

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.



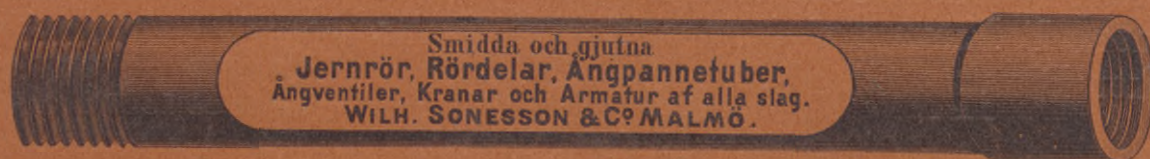
Årg. 3. Nr. 12.

INDUSTRIEN.

TIDNING FÖR TEKNISKA MEDDELANDEN M.M.

30 Juni 1894.

GÖTEBORG. GÖTEBORGS HANDELSTIDNINGS AKTIEBOLAGS TRYCKERI.



Smidda och gjutna
 Jernrör, Rördelar, Ångpannetuber,
 Ångventiler, Kranar och Armatur af alla slag.
 WILH. SONESSON & C^o MALMÖ.

Carlskrona Nya Galvaniseringsfabrik.

Slät och korrugerad, galvaniserad takplåt,
 Transportflaskor med ventilationslock.

(Tekn. A.-B.)

Elektriker sökes.

Teoretiskt och praktiskt utbildad i elektriska maskiners konstruktion.
 Förmånliga vilkor åt fullt kvalificerad ingenjör. Tillträde snarast.
 Ansökan märkt "Elektriker 94", och åtföljd af kompetensbevis, insändas före 1:sta
 Juli till Gumælii Annonsbyrå i Stockholm. (G. 17179)

Edwin Andrén & Co.

GÖTEBORG.

Fabrik för tillverkning af
 Elektriska Maskiner, Instrumenter och Accumulatorer.

Utföra

Anläggningar för Elektrisk Belysning och Kraftöfverföring.

Försälja

Elektrisk Belysningsmateriel och Utstyrelartiklar samt Maskiner,
 Jernrör, Läderremmar och Maskinförnödenheter af alla slag.

(Tekn. A.-B.)

PARK & C^o

GÖTEBORG

försälja

Rör, Rördelar, Kranar, Pumpar och Ångpannetuber.

Största lager, billigaste priser.

(Tekn. A.-B.)



Announce:

Herved bekjendtgjøres at

General-Agenturet

for det tyske Maskinfabrik-Aktieselskab "Golzern" i Sachsen (Specialitet: Alle Slags Papir-, Cellulose- og Træsliberi-Maskiner, Turbiner og Dampmaskiner, Nitrocellulose- og Celluloid-Fabrikanlæg) er overdraget til mig, og har jeg idag aabnet Contor i Drammen, øvre Strømsø, 1 Minut fra Jernbanetorvet (i Hr. Klokke Bjørums Gaard).

Theodor Koerner.

The Liverpool & London & Globe Insurance Company

med oinskrænkt ansvarsskyldighet för aktieegare
lemnar brand- och liffförsäkringar genom

Alfr. Lindberg & Co., Svalander & Nast, Carl Petersson,
STOCKHOLM. Generalagenter, GÖTEBORG. MALMÖ.

Obs. Försäkringstagarne hafva ingen del i bolagets förluster.
(Tekn. A.-B.)

Jern- och Ståltrådslinor

af yppersta kvalitet
tillverkas och försäljas
af

— *Bofors Bruk, Bofors.* —

IVAR MÜNTZING

Korsgatan 4, Göteborg.

BENTLEY & JACKSONS

välkända Pappersmaskiner, Holländare,
"Marshall Holländare", Nuttall's Lump-
skärare, Rullmaskiner m. m.

(Tekn. A.-B.)

Skandinaviska Kredit-Aktiebolaget

emottager penningar

å Depositions- samt
Upp- och Afskrifningsräkning.
(Tekn. A.-B.)

Brand- och Lifförsäkrings-Aktiebolaget

SVEA

i
Göteborg.

Brand- & Lifförsäkrings-Aktiebolaget

SKÅNE

i Malmö

meddelar Brand-, Lif-, Lifränte-
och Kapitalförsäkringar.

Minnesbergs Tegelbruks-Aktiebolag

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

Adress **Trelleborg.** (Tekn. A.-B.)

Ramberg & Bauer Göteborg

Utföra: Gas-, Vatten-, Ång-, Af-
lopps-, Ringklocks- och Talrörsled-
ningar, Badinrättningar m. m.

Lager af alla härtill hörande ma-
terialier samt Gaskronor, Kupor, Gas-
kokapparater och Klosetter m. m.

Kontor och lager Bryggaregatan N:o 6
vid Skeppsbron. (Tekn. A.-B.)

A. J. G. Bismarck & Co.

Göteborg

Mek. Verkstad,
Rörläggeri,
Armaturfabrik,
Förnicklingsverk.

Rekommendera sig till utfö-
rande af allt hvad till yrket
hörer.

(Tekn. A.-B.)



30 Juni.

GÖTEBORG. GÖTEBORGS HANDELSTIDNINGENS AKTIEBOLAGS TRYCKERI.

1894.

INDUSTRIEN, tidning för tekniska meddelanden och annonser, organ för trämasse- och pappersindustri, för ingenjörer, arkitekter och byggmästare, fabriks- och industridkare, 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.

Innehåll: Eldfasta ämnen; Kanal för aflöppsvatten i Chicago; Elektriska båtar: Afkylning af kondensations-kylvatten; Om fartygs tonnage; En ny användning af natriumsilikat; Tekniskt bildade handelsresande; Meddelande från Tekniska Samfundets i Göteborg referentkommitté; Om hvarannat; Från uppfinningarnes fält; Patentuppgifter m. m. *Afdelning för Pappersindustrien:*

Lera (lufttorkad).....	—	75,0
Natriumacetat	7,5	—
Kaliumacetat	5,0	—

Bland alla de ämnen, som ega förmågan att göra cellulosa oantändlig, finnas några, som af praktiska skäl knappast kunna komma ifråga; så t. ex. borax och borsyra på grund af deras höga pris, alun på grund af dess sura reaktion o. s. v. Klorcalcium, klormagnesium och klorzink äro utmärkta skyddsmedel, men de äro särdeles hygroskopiska. Klorzink är dessutom ett häftigt gift.

De ämnen, som företrädesvis egna sig för detta ändamål, äro de tre ammoniumsalterna och aluminiumhydrat. Det sistnämnda lämpar sig isynnerhet för sådana föremål, som äro utsatta för regn och fukt. Klorammonium bör företrädesvis användas för föremål, som äro inoljade eller målade med oljefärg.

Det sätt, hvarpå de olika ämnena utöfvar sin skyddande förmåga, är ej alltid detsamma. Vid ammoniumsalterna bildas i följd af deras sönderdelning genom värme en atmosfär af gas, som hvarken kan brinna eller underhålla förbränning och som sålunda hindrar eldens utbredning. Vid andra salter, t. ex. alun, är det den kristalliniska skorpa, som bildas på ytan eller i porerna, hvilken i följd af sin egenskap af dålig värmeledare fördröjer och hindrar eldens fortplantning. I förra fallet är det en kemisk och i senare fallet en mekanisk inverkan.

Då de föremål, hvilka man vill skydda mot eldfara, i allmänhet äro placerade i skydd mot regn, är det onödigt att som skyddsmedel välja sådana ämnen som äro olösliga i vatten. Då det är fråga om inre sidan af takställningar eller väggar, äfvensom golf, bör man därför föredraga ammoniumsalterna. Man bör anbringa det skyddande öfverdraget, innan de målas eller tapetseras.

Den mängd salt, som erfordras, är angifven i ofvanstående tablå. I allmänhet kan man säga, att 5 delar salt på 100 delar cellulosa är tillräckligt. För väfnader, teaterdekorationer etc. bör lösningen hålla 10 å 15 proc. salt; för tunna bräder, papp etc. 20 å 30 proc. För bjälkar och tjocka plank är det lämpligt att 2 å 3 gånger bestryka dem med en lösning på 25 å 30 proc.

När det gäller sådana tyger, som skola strykas, kan man med fördel använda ammoniumsalterna, blott man iakttager att värma strykjärnet måttligt, t. ex. genom att

Eldfasta ämnen.

I en nyligen publicerad uppsats i »Dinglers polytechnisches Journal» förekommer följande förteckning öfver de olika eldfasta ämnen, hvilka kunna användas som skyddsmedel mot eld, och de kvantiteter, som därvid erfordras.

	Lösningens minimistycka i %	Erforderlig vikt på 100 viktsdelar cellulosa
Klorammonium	1,5	4,2
Ammoniumfosfat	1,5	4,5
Ammoniumsulfat	1,5	4,5
Klorzink	1,5	4,0
Klorcalcium.....	1,5	4,5
Klormagnesium	1,5	4,5
Aluminiumhydrat.....	1,5	3,8
Alun	2,0	—
Zinksulfat	1,5	4,5
Tennklorur	2,5	—
Borax	1,5	8,5
Borsyra	2,5	10,0
Kali.....	7,5	—
Magnesiumsulfat	7,5	15,0
Klornatrium.....	15,0	35,0
Kaliumsilikat	17,5	50,0
Kiselsyra	12,5	30,0
Klorkalium	20,0	45,0
Natriumfosfat	7,5	30,0
Kaliumfosfat	20,0	—
Aluminiumborat	12,5	24,0
Aluminiumfosfat	10,0	30,0
Kalciumfosfat	12,5	30,0
Magnesiumfosfat	12,5	30,0
Zinkborat.....	7,5	20,0
Zinkfosfat.....	öfver 15	—
Wolframsyra	» 10	öfver 15
Natriumwolframat.....	» 10	» 15
Ammoniumwolframat	7,5	» 10

doppa det i kokande vatten. Man kan äfven för sådana tyger använda aluminiumhydrat.

