturer. I östra delen af Java finner man öfverallt ruiner af befästningar, palats, bad, tempel och akvadukter.

Mynt af aluminium.

Under den lifliga diskussion, som under längre tid förts i England angående införande af 1-pundssedlar, har den världsbekante Henry Bessemer ställt sig på deras sida, som af åtskilliga skäl hålla på, att det minsta sedelvärdet för framtiden skall vara 5 pd st. (90 kr.). Men i stället föreslår han införandet af ett mynt af aluminium och skriver bland annat:

I forna dagar måste sedelförfalskaren slå sig tillsammans med en stål- eller koppargravör för att få plåtar och dessutom med en tryckare, hvarigenom flere personer blefvo delaktiga i förbrytelsen, men nu kan en fotograf på några minuter leverera en fullständig bild af alla figurer och linier på sedeln, däri inbegripna banktjänstemännens namnunderskrifter. Vattenmärket kan likaledes efterhärmas på ett förvånande likt sätt. Präglandet af ett mynt, som representerar ett värde af 1 pd st. och på anfordran inlöses med guld, synes mig vara lika praktiskt som ett löfte att betala, tryckt på papper. Därtill kommer den fördelen, att ett sådant mynt är mycket hållbarare och ej utsatt för att impregneras af smuts och smittämnen. Henry Bessemer försäkrar att det, med iakttagande af vissa försigtighetsmått, skall bli möjligt att skydda detta mynt mot efterapning. Genom legering med andra metaller kan man öka dess hållbarhet och hårdhet och på samma gång, genom att höja smältningspunkten, omöjliggöra stöpning i gips.

Aluminiums specifika vikt är endast 2,50 och silfrets 10,47, och därigenom sättes man i stånd, till och med om det är mörkt, att skilja ett aluminiummynt från ett silfvermynt, och ett falskt mynt af tenn eller bly upptäckes ögonblickligen, hur förvillande likt det yttre utseendet är. Till sist heter det: Det finnes andra utvägar att förekomma förfalskning, men i allmänhetens intresse böra dessa ej offentliggöras. På samma gång som vetenskapens framsteg förringat den säkerhet, som sedlarne hittills erbjudit, har den metallurgiska vetenskapen gifvit oss en ypperlig metall, af hvilken vi kunna slå ett mot förfalskning skyddadt mynt.

Bessemer ser naturligtvis saken uteslutande ur metallurgens synpunkt. Det skall bli intressant att se, huru ekonomer och specialister i bankvetenskap ställa sig till saken.

Äfven i Förenta staterna har man dryftat frågan om införande af aluminium-mynt i stället för papperssedlar, och man har framhållit, att den nämnda metallens egenskaper äro till den grad skarpt begränsade, att till och med ett barn skulle kunna i mörkret skilja ett äkta aluminium-mynt från ett efterapadt.

Gatuyta af kork. I London är infördt ett nytt material för gatubeläggning, nämligen »granntistem», kork och bitumen (beståndsdel af asfalt), prässadt i block af ungefär en vanlig gatustens storlek. Dessa block sättas på betong på liknande sätt som vid träbeläggning. Största fördelen med detta material lär vara dess elasticitet. Det bevarar hästhofvarne ovanligt bra och förorsakar intel buler vid trafikering. I Australien hafva med dylik beläggning försedda gator stått sig ganska bra.

Trafiken på Berliner stadt- und Ringbahn under året 1890—91 uppgick till 31,500,000 personer mot ungefär 29,000,000 föregående år.

Ny elektrisk borrh-, fräs- och gängmaskin.

Behovet af verkligt transportabla verktygsmaskiner, synnerligast för borrhning, är som bekant ganska kännbart vid större mek. verkstäder, pannverkstäder, skeppsbyggerier och brobyggnader etc. och sedan gammalt finnas flere maskiner för att fylla detta behof. Härvid förut sättes dock, att kraftkällan eller åtminstone axelledning, från hvilken nödig kraft kan erhållas, finnes i närheten, då däremot på ställen, hvarest mekaniska transmissionsanordningar från kraftkällan ej finnas eller bekvämt kunna framdragas, man hittills nästan uteslutande varit hänvisad till den långsamma och dyrbara handborrningen.

Sedan elektricitetens användning för kraftöfverföring blef känd, låg tanken nära till hands att i och för transportabla verktygsmaskiner använda elektrisk kraftöfverföring. Till en början nöjde man sig med att öfverflytta kraften till en fast elektromotor, som dref en axelledning i närheten, där arbetet skulle utföras, och hvarifrån den transportabla arbetsmaskinen fick sin kraft, men i de flesta fall visade sig detta sätt icke tillfredsställande och dessutom dyrbart, hvarför man snart sökte att i samma maskin upptaga både elektromotor och arbetsmaskin.

Den, såvidt vi veta, första maskinen i denna väg i Sverige utfördes efter ritning af ingenjör A. J. Atterberg och användes vid statens jernvägars maskinafdelning för borrhning och gängning.

I dagarne hafva vi haft tillfälle se en ny maskin, nämligen en elektrisk fräs-, borrh- och gängmaskin, konstruerad af ingenjör *Olof Linders* härstädes, hvilken maskin i många hänseenden öfverträffar sina föregångare och vid arbete lämnade öfverraskande resultat.

Maskineriet, som är skyddadt genom flere patent, utmärker sig för stor noggrannhet i samtliga detaljer, hvadan denna maskin torde kunna påräkna en vidsträckt användning.

Betrakta vi först elektromotorn, utmärker sig denna för stor enkelhet, jämn gång samt förmåga att kunna arbeta i alla möjliga lägen. Motorn går absolut gnistfritt, vid hvilken belastning som helst, och behöfver ej ringaste tillsyn. Den är fullkomligt innesluten, så att intet hindrar verktygsmaskinens fria handterande.

Smörjningen af maskinen är automatisk, så att man endast har att ett par gånger i veckan fylla smörjapparaterna.

Omkastnings-anordningen är en fullständig nyhet i sitt slag. Den verkar alldeles exakt utan tecken till gnistbildning, och med den kontrolleras motorns rörelse snabbt och säkert.

Själftva verktygs-spindeln är lagrad i samma stomme som elektromotorn. Frammatningen kan ske för hand eller automatiskt, i hvilket senare fall den fort och bekvämt kan inställas för olika hastighet, som kan lämpas efter egenskaperna af det arbete, som skall uträttas, och den bearbetade metallen. Den automatiska matningsanordningen är äfven en nyhet.

Maskinen, som kan användas för de mest olikartade arbeten, är konstruerad så, att den kan upphängas i ett block, i en kran eller dylikt, eller lagras i ett stativ å en vagn; och i hvarje fall kan det arbetande verktyget riktas och bringas i hvilket läge som helst allt efter arbetsstyckets läge. Vid fräsning förses maskinen med ett kraftigt ytterstöd för spindeln, såsom vid vanliga bättre fräsmaskiner, hvarigenom nästan hur groft arbete som helst kan uträttas.

Vid gängning fränslås matareanordningen, som användes för borring, och maskinen förses i stället med en enkel anordning för gängtappens manipulering.

Maskinen är äfven utrustad med en del extra anordningar, hvilka hufvudsakligen äro afsedda för borrningsarbeten på ställen, där utrymmet är mycket begränsadt, såsom fallet ofta är i ångpanne-eldstäder, vid montering och reparationer af maskiner, pannor samt järnkonstruktioner i allmänhet. Med nämnda anordningar kan man utföra borrningsarbeten på ställen, där till och med spänsocken måste anses vara för stor och för besvärlig att anbringa.

Detta är blott en flyktig skizz af denna, som vi tro, verkligt värdefulla tillökning af våra industriella hjälpmaskiner. Längre fram komma vi måhända i tillfälle att något utförligare kunna omnämna och illustrera densamma sedan alla utländska patent blifvit slutbehandlade.