De ämnen, hvilka lösta i vatten bäst lämpa sig som eldsläckningsmedel, äro klorkalcium, klormagnesium och manganklorur. De hafva fördelen att på en gång vara ganska billiga och verka lika kraftigt som ammoniumsalterna, hvarjämte de äro lösliga i vatten, hvilket gör det möjligt att i jämförelsevis små kärl förvara temligen betydliga kvantiteter i färdigt skick.

Kanal för afloppsvatten i Chicago.

Allt aflopp från Chicago gick från början ut i Chicago-floden, som ej har synnerligen större vattenområde än själfva staden nu är. Allt efter som invånareantalet växte blef floden för liten för att emottaga det alltjämt växande afloppsvattnet, hvilket dessutom ej längre borde utsläppas i Michigansjön, ifrån hvilken stadens vattenverk hemtade sitt vatten. Man anlade därför ett pumpverk med en mindre kanal, som förde flodens smutsiga vatten till den mot Mississippi rinnande Illinoisfloden, men med tiden har äfven detta pumpverk blifvit för litet. Man har därför beslutat och nu påbörjat arbetet med en stor kanal, som direkt ställer Chicagofloden i förbindelse med Illinoisfloden, hvarigenom en konstant ström kommer att rinna från Michigan till Illinois.

Kanalen, som skall vara färdig på våren 1896, följer i hufvudsak den gamla kanalens lopp och är 55 km. lång. Den har en bottenbredd af 64 m. i sand eller lerjord och 49 m. i bärg samt ett vattendjup af 6—6,5 meter. I det hela skall utschaktas 24 mil. m³ jord och 8 mil. m³ kalkstensbärg, hvilket skall användas hufvudsakligen till anbringande af skyddsdammar på kanalens lågt liggande stränder. Hela kostnaden för arbetet kommer att uppgå till 22 å 24 millioner dollars.

Vattenarean varierar mellan 300 och 500 m², och fallet är endast 1: 17,000. Hastigheten hos det framrinnande vattnet blir därför ej mera än 0,5 m. i sekunden, d. v. s. en kvantitet af cirka 200 m³ pr sekund, hvilken kvantitet enligt gällande föreskrifter räcker för ett invånareantal af 2 millioner. —

I samband med byggandet af själfva afloppskanalen har man tänkt sig att göra Illinois segelbar ned till Mississippi och sålunda förbinda denna med de stora sjöarne, ett företag som säkerligen kommer att vara af stor betydhet för handeln.

Arbetena utmed afloppskanalen bedrifvas nu med all ifver. — Jordschaktningen sker såsom vanligt med muderverk på det torra (s. k. Trochenbagger) och uttransportering medelst lokomotiv och vagnar.

Det intressantaste vid arbetet är bärgsprängningen. Först utmäjlas längs kanalens sidor handbreda rännen förmedelst af ånga drifva mejslar, hvilka såsom vid bormaskiner föras upp och ned allt under successiv förflyttning med fyra slag i sekunden. Sedan en dylik ränna af 3—3,5 meters djup blifvit upptagen tillräckligt långt, borrar en rad vanliga borrhål tvärs öfver kanalen och afskjutas på vanligt sätt, därvid i allmänhet lossas 400—500 m³ bärg vid hvarje skottlossning. Har man så gått fram ett stycke till 3 å 3,5 meters djup, så fördjupas kanalen vidare med 3 å 3,5 meter för hvarje gång. Lastningen af stenar på järnvägsvagnar sker på två olika sätt. Man har spänt järntrådslinor tvärs öfver kanalen, och på dessa röra sig upp och ner samt längsefter järnkorgar, i hvilka stenen lastas och fraktas till vagnarne. Man har äfven en del stora kranar, som kunna flyttas parallelt med kanalen på spår utlagda å kanalens sidor. —

Dessa kranar hafva armar, som räcka 50 meter ut, och medelst hvilka på vanligt sätt genom järntrådslinor och järnkorgar stenen lyftes upp ur kanalen.

Arbetet bedrifves synnerligen raskt, och en del ingenjörer, som under världsutställningen förra året besökte arbetet, kunna ej nog prisa det utomordentligt systemmässiga sätt, på hvilket arbetet utföres.

Elektriska båtar.

Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft har redan sedan våren 1892 haft i gång 3 elektriska båtar på Wannsee vid Berlin, hvilka visat sig vara utmärkta att användas dels såsom färjbåtar i bolagets tjänst och dels för lustfärder af privatsällskap, för hvilket senare ändamål de blifvit särdeles omtyckta. I själfva verket erbjuder också den elektriska driften af sådana lustbåtar en massa bekvämligheter och fördelar, i brist på hvilka det kännes rätt besvärande att färdas uti andra med ånga eller petroleummotorer försedda farkoster. Så t. ex. bortfaller vid med elektricitet drifna båtar hvarje obehag som förosakas af rök eller dålig lukt och blifver skötseln betydligt enklare, samt erfordra hvarken motorn eller accumulatorerna någon tillsyn under själfva färden.

Båtarnes dimensioner äro följande:

längd — c:a 8,8 m., bredd i hufvudspantet c:a 1,9 m., djup från däckets öfverkant till kölens öfverkant c:a 0,95 m., djupgång c:a 0,60 m.

Båtens motor utvecklar c:a 3 hkr. I fartygets främre del befinner sig platsen för passagerarne, hvilken är så stor att ett sällskap af 10 personer kunna där bekvämt få rum. Båten själf är byggd af ek och gran. Sätena äro belagda med madrasserade läderkuddar, och såväl motorn som accumulatorerna äro uppställda så, att de undandragas passagerarnes blickar. I bakre delen af båten och fullkomligt skild från passagerarne har styrmannen sin plats, hvarifrån han lätt kan nå alla för båtens förande behöfliga apparater. Genom att vrida på en liten häfstång inkopplas motorn. Allt efter häfstängens ställning kan man fara långsammare eller fortare, framåt eller back. Ett lätt skött styrhjul gifver fartyget rätta riktningen. Medelst 2 tryckknappar kan man dels få signalklockan å fördäcket att ljuda och dels tända de på samma ställe anbragta signallykorna, som äro försedda med glödlampor med nysilfverreflektorer. En laddning af accumulatorerna räcker för en färd på c:a 6 timmar med en hastighet af 10—12 kilometer i timman.

Beredning af saltet för Hargreaves-processen.

Vid sulfatfabrikationen enligt Hargreaves är det förenadt med svårighet att sönderdela vissa stensaltsorter med svafvelsyra och vattenånga. Sannolikt äro de af vissa sorter stensalt formade kakorna så hårda och ogenomträngliga, att gaserna svårligen kunna tränga in i det innersta och att en smula salt kvarstannar i det inre af sulfatkakan. Detta missförhållande undvikas, om man blandar saltet med fint sönderdelade, brännbara ämnen, såsom sten-, brun- eller träkol, halm, torf eller sågspån och sedan på vanligt sätt tillverkar kakorna. Vid den höga temperaturen i järncylinderns inre förbrännas de iblandade ämnen och göra kakorna porösa och lämpliga för upplösning medels gaser.

Afkyling af kondensations-kylvatten

Kostnaden för kondensationsvatten, hvilken på många ställen är ganska hög, har visat sig vara en af de mest hindrande omständigheterna för bruket af kondenserande maskiner. I många länder, särskildt Tyskland, har svårigheten med mycken framgång öfvervunnits på så sätt att man användt s. k. *kyltorn* eller *graderverk*, hvilka genom att sprida det upphettade vattnet öfver en stor yta i och för afdunstningens påskyndande afkyla detsamma tillräckligt för att möjliggöra dess kontinuerliga användande. Ett annat arrangement består af en sluten låda, i hvilken vattnet sprides från öfre delen och faller i fint fördelad form till botten, medan en ström af luft drifves i motsatta riktningen medelst en fläkt eller ventilator.

I praxis har det visat sig, att vattenförlusten genom afdunstning endast blir en obetydlighet.

I England brukas oftare en damm eller reservoir för att göra tjänst i detta fall, och om dimensionerna af kyl-

vattnet vid 49° C. till dammen, hvarest det afkyles under det varmaste sommarväder till 43 °C., vid hvilken temperatur det återgår till kondensorn.

I det följande skola vi söka lemna en kort beskrifning öfver en af de här ofvan nämnda apparaterna för kylande af kondensationsvattnet på sådana ställen, där ej tillfälle är att anlägga en större damm, eller där vattenmängden som disponeras är inskränkt, så att konstgjord afkylningsapparat är nödvändig. Vi afse det s. k. *Körtingska kyltornet* hvars förbindelse med kondensationsanläggningen åskådliggöres i fig. 1. Här har icke varit tillgång till mera vatten än för fyllande af de jämförelsevis små behållarne W och K samt för ersättande af den ringa afdunstningen.

Själva kylapparaten för det varma vattnet och som visas längst till höger vid T består af en tornliknande ställning med fyra hörnståndare och ett pyramidaliskt tak. Såväl väggar som tak äro ej täta utan i form af jalousier, d. v. s. bestå af idel horisontelt löpande och något (cirka 30°) mot tornets utsida lutande bräder, så att den yttre luften kan obehindradt blåsa rätt igenom

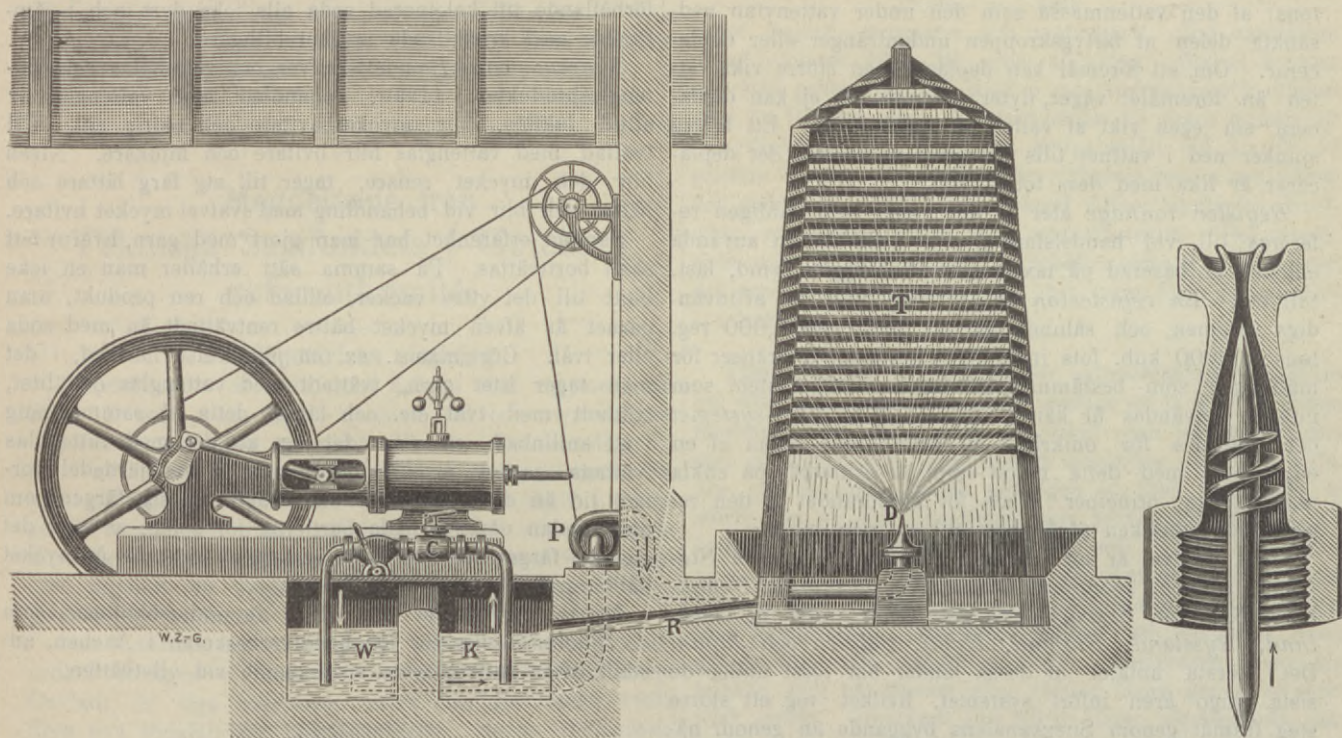


Fig. 1.

Fig. 2.

vattencisternerna äro tillräckliga är detta arrangement att föredraga framför hvarje slag af *kyltorn*.

Det torde böra anmärkas, att både volym och afdunstningsyta äro faktorer som bestämma effekten af denna anordning. Uppenbarligen måste dammarne hafva en sådan volym, att en gifven kvantitet af vattnet skall förblifva så länge i cirkulation för hvarje upphettning, att den afkylande inverkan af kyltan skall hinna aflägsna öfverskottet af värme som vattnet erhållit under kondenserandet af ångan. Följaktligen får storleken af behållaren vara ganska betydlig, beroende i hög grad på de klimatiska förhållandena i den trakt där anläggningen göres.

Sannolikt händer det inte ofta, att förhållandena äro så motiga som vid anläggningen af maskinerna för »The Victor Cotton Mills», Charlotte, Ny Carolina, hvarest en compound kondenserande maskin af Corlisstypen af 400 i. h.-k. arbetar under en ganska konstant belastning af 385—400 h.-k. Vatten till kondensorn tages från en bassin cirka 130 × 180 engelska fot och omkring 5 eller 6 fot djup. En fristående strålkondensator användes lemnande

tornet, hvilket är förmånligt för afkylingen. Nedersta fjärdedelen af tornet saknar jalousiväggar. Botten till tornet utgöres af en fyrkantig bassin af stampad beton, något större än tornets sida i fyrkant. Straxt ofvanom denna bassin sitter i tornets midt den uppåt riktade *centrifugalspridaren* visad i tvärsnitt uti fig. 2, genom hvilken det varma vattnet utkastats och sprides i form af ett fint regn ända upp emot tornets tak. Genom den stora beröringsyta, vattnet på detta sätt får dels med själva tornets väggar och dels med luften, afkyles det och nedfaller med en temperatur nästan lika med luftens. Efter afkylingen återledes vattnet till kallvattencisternen K, från hvilken den här illustrerade *Körtingska strålkondensatorn C* tager sitt vattenbehof. Såsom cirkulationspump för vattnet användes här en centrifugalpump P. Vattnet utströmmar med ett tryck af cirka 8 meter vattenpelarhöjd.

Firman *Gebr. Körting, Körtingsdorf b/Hannover* utför sådana anläggningar för ända till 80,000 liter vatten pr timme och spridare, motsvarande 125 mm. rördiameter å centrifugalpumpen. Ett stort antal anläggningar

af detta slag äro i gång i Tyskland och andra länder; så användes vid järnverken *Julienhütte, Bobrek 44 st.* spridare som i timmen afkyla 450,000 liter varmt kondensationsvatten; *Hasper-järnverken Krieger & Co.*, *Haspe* afkyla pr timme 600,000 liter; *A. G. Hoesch & Co.*, *Dortmund* 600,000 liter m. fl.

Om fartygs tonnage.

Den frågan: »Hvad menas med tonnage?» kan ofta med fullt berättigande framställas. Flere olika slags beräkningsgrunder existera nämligen, motsvarande olika tilläggsbenämningar till tonnage såsom: *deplacement-ton, register-ton, gross-ton*. Det är en sak hvarom mången har endast dunkla föreställningar och ofta alldeles falska.

Vid tal om ett fartyg af vissa *tons deplacement* såsom brukas om krigsfartyg utmärker detta vikten (i eng. tons) af den vattenmassa som den under vattenytan nedsänkta delen af fartygskroppen undantränger eller deplacera. Om ett föremål kan deplacera en större vikt vatten än föremålet väger, flyter det; om det ej kan deplacera sin egen vikt af vatten så sjunker det. Ett fartyg sjunker ned i vattnet tills mängden af vattnet det deplacera är lika med dess totala vikt.

Register tonnage åter är det tontal som vanligen refereras till vid handelsfartyg, och hvarvid den använda enheten är baserad på taxeringen af fartygets rymd, last, tull etc. *En registerton* är 100 eng. kub. fot af invändiga volymen, och sålunda har ett fartyg om 1,000 registons 100,000 kub. fots invändigt rum inom de gränser för mätningen som bestämmas af lagen. Det system som numera användes är känt såsom »*Moorsom*»-systemet och infördes för omkring ett århundrade sedan af en engelsman med detta namn samt är grundadt på enkla matematiska principer i och för hänförandet af den registrerade storleken af fartyget till en viss enhet.

Detta system är nu i bruk i *England, Förenta Staterna, Italien, Danmark, Österrike, Tyskland, Frankrike, Spanien, Sverige—Norge, Nederländerna, Grekland, Ryssland, Finland, Hayti, Belgien* och *Japan*. Det största antalet af dessa länder har först under de sista tjugo åren infört systemet, hvilket tog ett större steg framåt genom Suezkanalens byggande än genom någonting annat. En internationell kommission för tonnagefrågans behandling samlades 1873 i Konstantinopel samt avvägragte likformighet i mätningen och taxeringen af fartygen från alla de länder som trafikera kanalen.

Gross-tonnage uttrycker total rumsvolym af ett fartyg. *Netto registertonnage* säger rumsvolymen som verkligen är disponibel för lastnings ändamål, hvarvid det som upptages af maskinrum och rum för besättningen etc. är afdraget från *Grosstonnaget*. Egare af fartyg uppgifva ofta *Grosstonnage* då det ser mera ut; sålunda är »*Campania*» 12950 gr. tons men endast 4794 netto registertons. Den utarbetade formel, efter hvilken registertonaget beräknas, sedan fartygets inre uppmäts i olika plan är äfven användbar för finande af deplacementet, hvarvid yttre volymen bestämmas genom mätning af ett antal tvärsnitt upp till lastvattenlinien. Kubikinhållet af deplacementet divideras sedan med 35, då tontalet af detsamma erhålles. Skillnaden mellan deplacementet med och utan last inne representerar bärkraften eller lastdrygheten i tons.