Maskinens konstruktion, som under många års arbete så småningom utvecklats, är emellertid, såsom äfven af företedda ritningar framgick, nu fullt färdig för en ordnad tillverkning.

Meddelanden från Tekniska samfundets i Göteborg referentkomité.

En ny lokomotivtyp.

För franska östbanan hafva hrr Salomon och Flaman konstruerat nya lokomotiv, som i väsendtlig grad skilja sig från de förut brukliga typerna. Dessa lokomotiv äro afsedda för expresstågen mellan Paris och St:tt Gottard-tunneln, å hvilken linie tågens tyngd och storlek betydligt ökats på de senare åren, så att de numera utgöras af 18 till 20 vagnar med en tågvikt af 200 till 220 tons, hvarför det ofta varit nödvändigt att begagna 2 lokomotiv å vissa sträckor för att kunna framföra tågen med den erforderliga hastigheten, uppgående till 75 km. i timmen.

Det mest karaktäristiska för den nya lokomotivtypen är den af hr Flaman konstruerade dubbla ångpannan. Denna består af en vanlig lokomotivpanna, ehuru rundpannan är helt och hållet genomdragen af tuber, och ofvanpå denna är ytterligare en rundpanna fästad, i hvilken vattnet delvis uppgår, och hvars öfre del bildar ångrummet.

Anledningen till en sådan konstruktion var, att hr Flaman, som hade till mål att få en panna med stor ångproduktion, ej ansåg sig vinna detta genom att göra panna och tuber längre än vanligt och på grund af det begränsade utrymmet mellan de stora drifhjulen ej håller såg sig i stånd att öka panndiametern. Målet skulle därför vinnas genom att anbringa tuber i hela pannan, och det i följd däraf behöfliga ökade vatten- och ångrummet erhöles genom en andra panna, anbragt ofvanpå och kommuniserande med den nedre genom 3 grofva föreningsrör. Genom denna anordning har eldstaden fått en större höjd än vanligt, hvarigenom ett stort rum erhålles för tillgodogörande af förbränningsprodukterna.

Eldstadstaket är korrugeradt, så att någon vidlyftig stagnation däraf ej är behöflig. Rostytan utgör 2,5 kv. m. Pannan, som är afsedd att arbeta med 12 kg. ångtryck, innehåller 323 tuber af 40 mm. yttre diam. och 4,3 m. mellan tubplåtarna. Tubernas eldyta är 164,4 kv. m., och pannans totala eldyta 180,3 kv. m. Tubernas totala genomlopps-area är 0,317 kv. m.

Jämförda med de lokomotiv, som hittills begagnats å denna bana, har eldytan ökats med $54\frac{1}{2}\%$ och tubarean med 17 %. Pannans rymd är 8 kb. m., hvarat 1,8 kb. m. utgör ångrum. Pannan är gjord af stålplåt, och stor omsorg har nedlagts på att vid tillverkningen ej framkalla några större spänningar i plåten.

Lokomotiven äro försedda med 4-hjulig bogie och 4 drifhjul. Cylindrarna äro placerade helt nära lokomotivets midt med 500 mm. diam. och 660 mm. slag.

Herr Salomon har ej velat använda det nu moderna compoundsystemet å dessa lokomotiv, i det han anser det viktigt, att maskineriet å ett expresslokomotiv är så enkelt som möjligt, och att den vinst i kol, som erhålles genom compoundsystemet, förloras genom ökad kostnad för smörjning och underhåll. Slidrörelsen är af Stephensons typ med utvändiga excentrar. Vefstakarne hafva I-sektion och verka på bakre hjulparet, som i sin ordning äro kopplade med de främre drifhjulen.

Lokomotiven äro försedda med ångsandapparat och Westinghouse-broms. Drifhjulets diam. är 2,087 m. med ett axelstånd af 3 m., och totala axelståndet är 7,5 m. Lokomotivens medeldragkraft är 6,000 kg., och drifhjulets tryck å rälen är 32,22 tons. Maskinens totala vikt i tjänst är 54,95 tons.

Tendern är 6-hjulig, vägande 18 tons tom och 43 tons fylld, rymmande 5 tons stenköl och 20 kb. m. vatten.

Fullständiga prof med dessa lokomotiv hafva ännu ej blifvit gjorda, men det är redan konstateradt, att de kunna dragas ett tåg af 600 tons vikt uppför en stigning 8 på 100 med en hastighet af 20 km. i timmen, och tåg af 210 å 220 tons vikt dragas med 75 km. samt lätta tåg om 140 tons med 90 km. medelhastighet i timmen.

(Engineering häft. 1369, 1371, 1373 år 1892). A-n.

Sätt att aflägsna pannsten.

(Af Eduard Marris i Magdeburg, D. R. P. 60 416).

Pannstenen aflägsnas här genom dess sprängning förmedels gas utvecklade genom ett ämne, som fastmetas vid pannstenen och vid dess upphettning intränger i densamma.

Förfaringssättet är följande:

En massa, sammansatt af stärkelse och paraffin eller vax, klenas c:a 1 c/m. tjockt på den torkade pannstenen. Därpå fylles pannan åter med vatten och tages under några dagars tid i vanligt bruk. Under denna tid uppluckras och förstöres stensatsen. Paraffinen eller vaxet tränger nämligen vid uppvärmningen in i pannstensens porer och förvandlas här till gas, som åstadkommer bortsprängning af pannstenen.

Den tillsammans med paraffinen och vaxet blandade stärkelsen har blott till ändamål att tjäna som ett skyddstäckes samt förebygga, att den smälta paraffinen eller vaxet och den genom denna utvecklade gasen skulle stiga genom vattnet till dess yta.

Efter den angifna tidens förlopp blir pannan åter afstängd för drift och vattnet utblåst. Pannstenen har då blifvit så lös, att den lättare än förut kan på mekanisk väg aflägsnas. Det genom pannstensens sprängning bildade pulvret har redan fallit till botten såsom slamm samt aflägsnas på samma gång som vattnet i pannan utblåses. Många pannstensbildningar förvandlas helt och hållet till slamm, så att urknackning blir helt och hållet onödig.

Användningen af detta förfaringssätt bör ej vara förenadt med någon fara för den som rensar pannan, då under pannstensens bstrykning med den omtalade massan ej utvecklas några brännbara gaser.

(Ur Papier-Zeitung den 9 juni 1892).

Gust. Em.

Holländare

(Massa-kvarn) af Sharon D. Beach, Seymour, Connecticut,
Amer. Patent N:o 463 823.

Den från en halftygs-holländare kommande halfmalda massan inkommer vid J i holländaren, males mellan de båda knifskifvorna B och H af hvilka den förra är fast, den senare deltagar i axeln C:s rörelse, och går ut vid J¹. Såsom synes af fig. 2 och 3 äro båda skifvorna B och H försedda med i anseende till hvarandra koncentriske ringformiga knifvar a och b.