Beräkningen af tonnage genom deplacement brukas hufvudsakligen för krigsfartyg, för hvilka totala vikten kan anses nästan konstant.

Register tonnage, gross- och netto- brukas för kommersiela ändamål.

Jämväl förefinnas bestämmelser för mätningen af lustjakter och kappseglingsbåtar, hvilka brukas endast för att rättvist klassificera dessa och äro uppställda efter olika grunder.

Marine Journal.

En ny användning af natriumsilikat.

Bruket af vattenglas är sedan länge känt och har sedan årtal funnit användning i praktiken. Sedan mer än 15 år tillbaka framställs af några kemiska fabriker ett tvättmedel, hvilket går i handeln under namn af bleksoda och som består af cirka 60 proc. kalcinerad soda och cirka 10 delar vattenfritt natriumsilikat. Denna produkt föredrages af många tvättanstalter, färgerier etc. framför soda för sin förträffliga tvätt- och blekkraft och nyttjas i många hushåll i stället för kristallsoda. Priset på denna bleksoda är 8—9 kr. per 100 kg inklusive säck, alltså i förhållande till kalcinerad soda alls icke dyrt, och i jämförelse med kristallsoda mycket billigare.

Vincenz van Baerle skrifer om vattenglas och vattenglasprodukter: »Tvätt, behandlad med vattenglas är alltid luktlös, blir mycket hvitare och aldrig gul. Ull tvättad med vattenglas blir hvitare och mjukare. Äfven blir den mycket renare, tager till sig färg lättare och bättre och blir vid behandling med svafvel mycket hvitare.

Samma erfarenhet har man gjort med garn, hvarvar fett skall borttvättas. På samma sätt erhåller man en icke blott till det yttre vacker, ofiltad och ren produkt, utan garnet är äfven mycket bättre rentvättadt än med soda eller tvål. Gör man t. ex. en jämförelse härmed, i det man tager litet garn, tvättadt med vattenglas och litet, tvättadt med tvål etc. och lägger detta på samma gång i ett anilinbad, så visar det sig, att det med vattenglas tvättade garnet mycket bättre och på en fjärdedel kortare tid än det i tvål tvättade dragit till sig färgen; om man sedan utsätter båda partierna för solen, så visar det sig, att färgen hos det med vattenglas tvättade är mycket hållbarare».

Mycket intressanta äro äfven de undersökningar, som *J. Spennrat* direktör för handverksskolan i Aachen, anställt öfver vattenglasets användande vid ylltvätten.

Tekniskt bildade handelsresande.

I vanliga fall kan en handelsresande lättare avsluta en kinkig affärstransaktion än en hel stab af korrespondenter. Vid personlig underhandling lär man bättre känna lokala förhållanden, och i enlighet därmed kan man rätta sitt anbud, hvarjämte man lättare kan ställa sina egna varor i deras rätta ljus gent emot konkurrenternas. Man kan allt efter köparens personlighet rätta sitt uppförande och till och med stifta bekantskap.

Gäller frågan endast afsättning af enkla varor (såsom råämnen m. m.) så eignar sig den till handelsresande, som företrädesvis är köpman. Vid mera komplicerade varor såsom stora maskiner, hvilka skola tillfredsställa de mest mångfaldiga anspråk, blir dock en lämplig tekniker af bättre nytta ej blott för köparen utan äfven för affärs-huset.

Beherrska en handelsresande, som endast är köpman, ej tillräckligt de maskiners innersta väsende och detaljer, hvilka han skall bjuda ut, förstår han icke att enligt en framkastad önskan gå i författning om förbättringar, fattas

honom sakkännedom om konkurrerande fabriker äfvensom om nyheter inom hans branch, så måste han för att vinna afsättning slå omkring sig med alldagliga fraser samt lofprisa sina egna artiklar. Men är kunden en fackman, vill han naturligtvis göra sig noga underrättad om de olika konkurrerande artiklarnes företräden eller felaktigheter, innan han gör en beställning. En köpman måste då draga sig ur spelet genom undvikande, tvetydiga svar eller lämna otillräckliga upplysningar. Med någon vana kan han ju ofta reda sig, men det kan tyvärr ofta hända att han gifvit kunderna ett dåligt råd, samt att han för sent, d. v. s. sedan de beställda varorna framkommit, erkänner sitt misstag. På så sätt behandlade kunder äro mycket svåra att återförvärfva.

Man borde därför mer än hittills hålla därpå, att handelsresanden och i synnerhet representanten för en firma grundligt kände det af honom förda fabrikatet samt noga vore hemma i sitt fack, i senare fallet kommer handelsresanden att få glädja sig åt ett bättre mottagande från kundernas sida, hvilka nu för tiden behandla de många kringresande köpmännen ganska öfverlägset, för att snarast möjligt blifva dem kvitt. Tyvärr måste därvid ofta den oskyldige få lida, så snart hans värde ännu ej blifvit erkändt och han ej haft tillfälle att göra sig gällande.

Gust. Em.

Meddelande från

Tekniska Samfundets i Göteborg referentkomité.

Sodaindustriens ställning.

Konsumtionen af soda, som årligen ökat sig med omkring 4 proc., har under de sista två och synnerligast under sista året gått betydligt tillbaka. Orsaken ligger i det i allmänhet och synnerligast i Amerika rådande dåliga affärläget. Påfallande skarpt träder detta i dagen genom berättelse från världens största sodaproducent *Brunner Mond & C:o. Ld* i Northwich, som för gångna året uppnått en behållning af endast 30 proc. af föregående års utdelning.

Och konsumenter kunna glädja sig åt, att priset å denna artikel troligen ej kommer att stiga något nämnvärdt. Oaktadt de låga sodaprisen hafva nämligen under 1893 flera nya sodafabriker blifvit anlagda. Så ha i *England* 4 ammoniaksoda-fabriker satts i gång. Två af dessa erna arbeta äfven efter *Leblanc*-metoden. — I *Tyskland* har man upprättat en och i *Österrike* två ammoniaksoda-fabriker. *Ryssland*, som förut eger två sådana fabriker, samt *Frankrike* och *Belgien* ha under sistförflutna år icke inrättat någon sodafabrik.

I *England* har under sistlidne februari månad bildat sig ett nytt bolag »*The Electrochemical Company Ld*» med ett aktiekapital af £ 200,000. Detta har för afsikt att framställa klorkalk och kaustrikt natron på elektrokemisk väg. Dess produktionsförmåga skulle blifva 6,400 tons natron och 133,200 tons klorkalk med en beräknad vinst af ungefär £ 110,000 årligen.

Meningarna om det senast nämnda tillverkningsättets konkurrensförmåga äro mycket delade, och säkert är väl att i det hänseendet tarvas ännu flera års erfarenhet innan denna princip hinner blifva genomarbetad.

Chem. Ztg. 1894 sid. 361.

J. G.

Om hvartannat.

Silfverextraktionen i Sala. Som bekant har man flarestädes med framgång börjat på nytt genomarbete gamla varphögar vid grufvor för att tillgodogöra under äldre tider ej tillvaratagna metaller.

Äfven varphögarna vid Sala silfvergrufva genomgås änyo.

Slaggen därstädes innehåller:

1,400	proc.	bly
0,018	»	silfver
30,000	»	kiselsyra
18,000	»	kalk

något lerjord, magnesia och svafveljärn. Vid extraktion häraf utvinnes 20 å 30 proc. af silfret. Godset krossas och slås genom ett såll med 5 mm öppningar och utlakas med en lösning, som på litern håller 15 gram undersvafvelsyrligt natron och 3 gr. kopparsulfat vid 35 till 45 graders värme. Lösningen får cirkulera genom nya mängder gods tills en tillräcklig mängd silfver upptagits, hvar efter metallerna fällas med svafvelnatrium. Det utprätsade och tvättade slammet innehåller cirka 9 proc. silfver, 40 proc. koppar och 4 proc. bly samt förarbetas vidare i schaktugn.

Tändning af gaslyktor för gatubelysning verkställes nu efter ett i *Chicago* infördt system på så sätt, att denna tändning sker direkt från gasverket utan tillhjälp af den stab af lykttändare, som annars användes därtill. — Under gasbrännaren finnes nämligen en liten gasometer, ej större än en stor fingerborg, som står i kvicksilfver och igenom hvars inre gasen först passerar. Öfver densamma är anbringad en elektromagnet med induktionsrulle, hvars ledning står i förbindelse med ett galvaniskt batteri i lyktans fotställning. Ökar man trycket från gasverket, höjes gasometern och strömmen slutes, hvarigenom gaskranen öppnas, och på samma gång tändes lågan genom en elektrisk gnista. Omvänt kan äfven lågan släckas från gasverket.

Guldindustrien i brittiska *Guiana* kan framvisa betydande framsteg. Produktionen uppgick sista året till icke mindre än 142,000 uns vaskguld. Genom dessa uppmuntrande resultat ser man sig föranlåten att äfven börja bearbeta de guldhaltiga kvartsgångarna i landets nordvestra delar.

Aluminium i maskiner för textilindustrien. Applikationen af aluminium för olika delar af textila maskiner — exempelvis till väfstolar — utbredes mer och mer. *Skyttlar* och liknande föremål tillverkas redan af aluminium; och helt nyligen har metallen kommit i an-



Fiskeby Asfalt-Takpapp,

af brandstodsbolagen tarifferad som 1:sta klassens takmateriel.

Röd Takfärg, Asfalt-Taktjära rekommenderas.

Obs! Vid taktäckning förordas begagna smala banor längs brädbotten (slättäckning). Fiskeby fabriker af såväl papp som papper m. m. säljas till brukspris hos

A. FRÖDING & Co.

Norra Hamngatan 8.
Kontor & Lager.

Rikstelefon 1156.

vändning till *skärapparaterna för plysch- och sammelsväfstolar*. *M. Faure*, en Österrikisk fabrikant, har hela skärapparaten gjord af aluminium och finner att flera fördelar kunna ernås på så sätt, särskildt i afseende på lätthet och styrka.

I äldre konstruktioner är vikten obehagligt hindrande och apparatens hastighet därför betydligt påverkad liksom äfven säkerheten och stabiliteten.

Dessa nackdelar hafva upprepade gånger ledt till otillfredsställande resultat.

Apparatens rörelse tillbaka skedde förr med tillhjälp af en ändlös tarmsträng och var utsatt för oupphöriga stötar. Därför befanns det önskvärdt att undvika stål och järn och öfvergå till hårdt trä. Vikten blir på så sätt otvifvelaktigt minskad, men är fortfarande alltför hög; och delarne ändra lätt både läge och form samt slitas snart ut. Aluminium däremot är ej underkastad något af dessa fel: det är lätt och styft och med all säkerhet torde ett vidsträckt fält för dess användande hafva öppnat sig åt det håll som här ofvan anförts.

Mechanical Progress.

Letterstedtska stipendiet för utrikes resor. Vetenskapsakademien, åt hvilken generalkonsuln Jakob Letterstedt genom gåfvobref öfverlämnat en fond, hvaraf behållna årliga räntan skall utdelas såsom stipendium åt någon svensk man med goda moraliska egenskaper och utmärkta insikter i en eller flera vetenskaper, för att sätta honom i tillfälle att till förkofran af sina insikter företaga resor i främmande land, kungör, att ansökningar till erhållande af detta stipendium för innevarande år böra till kongl. akademiens sekreterare ingifvas före slutet af nästinstundande Oktober månad.

Till sökandes underrättelse meddelas för öfrigt:

1:o att stipendiet, hvilket för detta år kommer att tilldelas någon, som idkar tekniska eller ingenjörstudier, hvartill äfven må räknas byggnadskonst och skeppsbyggeri, utgår med 4,200 kronor;

2:o att stipendiat må tillhöra hvilken samhällsklass som helst, men får icke, när stipendiet bortgifves, vara yngre än 25 eller äldre än 40 år;

3:o att sökanden åligger vid sin ansökning bifoga intyg ej mindre om ålder och uppförande än äfven om tillräcklig kännedom i franska och engelska språken;

4:o att ändamålet med resan skall i ansökningen uppgifvas;

5:o att sedan den, som till stipendiat blifvit utsedd, därom underrättats samt erhållit af kongl. vetenskapsakademien utfärdad särskild instruktion, åligger honom att tidigt påföljande vår antråda resan till utrikes ort, där han under en tid af minst ett år bör sig uppehålla i och för det med stipendiet afsedda ändamål, samt att tre månader efter sin återkomst till fäderneslandet till bemälte kongl. akademi afgifva berättelse om sina iakttagelser under resan; och

6:o att stipendiat eger, om han så åstundar, före resans anträdande lyfta hela stipendiebeloppet emot af kongl. vetenskapsakademien godkänd borgen för uppfyllandet af de förbindelser, hvilka honom enligt instruktionen åligger. Skulle han åter under resan med döden afgå, innan han ett halft år sig uppehållit å utrikes ort, vare hans bo skyldigt att återbära hvad han utöfver halfva stipendiebeloppet uppburit.

Från uppfinningarnas fält.

Den 9 Juni 1894 offentliggjordes en beskrifning öfver »Olösliga anoder för elektrolytiska apparater». Å denna uppfinning har *C. Hoepfner*, Giessen (Tyskland), erhållit patent under n:o 5176, och löper patent-tiden från den 3 Juli 1891. Uppfinningen består uti att använda anoder, hvars verksamma ytor är siliciumhaltiga. Ferrosilicium kan gjutas i hvilken form som helst, har stor ledningsförmåga och är billigt. Anoder med siliciumhaltig, verksam yta hafva stor varaktighet gent emot kemiska lösningsmedel, när siliciumhalten uppgår till minst 10 %.

Dess anoder äro i synnerhet lämpliga, då haloidsyror användas, enär de ej angripas af klor. De finna med fördel användning vid elektrolys af de tunga och lätta metallernas eller metallradikalernas haloidz eller syresalter, i synnerhet vid den direkta elektrolytiska koppar-extraktionen, vid elektrolys af syror och alkalier, af klorkalium, klornatrium, cyanföreningar, organiska ämnen o. s. v. och öfver hufvud taget öfverallt där de dyrbara kolen eller platina användts.

Så obetydlig denna uppfinning än kan förefalla, hafva dock fackmän uttalat den åsikten, att den har en stor betydelse inom elektrotekniken, hvadan den utgör ännu en bekräftelse på det gamla ordspråket: »Skenet bedrager».

* * *

Herr *G. Jagenburg* å Rydboholm har vunnit patent (n:o 5135) på sätt att fixera färger på väf eller papper, samt att göra dessa senare vattentäta.

Föreliggande uppfinning stöder sig på den iakttagelsen, att lim eller gelatin behandlade antingen i lösning eller i torrt tillstånd med formaldehyd i lösning eller gasform, genast öfverföras i olösligt tillstånd, så att de ej ens lösas genom kokning.

Väfven, väfnaderna eller papperet bestrykes eller betryckes med eller impregneras i en lösning af lim eller gelatin med eller utan tillsats af ett färgämne samt behandlas sedan, utan eller efter föregående torkning i ett passande kärl med gasformig formaldehyd eller med en lösning af densamma, då i och på fibrerna ofvan omtalade reaktion inträder. Vid tryckning å väf eller papper användas färgämnena upplösta eller utörda i en lösning af lim eller gelatin.

* * *

Ett smörjmedel för läder har patenterats (under n:o 5086) af herr *L. Alexander*, Geestemünde.

Smörjmedlet, med hvilket lädret bestrykes eller genomdränkes, utgöres af en blandning af

benzin	(2 delar),
terpentinolja	(2 »),
kolofonium.....	(3 »),
och fernissa	(1 »),

hvilka beståndsdelar fördelaktigast ingå i smörjmedlet i de inom parenteserna angifna proportionerna. Sammanblandningen försiggår under måttlig upphettning af terpentinoljan och benzinet i förening genom tillsättning af kolofoniet och därpå följande tillsättning af fernissan. Den härtill använda fernissan är lämpligast linoljefernissa; dock är terpentinoljefernissa eller vinspriffjernissa äfven användbar, och uppnås med de senare nästan samma produkt. Genom denna sammanblandning utjämnas beståndsdelarnes olika fysikaliska och kemiska egenskaper, så att det spröda kolofoniet genom upplösning i vätskorna förlorar sin sprödhet, hvaremot å andra sidan de flytande beståndsdelarne däraf antaga en viss konsistens, hvilket

Prenumerera på Industrien!

åstadkommer, att lädret efter impregneringen åter hastigt torkar. Lädret blir genom denna behandlig varaktigare och motståndskraftigare, ogenomträngligt för vatten utan att förlora sin elasticitet. Lädret antager därjämte, hur mycket böjligt det än må vara, å yttersidan en om ock ringa sträfhed, hvilket hindrar sulornas glättning. Vid bruk af sålunda preparerade drifremmar blir påläggning af adhesionsämne obehöfligt på grund af de med lädret förbundna ämnena. Fuktighet eller direkt solvärme förändrar remmarne på intet vis, likaså ej deras anläggning i varma lokaler.

För öfrigt kan det ena af lösningsmedlen för kolofoniet, benzinet eller terpentinoljan, uteslutas, under det att fernissans kvarvarande i hvarje fall inverkar gynnsamt på det impregnerade lädret.

Tyskarne äro ett uppfinningsrikt folk. Nu har en af dem fått patent i Sverige på en — löskrage, som kan vändas upp och ned, när den blir solkig i öfre kanten. Smakfullt!

Föremålet för denna uppfinning är — heter det i beskrifningen — en uppstående löskrage, hvilken icke som de vanliga löskragarne af detta slag fästes på skjortans linnig, utan under i uniformsrockens krage, och som, när dess öfversta kant har blifvit smutsig, kan vändas om, så att underkanten sättes uppåt.

Löskragen, hvilkens långa kanter äro parallela, har trenne knapphål, som sitta i dess midtlinie, de två yttersta tämligen långt från ändarne. Löskragen fästes vid de trenne knapphålen på inuti rockkragen sittande trenne knappar.

När löskragen har blifvit smutsig, vändes den kant uppåt, som förut satt nedåt, hvilket kan ske därför, att löskragens halffdelar ligga symetriskt till en igenom knapphålen tänkt linie.