Fig 1

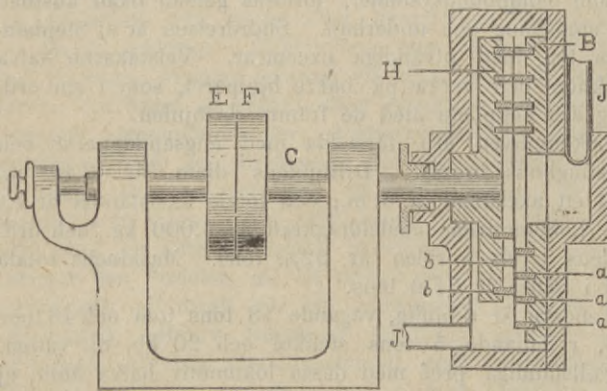


Fig 2

Fig 3

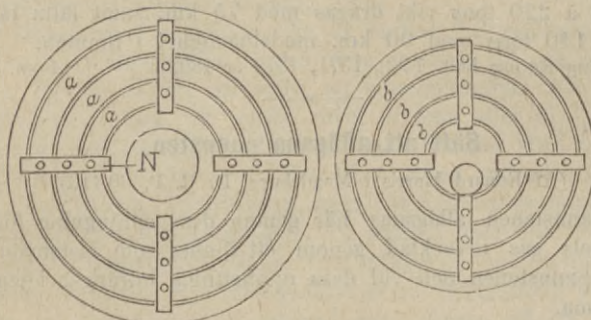


Fig 4

Fig 5

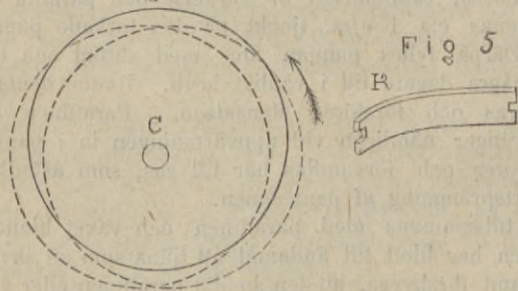
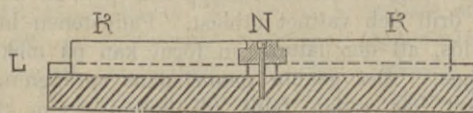


Fig 6



Men under det att därjämte skifvan B:s knifvar också tillika äro koncentriske med skifvan H:s drifaxel, äro däremot skifvan C:s knifvar, såsom af fig. 3 synes, excentriskt anordnade till drifaxeln C. Däraf följer, att, såsom fig. 4 visar, skifvan H med dess knifvar beständigt skufva sig mot skifvan B, och att knifvarne beständigt skära. Härigenom åstadkommes en grundlig söndermalning af massan. Knifvarne bestå af segmenter K, fig. 5, hvilka ligga i motsvarande not L, fig. 6, af skifvorna

och fasthållas på dessa af radielt placerade stafvar N, fig. 2, 3 och 7. Knifskifvan H erhåller sin rörelse genom remskifvorna EF eller på annat sätt.
(Ur Papier-Zeitung, N:o 2, 1892.)

Gust. Em.

Luftning af afloppsledningar i städer.

(Efter ett föredrag af ingenjör Read på Hygieniska kongressen i London 1891).

Genom de i de stora ledningarna inynnande servisledningarna från tomterna kan man alltid räkna på att erhålla en ständig ström, hvars storlek och hastighet kan vara mycket olika under dygnets skilda timmar. Den del af en kloak, som ej upptages af afloppsvattnet, är fylld af hvarjehanda mer eller mindre illaluktande gaser. Om i en afloppsledning kan bildas någon afsättning af de fasta ämnen, som medfölja afloppsvattnet, uppstår inom kort förruttelse och därpå följande dålig lukt. Man sträfvar därför att förhindra dylika afsättningar genom att gifva ledningarna godt fall och genom att spola dem så ofta, som erfordras.

I kloakerna är ständigt en märkbar rörelse hos gaserna eller luften. Den verksammaste faktorn härtill är vinden. Men allt eftersom vattenståndet i en ledning ökas eller minskas, sammantryckes eller utvidgas den i ledningen inneslutna luften, hvilken omständighet i förening med den för handen varande temperaturskilnaden mellan kloakluften och den yttre luften bidrager till att sätta kloakgaserna i rörelse.

Alla försök att fullständigt hindra kloakluftens utströmning hafva visat sig fruktlösa; därför återstår intet annat medel att undvika det af gasernas dåliga lukt uppstående obehaget än att tillräckligt grundligt lufta ledningarna. Det enklaste sättet, hvilket låg närmast till hands och var billigast att utföra, var att sätta kloaken i förbindelse med en del stuprör, som utmytna öfver hustaken. Det har försökts på många platser, men om ej ett stort antal dylika rör förbindas med ledningen, blir luftningen otillräcklig, och dessutom bör beaktas, att i regnväder drager det nedrinnande vattnet luften med sig i stället för att släppa upp den, och att man i allmänhet af andra skäl låter dessa biledningar inmytna närmare botten af hufvudledningarna, hvilket gör att så fort dessa fyllas till en viss höjd, någon luftning genom biledningarna ej kommer i fråga.

Man har försökt suga ut luften med ventilatorer, men det har visat sig, att en ventilators verkan sträcker sig blott till en obetydlig del af ledningen, hvilket gifver vid handen, att luft intränger i ledningen snart sagt öfverallt.

Ett annat ganska verksamt sätt att borttaga den dåliga lukten och i synnerhet att oskadliggöra farliga gaser är genom användande af en sorts patenterade gasluftbrännare, som sättas i förbindelse med kloaken och anbringas på gatulyktstolparne. Genom dessa apparater förbrännas de dåliga gaserna. Gasåtgången är visserligen endast ungefär 0,2 m³ i timmen pr brännare, men det kostar dock i längden.

Det bästa och numera äfven mest antagna sättet är att systematiskt anordna luftschakt för gasernas utströmning och frisk lufts tillträde i obegränsad mängd till ledningarna. Luftrör af 200 cm. genomskrinningsarea anordnas på cirka 90 meters afstånd från hvarandra, och om möjligt förenas en del stuprör med ledningen. För öfrigt gäller den satsen: ju flera förbindelser mellan kloaken och den ofvan jord varande luften, dess mindre dålig lukt. Dock är alltid en kraftig spolning för att förhindra afsättningar att förorda.

(Zeit. für Transportwesen und Strassenbau, N:o 15, 1892).

B-g.

Om hvartannat.

Yrkesinspektionen. Kommerskollegium har, enligt meddelande i de dagliga tidningarna, till erhållande af lediga yrkesinspektörsbefattningen i södra distriktet hos k. m:t föreslagit civilingenjören *C. J. M. Larsson*, ingenjör vid Holmens bruks- och fabriksaktiebolag i Norrköping samt lärare i mekanisk teknologi vid tekniska skolan därstädes.

Permanent industriutställning i Stockholm. För att påskynda förverkligandet af en under många år ifrågasatt permanent industriutställning i hufvudstaden och för att få utredt, huru en sådan bör anordnas för att göra den största nyttan, har industritidningen Norden utfäst ett första pris på 150 kronor och ett andra på 100 kronor för de bästa uppsatser, som senast måndagen den 15 Augusti insändas till redaktionen såsom svar på frågan: »Efter hvilka grunder bör en permanent industriutställning i Stockholm ordnas?»

Sveriges byggnad på Chicagoutställningen skall utföras af Eskilstuna träförädlingsaktiebolag. Byggnaden skall uppsättas i Eskilstuna och sedan nedtagas och föras till Amerika. Kostnaderna beräknas till omkring 55,000 kr.

Brinnande kväve. På den senaste af *the Royal Society* anordnade utställningen af instrument, apparater etc. förklarade professor *Crookes* vissa ljusföreteelser, hvilka visade sig vid elektroderna af en särskildt konstruerad båg-ljus-apparat. Genom apparaten leddes alternerade strömmar af 60 volt och 15 amp. med 130 omkastningar i sekunden. Färgen på den därvid bildade lågan är alldeles olik det vanliga båg-ljus-pluset och påminner om en vanlig ljuslåga. *Crookes* förklarar denna högst märkvärdiga företeelse som en direkt förening af luftens kväve med dess syre, d. v. s. han förklarar kvävet vara en brännbar gas. Förbränningsprodukterna uppgifvas vara salpetersyra och salpetersyrighet.