Skada, att i Sverige ej brukas löskragar till uniform! Här hade eljes varit något för våra gardesofficerare att fundera på.

Afdelning för Pappersindustrien.

»Paper Makers Cirkular» sysselsätter sig för närvarande mycket med Skandinavien och dess förhållanden inom trämasseindustrien. Så innehåller Maj-numret en teckning öfver Drakulla sulfitfabrik (Småland). Vidare förekomma väl lyckade porträtt af ordföranden och sekreteraren inom svenska afdelningen af »Skandinaviska Trämasseföreningen», herrar C. F. Wærn och K. von Hofsten.

Att Norge inom pappers- och trämasseindustrien intager ett framstående rum, veta vi redan förut, men vi blifva minst sagdt förvånade öfver att där finna tvänne så storartade etablissemang, som teckningarne öfver Union Brug och Skotfos Brug, båda i Skien, visa.

Juni-numret innehåller en illustration och beskrifning öfver *Malmö Trämassefabrik* (Delary vid Elmhult) samt porträtt af dess ingenjör Pehrsson. Af de anförda uppgifterna kan det roa oss att nämna, att tillverkningen för 1894 uppskattas till 4,000 tons. Bolaget har för afsikt att å Strömsnäs, där ett vattenfall med 4,000 hkr. finns och hvilket med järnväg är förbundet med Delary, uppbygga en ny trämassefabrik i mycket stor skala.

Af *Wargöns Papperbruk* förekomma tre vackra skizzer, äfvensom porträtt af disponenten, kapten Axel Håkansson. Papperstillverkningen uppgifves till 4,800 tons per år.

Egendomen Ström midt emot Lilla Edets Pappersbruk har inköpts af ett bolag, som därstädes ämnar anlägga en trämassefabrik i stor skala. Tillverkningen beräknas uppgå till 7,000 tons per år.

Vid Skutskär bygges en ny trämassefabrik af Stora Kopparbergs Bergslags Aktiebolag. Man beräknar, att 6,000 tons oblekt sulfat-massa skall tillverkas per år.

Vid Bollnäs är man äfven betänkt att bygga en sulfitfabrik.

Vid Uddeholm är en stor sulfit-fabrik under anläggning, hvilken beräknas blifva färdig i Augusti eller September månad. Den kommer att tillverka cirka 6,000 tons torr massa per år. Bolaget är förut egare till en större trämassefabrik nämligen *Stjerns Bruk*.

Storviks nedbrunna trämassefabrik är under ombyggnad och beräknas blifva färdig i Oktober månad.

Försökshölländare. *C. Joachim & Sohn, Schweinfurt a. M.*, tillverka försökshölländare för pappersbruk, en mindre modell af 850 mm. längd och 180 mm. djup samt en större af 1,500 mm. längd, 750 mm. bredd och 300 mm. djup. Valskubben håller 360 mm. i diameter och har 54 knifvar.

Samma firma tillvärkar äfven små sferiska kokare för experiment. De äro försedda med fullständig armatur och kunna upphettas med direkt eldning eller med ånga.

Pappersfabrikationen i Frankrike arbetar för närvarande under tryckta konjunkturer. Den 2 dennes hölls af franska pappersfabrikanter ett möte i Paris, hvarvid behandlades frågan, huru man skall bemöta den genom öfverproduktion framkallade prissänkningen. Fyra förslag framlades:

- 1:o Att inställa söndagsarbetet.
- 2:o Att bilda en exportförening.
- 3:o Att bilda en förening för pappersinköp inom Frankrike.
- 4:o Att inköpa stillastående fabriker.

Det sistnämnda förslaget förkastades, de tre öfriga öfverlemnades till en komité för vidare utredning.

Papier-zeitung innehåller i sitt sista N:o 50 för den 24 Juni en läsvärd uppsats om *kraft-utveckling* af E. Rosenboom.

Kongl. Patentbyrån

gör veterligt: Ansökningar om patent å nedan omförmälda uppfinningar hafva till Kongl. Patentbyrån inkommit och äro i diariet för patentansökningar antecknade under det vid hvarje särskild uppfinning angifna nummer:

N:o 622/93. Anordningar vid maskiner för hylling af golfplankor, panelningar och dylikt. C. L. Goehring, Alleghany, Pennsylvania, Nordamerikas Förenta Stater. Från den 12 augusti 1892.

N:o 477/93. Sätt att skydda propelleraxlar mot frätning. W. Dumlin, London, England. Från den 10 juni 1893.

N:o 542/93. Apparat för transporterering och uppsättning af fristående eldfasta brandsegel. T. E. B. Hamberg, Söderhamn. Från den 1 juli 1893.

N:o 702/93. Rost för eldning med kolpulver och dylikt. J. Kudlicz, Prag-Bubna, Böhmen. Från den 23 september 1893.

N:o 765/93. Anordningar vid gödselspridningsmaskiner. Å. Anderson, Svedala. Från den 23 september 1893.

N:o 973/93. Sätt att af potatis framställa för pressjästfabrikationen lämplig vört. G. Francke, Berlin, Tyskland. Från den 11 december 1893.

N:o 1029/93. Eldstadslucka. P. F. L. Hård af Segerstad, Reaby, Grenna. Från den 27 december 1893.

N:o 50/94. Hopfällbar sidoskärm för sängar, chaiselonguer och andra möbler, som begagnas till bädd. P. T. Hald, Köpenhamn, Danmark. Från den 15 januari 1894.

N:o 54/94. Anordningar vid typskriftmaskiner, R. Toepper, Naumburg a/S., Tyskland. Från den 16 januari 1894.

N:o 128/94. Smörjmedel, benämndt antifriktionssmörja. L. J. Högborg, Kristinehamn. Från den 6 februari 1894.

N:o 177/94. Sätt för beredning af kornkaffe. R. F. P. Rubow, Malmö. Från den 17 februari 1894.

N:o 214/94. Anordningar vid luftledare för ångkaminer. W. Dahlgren, Stockholm. Från den 26 februari 1894.

N:o 230/94. Anordning vid trapezvågar. D. J. Tengelin, Stockholm. Från den 28 februari 1894.

N:o 239/94. Anordningar vid apparater för rening af matarvattnet till ångpannor. J. Bruun, Köpenhamn, Danmark. Från den 1 mars 1894.

N:o 243/94. Sätt och anordning för transport af cellulosa massa från kokaren till »Wagners apparat». C. M. Haneborg, Örje bruk, Smaalenene, Norge. Från den 3 mars 1894.

N:o 245/94. Torkhäsja. H. Carlstedt, Sandviken. Från den 3 mars 1894.

N:o 250/94. Anordningar vid tvättbord eller tvättställ. P. Naumburg, Stockholm. Från den 3 mars 1894.

N:o 268/94. Anordning vid stativ för pasteuriseringsapparater. W. Paasch, Horsens, Danmark. Från den 8 mars 1894.

N:o 287/94. Anordningar vid barnvagnar. C. O. Melin Eskilstuna. Från den 12 mars 1894.

N:o 289/94. Takpanna. H. P. Olsen och J. M. Olsen, Kristiania, Norge. Från den 12 mars 1894.

N:o 296/94. Sätt att af bituminösa lerskiffrar och leror framställa en glasartad massa jämte sålunda tillverkad material. Hellekis Aktiebolag och J. V. Lundh, Hellekis. Från den 14 mars 1894.

N:o 308/94. Sätt att konservera födoämnen. S. O. Pettersson, S. A. Arrhenius och B. M. M. S. Rudebeck, Stockholm. Från den 15 mars 1894.

N:o 363/94. Sätt att af böjlig metall framställa ihåliga knoppar. A. L. Schmidt, Düsseldorf, Tyskland. Från den 29 mars 1894.

N:o 450/94. Anordningar vid portativa sängar. O. W. Callin, Stockholm. Från den 23 april 1894.

N:o 477/94. Anordning vid dragstroppar för fastlåsning af sel-pinnen. C. A. Lindgren, Hedemora. Från den 27 april 1894.

N:o 509/94. Spolapparat. C. H. Ljungqvist och A. Svensson, Brännudden, Vaxholm. Från den 7 maj 1894.

Under två månader, hvarje månad till trettio dagar räknad, från den dag, då denna kungörelse varit i Post- och Inrikes Tidningar införd, står det en hvar öppet att till Kongl. Patentbyråns ingifva eller i betaldt bref insända skriftliga invändningar (i två exemplar) mot ofvan berörda ansökningar; och hållas ansökningshandlingarna under nämnda tid hvarje söknedag emellan kl. 11 f. m. och kl. 3 e. m. i Kongl. Patentbyråns föreläsningssal tillgängliga för en-hvar, som önskar deraf taga kännedom.

Stockholm den 14 juni 1894.

HUGO E. G. HAMILTON.

e. f.

Karl af Geijerstam.

Kongl. Patentbyrå

gör vederligt: Med stöd af Kongl. Förordningen angående patent den 16 maj 1884 och under förbehåll af den i samma förordnings 18 § omnämnda klanderrätt har Kongl. Patentbyrå denna dag å nedannämnda uppfinningar meddelat patent, räknadt från den dag, som i hvarje särskildt fall är vordet angifvet, och hafva dessa patent i patentregistret antecknats under här nedan angifna register-nummer:

N:o 5209. Täckband för kraftledningar vid spårvägar, jernvägar och för liknande ändamål. C. T. B. Brain, Devenport Cottage, Helsing, England. Från den 4 april 1892.

N:o 5210. Anordningar vid symaskiner för nålar med öppet öga. The Self Threading Sewing Machine Company, New York, Nordamerikas Förenta Stater. Från den 16 september 1892.

N:o 5211. Anordningar vid elektriska glödlampor med flera glödrådar. A. Zobel och F. Buchmüller, München, Tyskland. Från den 22 december 1892.

N:o 5212. Sätt och anordning för framställning af konsistenta gelatin- eller limband. F. A. Wolff, Heilbronn, Tyskland. Från den 7 januari 1893.

N:o 5213. Anordning vid frörensningmaskiner. E. G. Björkman, Styra, Fogelsta. Från den 18 mars 1893.

N:o 5214. Säkerhetsanordning för hisskorgar och liknande upp-fordringsverk. W. Lessing, Ringebruk, Tyskland. Från den 1 april 1893.

N:o 5215. Anordning vid vridbara reduktionsugnar. P. Manhes, Lyon, Frankrike. Från den 15 april 1884.

N:o 5216. Sätt att tillverka fort torkande färg och färgämnen äfvensom sålunda framställt fabrikat. W. N. Blakeman jr., Mount Vernon, New York, Nordamerikas Förenta Stater. Från den 9 maj 1893.

N:o 5217. Anordning för eldning med kolpulver i ångpannor med inre eldstad. C. Wegener, Berlin, Tyskland. Från den 12 juni 1893.

N:o 5218. Sätt att konservera mjölk och andra födoämnen. A. Fjelstrup, Köpenhamn, Danmark. Från den 12 juli 1893.

N:o 5219. Anordning vid valsmanglar. J. Hedqvist och P. Gillberg, Finsta, Skövik. Från den 31 augusti 1893.

N:o 5220. Tändmassa för s. k. säkerhetsändstickor. V. Simonet, Wien, Österrike. Från den 11 september 1893.

N:o 5221. Sätt att rena den vid trämassetillverkningen erhållna återstoden af s. k. svartaska. L. S. Langville, New York, Nordamerikas Förenta Stater. Från den 3 oktober 1893.

N:o 5222. Anordningar vid maskiner för tillverkning af buteljer och dylika glasföremål. J. B. Vernay, Lyon, Frankrike. Från den 16 oktober 1893.

N:o 5223. Anordning vid isoleringsbeklädnader till förebyggande af värme- eller köldförluster. E. J. Odenius, Göteborg. Från den 6 november 1893.

N:o 5224. Anordning vid elektriska gaständare. G. E. Cassel, Stockholm. Från den 18 november 1893.

N:o 5225. Revolverpress. J. P. Johansson, Enköping. Från den 18 december 1893.

N:o 5226. Stenhuggningsmaskin. S. T. Hansen, Drammen, Norge. Från den 20 december 1893.

N:o 5227. Anordning af stativet vid stans- och klippmaskiner, pressar och dylikt. D. W. Matthiesen, Stockholm. Från den 19 februari 1894.

N:o 5228. Vägghopp för stenvägar. C. D. Rosenius, Stockholm. Från den 20 februari 1894.

N:o 5229. Apparat för uppvärmning af vatten i stora kvantiteter. C. Johansson, Falun. Från den 20 februari 1894.

N:o 5230. Anordning för att vid varmvalsverk hindra afkyl-ningsvattnet att komma i beröring med det stycke, som skall valsas. F. Forsberg, Sandviken. Från den 22 februari 1894.

Patentbrefven kunna hos Kongl. Patentbyråns registrator utbekom-mas mot erläggande af föreskrifven stämpelafgift, tio kronor.

De till patenten hörande beskrifningar och ritningar hållas till salu hos Kongl. Patentbyrå och Svensk Författningssamlings ex-pedition i Stockholm samt kunna omedelbart derifrån eller genom bokhandlarne i riket requireras, hvarvid patentets registernummer alltid tydligt bör angifvas. Priset är bestämdt till 50 öre för hvarje patentbeskrifning.

Stockholm den 14 juni 1894.

HUGO E. G. HAMILTON.

e. f.

Karl af Geijerstam.

Fiskeby Fabriks Aktiebolags

med flera första pris belönade fabriker, såsom:

Asfalt-Takpapp af enbart lump, eldfast, vattentät och seg samt af brandstodsbolagen erkänd såsom 1:sta klassens taktäckningsämne.

Asfalterad Vägghopp för ytterväggar, och **Impregnerad luktfri d:o** för trossbottnar försäljas hos de flesta större handelsfirmor i landet samt från kom-missionslagret hos herrar

John Blomberg & Co., Stockholm.



Tekniska Privatskolan,

Parkgatan 3, Göteborg. Allm. telefon 550.

Praktisk afdelning. Maskinistafdelning. Förberedande afdelning för statens tek-niska läroverk, särskildt Chalmersska In-stitutet.

Prospekt på begäran. Förfrågningar besvaras af

Ing. O. F. Jacobson,

(Tekn. A.-B.)

skolans föreståndare.

EMIL COLLIN & Co. GÖTEBORG

försälja från *Lager* och från *Fabrikerna*:

Lomma och Hellekis Portland Cement, Kropps Aktie-Bolags Eldfasta Sten och Leror af stämplarne Bjuf F. & K.

Skromberga Bolags Glaserade Stenrör samt Façadsten och Trottoirklinker.

Böringe Tegelbruks Façadsten. Lomma Gulsten och Drainrör samt från *Lager*:

Mursten, Taktegel, Kalk, Murbruk, Asfalt-Takpapp, Fönsterglas, Takskeer, Golfplattor. Hyflade och ohyflade **Trävaror** m. m.

Rikstelefon. (Tekn. A.-B.)

Halmstads Gjuteri-Aktiebolag. Ångmaskiner, Ångpannor, Träslipermaskiner, Turbiner, Mejerimaskiner och Transmissioner.

(Tekn. A.-B.)

MALMSTEN & BERGVALL GÖTEBORG.

Lager af

Kemikalier och Färgstoffer för Tändsticksfabriker, Pappersbruk, Trämassefabriker, Glasbruk, Färgerier, Tvålfabriker m. m. (Tekn. A.-B.)

Bohus Mek. Verkstad Göteborg.

Telegrafadress: **Bohus.** Rikstelefon.

Åtager sig alla slags **fabriksreparationer.**

Tillverkar Ångwinschar, Ångmaskiner, Ångpannor,

Gjutgods, Byggnadssmidan m. m. (Tekn. A.-B.)

Ju strängare klimatet är desto mera framträdande visar sig patent Hartzoljefärgens överlägsna varaktighet mot linoljefärgens!

Afskrift.

»Då jag af Kommunen erhållit uppdrag att ombestyrja målningen af prestgården med patent Hartzoljefärg får jag härmed anhålla....

Pajala, 23 April 94.

Högaktningfullt

Arv. Montell,

Jägmästares.

OBS! Kyrkan i Pajala (Norrbottens län) målades 1888 med patent Hartzoljefärg med en färgåtgång af ca 1,500 kg.

Reflexionerna göra sig sjelfva.

Färgkarta med priskurant, kostnadsberäkning, intyg, bruksanvisning m. m., *gratis* och *franco.*

Göteborgs Hartzoljefärgs-Fabrik, Göteborg.

Kontor: S:t Eriks Torg nr 3.



Grundlagdt 1882.

Hufvudkontor och Verkstad:

Westerås.

Afdelningskontor och Utställningslokal:

Stockholm, Vasagatan 7.

Rikstelefon. Telegrafadress: **Elektriska.**

Tillverkar

**Dynamomaskiner
och elektriska apparater.**

Utför anläggningar för

Elektrisk belysning, Elektrisk kraftöfverföring och Elektriska jernvägar.

Största lager af

all materiel för elektriska anläggningar.

Illustrerad priskurant tillsändes på begäran.

Sköfde Mekaniska Verkstad

rekommenderar:

Ramsågar

af olika slag

samt

**Sågverksmaskiner;
Trähyflar**

större och mindre

samt

Träarbetningsmaskiner;

Kalkstenshyflar;

Turbiner

m. fl. maskiner för

Qvarnar och Sågverk

samt andra industriella anläggningar.

(Tekn. A.-B.)



Guldmedalj.

ERDMANN KIRCHEIS, Maschinenfabrik & Eisengiesserei

in **Aue** in **Sachsen**.



Silfvermedalj.

Specialitet: Alla maskiner, verktyg, saxar och stansar
för Bleckslageri och Metallarbeten.

Garanti!

Högsta pris på utställningar:
Diverse statsmedaljer, Hederspris, Hedersdiplom och andra höga utmärkelser.



E. K.
FABRIK-MÄRKE
Grundad 1861.

Ändamålsenligaste konstruktion.
Garanti för bästa material.
Mest solida utförande.
Årstillverkning 7,500 maskiner.
Sammanlagd produktion 90,000 maskiner.

Största etablissemang i denna branche.

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




(Tekn. A.-B.)