Hvarför under vanliga förhållanden ingen antändning och förbränning eger rum, förklarar han på det sätt, att kvävet antändningstemperatur ligger högre än dess förbränningstemperatur, och att för den skull den omgivande luften icke afficieras. En världsbrand, hvars slutresultat skulle blifva oerhörda mängder salpetersyra och salpetersyrighet, förhindras således endast genom denna omständighet.

Hvad man än tänker om denna förklaring af den egenomliga företeelsen, så går *Crookes* auktoritet i borgen för, att det icke är lösa antaganden, och i hvarje fall äro undersökningsresultaten rörande förbränningsprodukternas natur högst intressanta.

Elektriska kranar för passagerare vid utställningen i Chicago. De, som besökte expositionen i Paris 1889, erinra sig nog arrangementet med traverskranar försedda med säten, erbjudande ett utmärkt tillfälle för besökarna att få en öfverskådande blick öfver hela utställningen i maskinhallen, hvarefter de med lätthet kunde uppsöka de speciella föremål, som de önskade taga i närmare skärskådande.

Samma metod kommer att utföras i mycket större skala vid utställningen i Chicago. Fyra af de förnämsta kranfabrikanterna komma att placera kranar på sådant sätt, att passagerare kunna föras öfver maskinhallen och få se

utställningen i fågelperspektiv. Löpbanan för hvarje kran kommer att blifva 1,400 fot, och kranarne, som drivas genom elektrisk kraft, få en hastighet af 300—500 fot i minuten. Kranarne äro emellertid icke uteslutande afsedda för persontrafik, utan de uppsättas redan i höst och komma att användas för transport af utställningsföremål före och efter expositionstiden.

Manganstål. Manganstål är en blandning af järn och mangan med en sannolikt oundviklig och betydlig halt af kol.

En ringa manganhalt inverkar synbarligen föga på järnets hårdhet, hållfasthet och tånjbarhet. Vid mer än 2½ % och ej öfver 6 % tilltager hårdheten, medan hållfastheten och tånjbarheten aftaga, från 6—14 % växa de båda sista egenskaperna, hvaremot hårdheten vid ökad manganhalt långsamt aftager. Vid mer än 15 % blir tånjbarheten plötsligt mindre vid nära nog oförändrad hållfasthet, och vid 18 % aftager plötsligt äfven denna.

Stål med 4—6,5 % mangan och 0,37 % kolhalt kan pulvreras i kallt men är tånjbart i upphettadt tillstånd. Manganstål är blåsfritt, svårt att svetsa, segt efter afsvandandet från gulvärme, besitter ett utomordentligt stort och likformigt elektriskt motstånd och leder värme dåligt. Dess stora hårdhet förminskar sig obetydligt genom glödning, det besitter stor draghållfasthet och en förvånande seghet och tånjbarhet. Manganstålets hårdhet är af en särskild art; den gör stålet motståndskraftigt mot afnötning men icke i samma grad mot stöt. Dock måste alla dessa egenskaper än vidare utforskas. Vid gulvärme är manganstålet lätt att smida, vid ljus hvitglödning sönderfaller det dock under hammarslag; det låter valsa sig kallt. Dess viktigaste användning är till bultar, vagnshjul, pansarplåtar, kassaskåp o. d.

Professor Lippmans fotografi i naturliga färger.

Professor G. Lippmann i Paris gör den 2 Maj till prof. Eder följande viktiga meddelande öfver sina fortsatta försök med fotografi i naturliga färger:

»För några dagar sedan har jag förelagt franska vetenskapsakademien några fotokromiska plåtar, hvilka mycket tydligt återgäfvö följande föremål:

1. Färgadt glasfönster (rött, grönt, blått, gult).
2. Trikoloren jämte en gul fana.
3. Oranger jämte röda blommor.
4. En mångfärgad papegoja.

Sedan dess har jag äfven fotograferat gröna träd med en grå mur och blå himmel. Löfverket återgifves vackert, men himmelen är tyvärr mörkviolett. De använda (albumin-)plåtarna voro alltså icke fullkomligt isokromatiska, de äro ännu alltför violett-känsliga. Expositionstiden är i solen flere minuter, i skuggan många timmar.»

Häraf framgår, att prof. Lippmann vid sina banbrytande forskningar på detta område har tagit ett viktigt steg, i det han icke mer inskränker sig till fotografering af solspektrum, utan äfven har fotograferat mångfärgade plastiska föremål och fixerat fotokromierna.

En ny remhäftningsmaskin, hvarom å annonsafdelningen lämnas närmare upplysningar, har visats för redaktionen. Den lilla apparaten, som säljes af H. A. Weidner i Göteborg, är enkel och lättskött; säljaren uppgifver, att en vanlig rem med den sammanbindes för en kostnad af ej fullt 1 öre, samt att man lätteligen därmed kan verkställa reparationer å remmar, som löpa under taket eller i en vinkel.

Aktiebolaget Tekniska Unionen i Malmö är ett nytt företag, som nu utsändt sina prospekt, enligt hvilka ändamålet med företaget är att på praktiskt sätt bidra till uppfinningars främjande samt att med biträde af erkänt duglige fackmän på alla områden ombesörja uttagande af patent i in- och utlandet med därtill erforderliga ritningar, beskrifningar och översättningar, dock endast så vida uppfinningen är så beskaffad, att den kan hafva utsikt att finna användning i ifrågavarande land.

Vidare har Tekniska Unionen tagit till sin uppgift försäljning och exploitering af patenter och uppfinningar i alla land; konsultation i patentangelägenheter; tekniska översättningar till och från främmande språk; inregistrering af varumärken m. m. samt meddelande af råd och vägledning.

Tekniska Unionen, som har sitt hufvudkontor i Malmö med filialer i Stockholm, Köpenhamn och Kristiania, ledas af en styrelse bestående af rektorn vid Tekniska elementarskolan i Malmö, fil. d:r P. Isberg, civilingenjören greve Fr. Arv:son Posse och tullfiskalen, v. häradsb. H. Åberg.

Patentuppgifter.

I »Post- och Inrikes tidningar» har, sedan vårt sista profnummer utgafs, meddelats underrättelse om följande:

a) beviljade patent:

N:r 3815. Digeltryckpress. Patenthafvare: R. O. Krüger, fabriksidkare, Berlin.

N:r 3816. Anordningar vid förvärmare vid ångmaskiner. Patenthafvare: Ph. Weibach, ingenjör, Danmark.

N:r 3817. Anordning vid antändningsapparater med s. k. tändremsa. Patenthafvare: A. J. Fredrikson, fabriksidkare, Nordamerikas Förenta Stater.

N:r 3818. Tätningsanordning för fönster och dörrar. Patenthafvare: L. Couilbaud, konduktör, Frankrike.

N:r 3819. Anordning vid plogar med uppluckningshjul. Patenthafvare: O. Marth, direktör, Berlin.

N:r 3820. Anordningar vid apparater för grafiskt angifvande af den af ett hjuldon tillryggalagda vägen. Patenthafvare: A. Boddig, kapten, Drammen.

N:r 3821. Anordningar för gräddens afkyllning eller uppvärmning vid mjölkcentrifuger. Patenthafvare: *Aktiebolaget Radiator*, Stockholm.

N:r 3822. Anordning för fästande och kvarhållande af hals-

dukar. Patenthafvare: G. Cordes, handelsbiträde, H. Vessels, bokbindare och B. Kersting, urmakare, Tyskland.

N:r 3823. Slaktmask. Patenthafvare: C. Th. Rom, järnkramhandlare, Köpenhamn.

N:r 3824. Ströapparat för klosetter och afträden. Patenthafvare: O. Lindberg, fabriksidkare, Helsingborg.

N:r 3825. Anordningar vid smörjapparater med fram- och återgående slid. Patenthafvare: J. Andersson Norin, maskinist, Malmö.

b) sökta patent:

N:r 425/91. Anordningar vid elektriska signalsystem för järnvägar. Sökande: A. H. R. Guiley, läkare, Nordamerikas Förenta Stater.

N:r 762/91. Anordning vid petroleum-motorer, som arbeta i $\frac{1}{4}$ takt. Sökande: J. M. Grob, fabriksidkare, A. O. Schultze, fabriksidkare och A. V. Niemcsik, fabriksidkare, Tyskland.

N:r 792/91. Sätt att på elektrolytisk väg framställa endosmotiska, under elektrolysen såsom diafragmor tjänande skikt jämte därtill afsedd anordning. Sökande: W. Spilker, ingenjör, Berlin.

N:r 803/91. Anordning vid pneumatiska motorer. Sökande: *Nydqvist & Holm*, fabriksfirma, Trollhättan.

N:r 15/92. Förfaringssätt vid framställning medelst kardmaskiner af med träfibrer blandad bomullsvadd jämte därtill afsedd anordning. Sökande: F. Hahn, kvarnegare, Tyskland.

N:r 25/92. Anordningar vid smörältningsmaskiner. Sökande: H. J. Anderson, fabriksidkare, och F. B. Fargo, fabriksidkare, Nordamerikas Förenta Stater.

N:r 40/92. Maskin för uppslagning af spis- och knäckebröds-kakor. Sökande: T. Tholander, mekaniker, Stockholm.

N:r 102/92. Sätt att rena kobolt-oxid från zink-oxid och andra skadliga föroreningar. Sökande: *Falu Metallextraktionsverk*, Falun.

N:r 244/92. Hvilapparat, afsedd att användas i järnvägsvagnar. Sökande: B. Th. Wolf, handlande, Danmark.

N:r 344/92. Tegelpanna. (Tillägg till patent n:r 3569.) Sökande: O. R. Westblad, bruksförvaltare, Elfkarleö.

N:r 438/92. Anordning vid växtspadar. Sökande: C. G. E. Pripp, handelsbiträde, Stockholm.

Rättelse. Genom ombrytningsfel kommo några tillskrifna rader i *Gadö Fabriks Aktiebolags* annons uti vårt tredje profnummer att i stället inflyta i annonsen från *Ölands Cement-Aktiebolag*, hvilka båda annonser denna gång upprepats i sitt rätta skick. De felaktigt inbrutna raderna innehöllo ett tillkännagifvande, att hrr *Fallenius & Lefter* i Göteborg såsom generalagenter för södra och västra Sverige innehafva kommissionslager af *Gadö fabriks* tillverkningar.

Innehåll: Anmälan; Pristävlingar i arkitektur; Dålig lukt af skorstenspipor; Utvittring å tegelmurar; Mynt af aluminium; Ny elektrisk borr-, fräs och gängmaskin; Meddelanden från Tekniska samfundets i Göteborg referentkomité: En ny lokomotivtyp, Sätt att aflägsna pannsten, Holländare, Luftning af afloppsledningar i städer; Notiser från skilda områden samt patentuppgifter.

MÜNTZING & CO

Lager för alla slags **maskiner** för
Landtbruk och **Fabriker.**

Ombud för helvälda **Trämassekokare.**

Billigaste **Speditörer** i **GÖTEBORG.**

Lager och Kontor: **Korsgatan 4.**

I TVAR MÜNTZING

Korsgatan 4, **GÖTEBORG.**

Bentley & Jacksons

välkända **Pappersmaskiner**, **Holländare**, »**Marshall Holländare**», **Nuttall's Lumpskärare**, **Rullmaskiner** m. m.

Carl O. Strömman,
Göteborg,

försäljer:

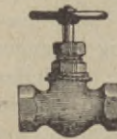
Jernrör, Kranar,

Maskinremmar,

Tekniska

Gummi-

varor.



Maskin-

förnödenheter.

A. G. HEINR. TRÜBENBACH

Gravör & Xylografisk Atelier.
31 & 33 Kungsgatan 31 & 33.

REPETER- INJEKTORN.

(Svensk tillverkning).
Automatiskt återsugande.

FULLSTÄNDIG

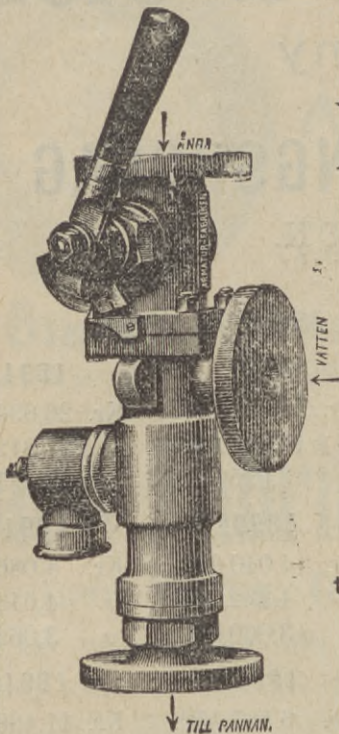
Tillverkas i 7 storlekar.

Arbetar från 2 1/2 till 10
Atm. utan vattenförlust.

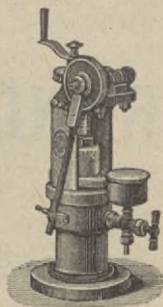
ARBETSI

Största lager af all maskin & vat-
ten-armatur.

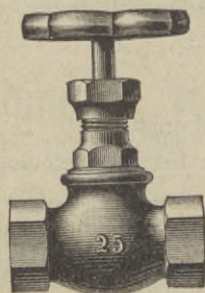
ARMATUR-FABRIKEN,
Carl Holmberg
LUND.



LUBRIKATORER.



JENKINS-VENTILER.



Ny Remhäftningsmaskin

användbar till sammanbindning af alla slags remmar, såsom läder-
remmar, bomullsremmar m. fl.

Pris, jemte 2,000 st. sorterade förtennta Remhäftare af stål
endast Kr. 12,50.

Sammanbindningen af en drifrem kan med denna maskin verk-
ställas inom få minuter, utan att förorsaka afbrott i driften, och till
en kostnad af c:a 1 öre för en vanlig rem och 2 à 3 öre för de
bredaste drifremmar.

Oumbärlig i hvarje industriell anläggning der drifremmar begagnas.
Säljes i parti endast hos

H. A. WEIDNER,
Göteborg, Kungsgatan 33.

Återförsäljare erhålla hög rabatt.

A.-B. Skånska Cementgjuteriet,

Stockholm, Göteborg, Malmö,

utför inredningar
till

Mejerier,
Ladugårdar,
Stall, Svinhus
m. m.
Viktoria-
golfplattor.



utför alla slag
af

Cement-,
Asfalt-,
Mosaik-,
Marmor-
och
Gipsarbeten.

Försäljer Gips och Murbruk från egna fabriker i Göteborg.

Alla slag af Sjö- och Landtransportförsäkringar meddelas vid huf-
vudkontoret och agenturena. För Industriella Etablissemment an-
befallas "Öresunds" löpande policer och årskontrakt, särskildt
afsedde att underlätta direkt försäkring af import och / eller försändelser.
Förslag till kontrakt uppgöras kostnadsfritt på begäran till hufvud-
kontoret, adress Malmö.

Sjöförsäkrings-Aktiebolaget ORESUND
i Malmö.

The Liverpool & London & Globe Insurance Company

med oinskränkt ansvarsskyldighet för aktieegare

BRAND- och LIFFÖRSÄKRINGSBOLAG

i LIVERPOOL och LONDON.

Utdrag ur bolagets berättelser för åren 1890 & 1891.

Brandförsäkringsafdelningen:		1890.	1891.
Premieinkomst, netto	Kr.	25,627,716.	Kr. 26,636,101.
Brandskadeersättningar, netto	»	14,760,486.	» 17,812,903.
Räntor	»	3,025,926.	» 2,937,064.
Lifförsäkringsafdelningen:		1890.	1891.
Premieinkomst, netto	Kr.	4,040,622.	Kr. 4,086,594.
Utbetalta försäkringsbelopp, netto	»	4,332,294.	» 4,643,346.
Räntor	»	3,060,036.	» 3,062,931.
Beviljade nya försäkringar:		1890.	1891.
Lifförsäkringar	Kr.	6,587,550.	Kr. 11,188,980.
Lifränteförsäkringar (årligt belopp)	»	203,184.	» 247,986.
Efter afsättning för utdelning till aktieegarne utgjordes bolagets fonder af:		ultimo 1890.	ultimo 1891.
Inbetaldt kapital	Kr.	4,421,520.	Kr. 4,421,520.
Generalreservfond	»	23,400,000.	» 23,400,000.
Brandförsäkringsfond	»	11,646,000.	» 12,060,000.
Lif- och Lifräntefond	»	74,652,714.	» 77,013,450.
Globe's ständiga lifräntefond	»	19,850,400.	» 19,850,400.
Andra fonder	»	3,759,336.	» 4,070,083.
Öfverskott af Vinst- och Förlustkonto utöfver dividend	»	11,124,738.	» 9,951,552.
Summa fonder		Kr. 148,854,708.	Kr. 150,767,005.

Utbetalta försäkringsbelopp från början af bolagets verksamhet, netto Kr. 496,384,231.

(Beräknad kurs: 1 £ = 18 Kronor).

Generalagent för Sverige:

J. V. SVÅLANDER,
GÖTEBORG.

Aktiebolaget Svenska Eldfärgsfabriken, Stockholm.

Kontor: 30 Skeppsbron. Allm. Tel. 11 05.

Telegrafadress "Eldskydd".

Mot **Eld** och **Vatten** skyddande färger.

Isoleringsmassa för beklädnad af ångpannor och ångrör; betydligt bränslebesparande och anbragt på vattenrör, förhindrar frysning.

Läs!

Hvar och en sin egen fotograf!

Mot insändande af kr. 5 sänder jag fraktfritt till alla platser i Sverige en mycket praktisk **Fotografiapparat**, med hvilken *en hvar* utan förkunskaper kan utföra verkligt vackra och goda fotografier, 6 × 8 ctm. stora. Apparaterna lemnas under *garanti* med bruksanvisning.

Aug. Anderson,

Fabrik för fotografiska apparater.
Deichmandsgd. 2,
Kristiania (Norge).

Prima Portland Cement.



Cement- och Asfaltarbeten

verkställas omsorgsfullt
under ledning af Löjtnanten vid Väg- &
Vattenbyggnads-Corpsen HJ. RICHERT.

Ölands Cement-Aktiebolag,

Kontor: Brunnsg. 4. STOCKHOLM. Allm. Telef. 29 47.

Gadö Fabriks Aktiebolag

(adr. Walbo, Gefle-Dala Jernväg)

tillverkar och försäljer alla sorters filar och raspar af prima
qualité; särskildt vilja vi till sågverk och snickerifabriker rek-
ommendera filhuggare Söderströms i år patenterade, platta
engradiga sågfilar, såsom särdeles praktiska.

Omhuggning af förslitna filar verkställs fort och billigt.
Priskuranter på begäran.

Gadö Filfabrik, adr. Walbo.

Kommissionslager hos generalagenterna för södra och vestra Sverige:
Hr *Fallenius & Leffler*, Göteborg.

HERMAN SJÖGREN,

Ingeniör, Göteborg.

Kontor och postadress Stora Badhusgatan 6.
Rikstelefon.

Besigtigar och värderar ångfartyg, maskiner och ångpannor och afgifver
utlåtanden om dessas beskaffenhet samt *öfvervakar* deras byggnad.

Uträttar alla slags kommissioner i tekniskt hänseende, samvetsgrannt,
billigt och väl.



Anstryknings- färger

alla slag och för alla ändamål (»Reform»-oljefärger, vanliga Oljerifna
färger, »Resinole»-oljefärger, Carbolineum-anstrykningsfärger, m. fl.)
uti *qualitéer* och till priser som konkurrera med *hvarje annat*
in- och utländskt fabrikat.

G. Smiths Oljefärgsfabrik,
Trelleborg.

Generalstabens Litografiska Anstalt

Stockholm - Sergelgatan 1.

RIKSTEL. ALLMÄN. TEL. 79 20.

ALLA SLAG

LITOGRAFISKT TRYCK.

KARTARBETEN.

REPRODUKTIONER

AF FOTOGRAFISK VÄG:

LJUSTRYCK

FOTOLITOGRAFI

FOTOTYPI

AUTOTYPI

HELIOGRAVYR.

KOPPARTRYCKERI.

GENERALSTABENS KARTOR FÖRSÄLJAS.

Havana-Cigarrer.

Havana-Cigarrer af det mycket omtyckta
märket

Washington Irving

och af erkänd, ypperlig *qualité*, erbjudes af
mig till kr. 200 pr. 1,000 st.

Profflådor om 50 st. (kr. 10) sändas på
begäran till kända personer utan efterkräf.

Kännare torde göra ett försök.

Richard Brobäck.

Kungstorget 4, Göteborg.

(G. G. 537)

Westkustens Mineralvatten-Fabrik Gårda, Göteborg.

Tillverkningarne under kontroll af
Professor V. T. Cleve.

Prisbelönta med flera Guld- och
Silvermedaljer.

TORSTEN H. LANDGREN

förmedlar

Brand-, Lif-, Sjö- och
Olycksfall-försäkringar.

Kontor: Kyrkogatan 42,
Göteborg.

Rikstelefon.

För mekaniska verkstäder att beakta!

Uppfinningar, 2:ne mindre önskas öfver-
lätna, emedan uppfinnaren inte är i tillfälle
att sjelf göra bruk af dem. De lämpa sig
för hvilken mek. verkstad som helst, den ena
dock bäst för Armaturfabrik, den andra bäst
för verkstad med kunder bland landbrukare
i allmänhet och stora herrgårdar i synnerhet.
De skola ovilkorligen bringa stor förtjenst
och säljas mycket billigt. Något stort för-
lagskapital erfordras icke. Svar i biljett
märkt »2:ne Uppfinningar 1892 i Juli», torde
benäget sändas under adress Göteborg Poste-
restante inom nämde månads utgång.

AKTIEBOLAGET
PYROTYPIE

(innehafvare af Bernh. Ludwigs i Wien patent)

rekommenderar sina vid *Industriutställningarna i Norrköping 1889, Helsingborg 1890 och Göteborg 1891 med Silfvermedalj prisbelönta* tillverkningar af

Ornerade Trävaror

i inhemska och utländska träslag, såsom **Lister, Friser, Rosetter, Vägg-, Tak-, Fönster- och Dörrfyllningar, Dörröfverstycken, Cornischer, Stolryggar m. m.**, hvar på fabriken tillåter sig fästa den ärade allmänhetens uppmärksamhet, synnerligast hrr Arkitekters, Byggmästares, Snickeriidkares, Ramfabrikanters, äfvensom Ångbåts-, Fartygs- och Jernvägsbyggares.

Allm. Telefon:
82 07.

Fabrik, Kontor och Lager:
2 KUNGSHOLMSTORG 2
STOCKHOLM.

Telegrafadress:
PYROTYPIE, Stockholm.

Göteborgs Remfabriks Aktiebolag,
GÖTEBORG,

tillverkar och försäljer sydda **MASKINDRIFREMMAR**
af prima kvalitet.

OBS.! Billiga priser.

Telegramadress Zeta. — Statstelefon.

REINH. NYMANSSON
GÖTEBORG.

Specialitet:

Smörjoljor alla slag.

ERNST NYMANSSON
GÖTEBORG.

Byggnads-Snickerier och **hyflade bräder.**

Kontor, Lager och Fabrik Vegagatan 46.

A. J. G. Bissmarck & Co.
Mek. Verkstad, Metallgjuteri, Förnicklingsverk,
Rörläggeri,
GÖTEBORG,

Utföra alla slags **Gas-, Vatten-, Ång-, Värme- och Ringledningar.**

Mat- och Varuhissar.

Ölserverings- och Buteljuskölningsapparater.

Mineralvattenapparater med Armatur.

Richerts Patent-Vattenbesparare (sjelfstängande kranar).

Patenterade Smörjkoppar.

Patenterade Lifbergare vid eldsvådor.

Badinrättningar, Fontäner och Closetter.

Lager af alla härtill hörande materialier, såsom:

Jern-, Bly-, Messing-, Tenn- och Kopparrör.

Rördelar och Metallfittings.

Gaskronor, Gasarmar och Kupor.

Gaskokapparater.

(Nord. A.-B. Göt. 8011 X 1)

Ingeniör

som genomgått Kongl. Tekn. Högskolan i Stockholm och eger tolfårig praktik från mekaniska verkstäder i Sverige och Amerika såsom konstruktör, verkmästare och föreståndare, söker ombyte af plats. Eger god vana vid uppgörandet af kostnadsförslag och aflärer samt vid correspondence på svenska och engelska. Har från Amerika kändedom om en specialitet, som borde löna sig för en svensk verkstad. Utmärktaste intyg och rekommendationer. Vidare genom brevvexling med »Industrious», adr. S. Gumellii Annonsbyrå, Stockholm. (G. 18654)

Doktor J. E. Alén,
Stadskemist i Göteborg,
utför kemiska analyser.

Aktiebolaget
TEKNISKA UNIONEN

Södergatan 23, Malmö.

(Södra Sveriges enda Patentbyrå)

Rikstelefon.

Telegrafadress: LUNION, Malmö.

Styrelsen består af:

P. Isberg, fil. dr., rektor vid tekniska elementarskolan, ordförande i Skånska Ingeniörklubben, Bolagets verkställande direktör,

Grefve *Fr. Arrson Posse*, civilingeniör, R. W. O. etc., och

H. Åberg, v. häradshöfding, tullfiskal.

Filialer:

Stockholm, Köpenhamn, Christiania,
Vimmelskattat 48.

Ombud i alla länder, der patent meddelas

Tekniska Unionen, som står i förbindelse med framstående industridkare på olika områden, har till ändamål: att på praktiskt sätt bidra till uppfinningars befrämjande och ombesörjer derföre med biträde af erkänt duglige fackmän på olika områden

Uttagande af patenter i in- och utlandet, med dertill erforderliga ritningar, beskrifningar och översättningar, dock endast så vida uppfinningen är så beskaffad, att den kan hafva utsigt att finna användning i ifrågasvarande länder, samt

Försäljning och exploitering af patenter och uppfinningar i alla länder.

Konsultation i alla patentangelägenheter.

Tekniska översättningar till och från främmande språk,

Inregistrering af fabriks- och varumärken.

Kopior af in- och utländska patentbeskrifningar och ritningar.

Prospekt gratis och franko.

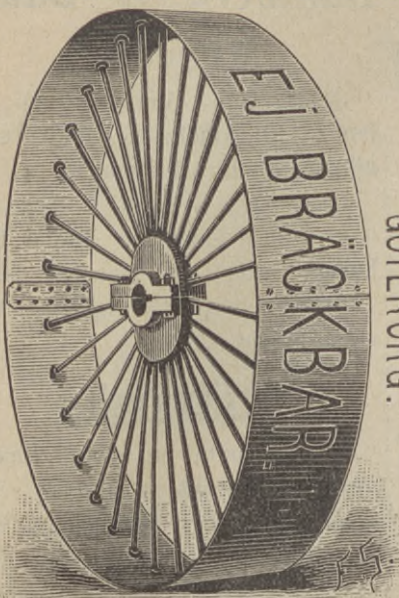
Minnesbergs Tegelbruks
Aktiebolag

levererar rödt och grått **façade-, form-, ornerings- och verblendertegel** samt **håltegel** för lätta skorstenar af 40, 30 & 20 meters höjd.

Adress: **Trelleborg.**

MEK. VERKSTAD

AKTIEBOLAGET WILHELMSBERGS



GÖTEBORO.

Specialité:

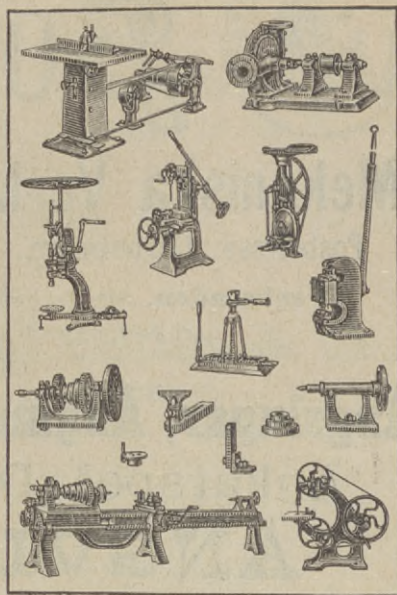
Smidda Remskifvor.

Byggande af **bogserbåtar**, **sjö- och landångmaskiner** samt alla sorters **gjutgods**.

På lager finnas:

12, 15 och 20 hästars **sjöångmaskiner** och 12 hästars **landmaskiner** jemte **ångpannor**, **pulverizers** och **stenkrossar**.

Gust. Bolander & Co.
Göteborg.



Verktugsmaskiner
för alla yrken.

Bleck- och Metallbearbetningsmaskiner

såsom: *Skrufpressar, Tryckbänkar, Svarf- & Shapingsmaskiner*, alla slags *Excenter Tafelsaxar, Friktions-, Kurbel- och Excenterpressar för ångkraft* säljas till billigaste fabrikspriser för en berömd utländsk firma.

Order upptagas å de **verldsberömda Kircheis' Maskiner.**

De flesta af maskinerna kunna beses hos undertecknad.

Egen fabrikation af **Snitt och Stansar.**

Åkarps station pr Malmö.

E. HEGELMANN,

Agent för Sverige, Norge och Danmark.

OBS. Halfva tullen godtgöres. Vid större beställningar ersättes hela tullen.

(G. T. A. 4466 X 3).

Material-

profningsanstalten,

Chalmersska Institutet,
Göteborg,

verkställer vanliga *Hållfasthets- och Cementprof* samt diverse fysikaliska prof, såsom å elektriskt *Ledningsmotstånd* m. m. enligt taxa, som jemte prospekter kostnadsfritt tillhandahålles.

Vid en särskild *Ritafdelning* utföres positiv och negativ *Blåkopiering*.

R. BLAEDEL & Co. (G. CHELIUS)

Special-Bokhandel

för

Arkitektur, Konstindustri och Teknik.

Stockholm, Hamngatan 38.

Stort och välsorterat lager af in- och utländsk teknisk litteratur. Emottaga subskription å alla tidskrifter. Goda och snabba förbindelser med utlandet, äfven Amerika.

**JERNRÖR
KOPPARRÖR
BLYRÖR, STENRÖR**
42 KLARABERGSGATAN 42
STOCKHOLM
Fahnehjelm & Komp.

Reduktorn,

prydlig urberlock med förvandlingstabell för mått, mål och vigt, gammalt till nytt och nytt till gammalt.

Bör icke saknas vare sig i husmodrens nyckelknippa eller i ingenjörens, affärs-
mannens eller privatmannens urkedja.

Pris: 50 öre.

Sändes franco mot insändande af 60 öre i frimärke till

Tekniska Annonsbyrån, Drottninggatan 11, Göteborg.



Silfvermedalj.



Silfvermedalj.



BOHUS

Mekaniska Verkstads Aktiebolag

Postadress: Göteborg. Telegrafadress: Bohus.

Verkstaden, som är belägen vid slutet af Getebergsängen och spårvägsstationen invid Mölndalsån, tillverkar

Ångslupar, Ångmaskiner och Pannor,
Ankarspel, Donkeypumpar.

ÅNGVINCHAR

i flera storlekar, **Jernspant** m. m. för ångare.

Maskiner och Gjutgods

för fabriker samt

Verktugsmaskiner, Växthus, Trappor, Balkonger, Pelare
m. m. jemte alla slags gjutgods och smiden för byggnader.

Värmapparater och Värmlidningar

för ångfartyg, kyrkor, fabriker och andra byggnader efter flera system, speciellt:

Körtings kamrörsystem.

Reparationer verkställas snabbt och billigt.

Beställningar utföras noggrant efter lemnade modeller eller efter en vid verkstaden befintlig större utvald modellsamling, som kostnadsfritt tillhandahålles.

Prisuppgifter lemnas på allt hvad till maskinfacket hörer, och ingående förfrågningar besvaras med omgående.

MALMSTEN & BERGVALL GÖTEBORG.

Lager af **Kemikalier** och **Färgstoffer** för Tändsticksfabriker, Pappersbruk, Trämassfabriker, Glasbruk, Färgerier, Tvålfabriker m. m.

Ramberg & Bauer Göteborg

Utföra: Gas-, Vatten-, Ång-, Aflopps-, Ringklocks- och Talrörsledningar, Badinrättningar m. m.

Lager af alla härtill hörande materialier samt **Gaskronor, Kupor, Gaskokapparater** och **Klosetter** m. m.

Kontor och lager Bryggaregatan N:o 6 vid Skeppsbron.

Affärsmän.

Till ett nytt, industriellt företag utan konkurrens på platsen sökes kompanjon eller förlagsman med c:a 15,000 å 25,000 kronors kapital. Företaget, som är den mest lönande affär, skall anläggas i norra Skåne på central plats, der riklig tillgång på råmaterialier finnes.

Reflekterande behöfver icke vara fackman, men önskligt vore, om han såsom kompanjon hade affärsvana. Sökanden är sjelf fackman.

Svar märkt »Affärsman» torde adresseras till **Tekniska Annonssbyrån**, Drottninggatan 11, Göteborg.

Från lager säljas:



Vestra Hamngatan 19.

Dörrhandtag, Lås,
Gångjern och alla andra
Byggnadsbeslag

hos

Hjalmar Collin & Co.
GÖTEBORG.

Tekniska Annonssbyrån

(AXEL HOLMER)

Drottninggatan 11, Göteborg,

Ombesörjer annonsering i »Industrien».

Lemnar råd och upplysningar för patentsökande.

Ingeniör **Axel Holmer** träffas 2—3 e. m.

Skånska Cement-Aktie-Bolaget, Malmö,

Skandinaviens äldsta och största Cementfabrik.



Fabrikatet kontrolleras af Materialprofvningsanstalten i Göteborg, som månatligen får generalprof af lagret vid fabriken uttagna af tulltjenstemannen der.

Resultaten af profningarne införas årligen i tidskriften »Industrien».

Återförsäljare

Emil Collin & Co.
Göteborg.

Aktiebolaget Skånska Cementgjuteriet.

Malmö. Stockholm. Göteborg.

Guldmedalj vid utställningen i Göteborg 1891.

Utföra alla slags

Cementarbeten för byggnader, såsom facader, ornament, fönsteromfattningar, portaler m. m. äfvensom stall- och mejeriinredningar för landbrukets behof. — Cementgolf.

Mosaikarbeten: lavoier, bordskifvor, badkar, dopfuntar m. m. Ständigt lager af alla slags mosaikgolfplattor i rikhaltiga mönster.

Arbeten i naturlig Belgisk och Italiensk marmor af alla färger. Ständigt lager af marmorgolfplattor, bord och lavoier.

Asfaltarbeten, såsom gollläggningar och väggbetrykningar för mejerier, trottoirer, gårdar och husbyggnadsbehof.

Gipsarbeten. Största lager af gipsrosetter och taklister i rikhaltiga mönster och storlekar. Alla slags gipsarbeten utföras efter beställning.

Prima gips af egen tillverkning till billiga priser.

Arbeten i Kinnekulle kalksten samt Gotlands sandsten för facader, trappor och golf.

Träcementtak för fabriker och stationshus m. fl.

Mack's Gipsdielen, eldsäkraste materiel för väggar, bjelklag, trossbottnar och hvalf.

Murbruk, att levereras inom Göteborg från egen fabrik derstädes.

Utföra dessutom alla slags ingenjörsarbeten, såsom vattenreservoarer och bassiner, broar och viadukter, afloppsledning för städer, ledningsrör för elektriska kablar och telefontrådar samt i öfrigt alla dylika arbeten hvarvid cement- och betonstrukturer förekomma.

Specialitet:

Victoriagolfplattor i rikhaltiga mönster och klara färger samt stor slitbarhet.

Ritningar och kostnadsförslag lemnas gratis på begäran.



Guldmedalj.

ERDMANN KIRCHEIS, Maschinenfabrik & Eisengiesserei

in Aue in Sachsen.



Silbermedalj.

Specialitet: Alla maskiner, verktyg, saxar och stansar
för Bleckslageri och Metallarbeten.
Största etablissement i denna branche.



Tildelad 36 högsta pris på utställningar.
Kungl. Bayr. Statspriset
München 1888.
Första Pris
Chemnitz 1891.



E. K.
Fabrik-Mark
Grundad 1861.



Ändamålsenligaste konstruktion.
Garanti för bästa material.
Mest solida utförande.
Årstillverkning 7,500 maskiner.
Sammanlagd produktion 80,000 maskiner.

Största lager kuranta maskiner. — III. Priskuranter gratis franco.



FIG. 2

Gust. Bolander & Co., Göteborg,

leverera Sngfläktar, Blåsmaskiner, Ventilatorer, Centrifugalpumpar samt Fältässjor med Ventilatorer, Roots blåsmaskiner eller bälgar.



FIG. 1

WISBY PORTLAND-CEMENT.

FABRIKS-MÄRKE.

Bästa Cement för såväl Betong-
gjutningar, som Husfacader, Trappor
och Mosaikarbeten.

Lager i Göteborg
hos

Kockums Kommissionslager.



Attester från Svenska, Norska,
Tyska och Amerikanska Profnings-
Anstalter samt hundratals intyg
från förbrukare erhållas på be-
gäran.

Utmärkt kvalité! Billigt pris!

Aktie-Bolaget Wisby Cementfabrik.
Wisby.

Stålräler och Skarfjern

af

North Eastern Steel Co:s l:d, Middlesbro,

berömda tillverkning försäljas till billigaste priser
uteslutande för Sverige genom dess agenter

Andersson & Lindberg,
Göteborg och Stockholm.



Arthur Koppels verldsberömda

Jernvägsmaterial

finnas numera utställda i
Stockholm, Vasagatan 5.

All material af yppersta stål.
Kataloger och kostnadsförslag erhållas på begäran
gratis och franko genom firmans filial

JOHN FRÖLÉEN, Stockholm.

Liebmann, Brulin & Co.

Göteborg.

Komprimerade Stålxlar

dubbelt starkare än vanliga axlar
af samma dimensioner.

Levereras från lager i Göteborg:

Fartygs-, Verkstads- och
Maskin-Förnödenheter.