Aktieselskabet Gjestvangs Ingeniörbureau, Christiania,

levererar alla slags Maskinerier, Motorer, Transmissioner och Bruksrequisita till qvarnar, siloanläggningar, bryggerier, malterier, bagerier, träsliperier, pappers- och cellulosafabriker, cementfabriker och grufvor samt uppvärmningsinstallationer, elevatorer och hissinstalleringar, elektriska ljusanläggningar och kraftöfverföringar.

➔ Kostnadsförslag och teckningar stå till tjänst. ➔
 ➔ Tekniska konsultationer. ➔

(S. T. A. 10011)

LIEBMANN'S MASKINAGENTUR,

(Eric Liebmann) Göteborg,

försäljer från väl sorteradt lager Svensk Jernplåt från 1/16" — 1/2" tjocklek. Upptager ordres å Jernplåt och vinkeljern af bästa svenska fabrikat. Jernbalkar, tyska och belgiska. Maskiner för ånga, gas och petroleum. Arbetsmaskiner för jern och trä. Brukade maskiner anskaffas.

Kontor: Skeppsbron 1.

Telegrafadress: COLUMBUS.

(Tekn. A.-B.)

Verkmästare, förmän

och andra personer i motsvarande ställning kunna skaffa sig

god biförtjänst

genom att värka för *Industriens* spridning. Hög provision lämnas. Närmare genom brevväxling med redaktionen af *Industrien* (Drottninggatan 11, Göteborg), som

gratis

lämnar profnummer i önskad antal.

BLÄKOPIERINGS-PAPPER

SVENSKT FABRIKAT

TILLVERKAS AF
INGENIÖR W. BOMAN pris pr. rulle

Allm. Telef. 4 Vasagatan 4 Stockholm. Nr. 4.00

(S. T. A. 7330)

S. E. SVENSSONS

Jernhandel.

Finare och gröfre
Smiden,
Hushållsartiklar
m. m.

Östra Larmgatan 18.

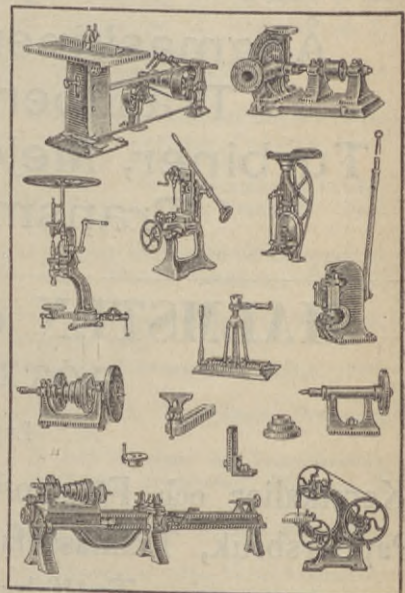
(Tekn. A.-B.)

Ett i flera år begagnadt Streichgarn-Assortiment å 3 kardmaskiner, 48" bredt, passande för hellylle, shoddy och bomulls-blandningar, i godt skick, under arbete så att garnets tillverkning kan dagligen beses, säljes genast till billigt pris.

Hermann Kürzel.
Göteborg.

(Tekn. A.-B.)

Gust. Bolander & C:o, Göteborg.



Verktygsmaskiner

för alla yrken.

(Tekn. A.-B.)

Doktor J. E. Alén,
Stadskemist i Göteborg,

utför kemiska analyser.

(Tekn. A.-B.)



Tillverka och försälja
i parti alla slags
Bindgarner
blekta, kulörta och grå
Omslagsgarner,
Packstrick, Säckband
Packningsgarn

för maskiner och rörläggningar.

Repvaror i hvarje tjocklek. Prisuppgifter på begäran.

Svenska Bindgarnfabrikens Aktieföretag
Lund.

(Tekn. A.-B.)

Hvitbokskugg,

såväl färdigarbetade som kuggämnen, levereras af bästa vitbok till billiga priser från

Stockamöllan pr Stehag.



Vid byggnadsföretag

behagade man erinra sig vår välkända *Takpapp* och *Takfärg* samt *Isoleringspapp* (den senare för isolering mellan grunden och tegelmuren) äfvensom vår *Asfalterade förhydningspapp*, tjock och tunn, samt *Luktfria, impregnerade papp*, med hvilka speciela pappslag ytterväggar i trähus förhydas till skydd mot drag i rummen och röta i träverket. Den senare tjänar framför allt till att isolera trossbottnarne med särskilt *helsosam* verkan, och om den anbringas under paneler, skyddas desamma mot inverkan af fuktande stenvägg.

Med Munksjö *Kraftpapp, Väggpapp, 2:da Förhydnings- och Spännpapp* samt *Spännpapper* beklädas bäst och varaktigast väggar och tak invändigt i trähus, och Munksjö *Stenhus-Väggpapp* gör rummen i stenhus lika varma och beboeliga som rum i goda trähus.

Vid behof erinre man sig äfven benäget våra finare och gröfre *Papperssorter* för *fabriksändamål* och för *omslag*.

Våra lagersorter finnas alltid att tillgå hos de flesta större köpmän i riket.

Sakkunnige uppmanas att ynnestfullt och rättvist jemföra våra på grund af 32-årig erfarenhet tillverkade fabriker med de allt flere uppstående konkurrenternas.

Munksjö Aktie Bolag. Jönköping.

Lager i Göteborg hos **Munksjö Aktiebolags Filial**

Gust. Engström.

(Tekn. A.-B.)

Rikstelefon N:o 923.

Norra Hamngatan 4.



FIG. 2

Gust. Bolander & Co., Göteborg,

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



FIG. 1

(Tekn. A.-B.)



Injektorer,
Glaserörkranar,
Kondensationsvattenaff.
Säkerhets-Ventiler,
Jenkins-Ventiler,

i välsorterad lager hos
ARMATUR-FABRIKEN,
Carl Holmberg, Lund.

Lubrikatorer
för Sjö-, Landmaskiner
& Lokomotiv,
Smörjkoppar,
Kikkranar,
Skjutventiler,



(T. A.-B.)

WILH. SONESSON & Co,

Stortorget 10. MALMÖ. Rikstelefon.
säljer till lägsta priser:

Jernrör och Rördelar,
Ångpannetuber,

Ventiler, Kranar, Pumpar, Rörverktyg,

Maskinremmar, Tröskverkslager,
Maskinpackningar, Körnduk,
Tekn. Gummivaror, Zinksäll,
Gummislangar, Tuberpressar,
Hampslangar, Tuberborstar,
Ångpannefält, Domkrafter,
Bomullstrassel, Hissblock.

Maskinolja och Konsistensfett.

Verktyg och Maskiner.

Priskuranter sändas på begäran.

GJUTGODS

af

BOFORS STÅL.

Order insändas till

Brukskontoret, Bofors,

eller till

Herr ERNST A. DAHLGREN, Göteborg.



STOCKHOLM.

(S. T. A. 7331)

KARLSKRONA LAMPFABRIK

anlagd 1884

Tillverkar alla sorters Petroleumbrännare, Bordlampor, Hänglampor och Lyktor,
all slags Belysningsmateriel för Jernvägar och Fartyg,
Armatur och Utstyrelseartiklar för Elektrisk och Gas-belysning.

(Tekn. A.-B.)

Tekniska Annonsbyrån, Drottninggatan 11, Göteborg. Rikstelefon.

Åtager sig genom kvalificerade ingenjörer besiktningar och värderingar af maskiner och industriella anläggningar för försäljning, vid sjö- eller brandskador etc.

Lemnar, så vidt möjligt, råd och upplysningar på alla frågor, berörande tekniken, handel och sjöfart.

Ombesörjer patenttuttagnig och lemnar råd och upplysningar i patentfrågor.

Åtager sig tekniska kommissioner af alla slag.

Förmedlar köp och försäljning af begagnade maskiner.

Ombesörjer annonsering i och prenumeration af in- och utländska tekniska tidsningar och tidskrifter.

Uppsätter priskuranter och cirkulär m. m.

Jönköpings Metallduksväfveri, Gustaf Wennberg. Jönköping.

Tillverkning af alla slag af för Pappersbruk,
Träsliperier, Cellulosa- och Sulfitfabriker behöflig
metallduk. (Tekn. A.-B.)

Jonsereds Fabrikers Aktiebolags, JONSERED eller GÖTEBORG,

i London, Liverpool, Wien, Paris, Köpenhamn m. m. prisbelönta tillverkningar.

Från Mekaniska Verkstads-afdelningen:

Ramsågar, Cirkelsågar och Bandsågar, Hyvelmaskiner i nio olika storlekar, Lifthyvelmaskiner, Snickeri-maskiner alla slag. Andra Maskiner, Axelledningar, Maskindelar och Gjutgods m. m. Kostnadsförslag och ritningar på begäran.

Från Linneväfnads-afdelningen:

Segelduk af hampa, lin och bomull. Presenningsväf, Tältduk och färdiga Presenningar. Buldansväfnader. Handduks- och Lakansväfnader. Linneväfnader. Skogarn, Segelgarn och Mattvarp. Sprutslangor, garanterade för ångsprutor med högsta tryck. Buldansäckar, skätfade och enkla för spanmål.

Från Bomullsväfnads-afdelningen:

Bomullsväfnader, färgade, blekta och oblekta. Bomullsgarn, färgadt, blekt och oblekt. Maskindrifremmar, patenterade i tre olika kvalitéer.

Från Juteväfnads-afdelningen:

Tarpaulins och skätfad väf. Hessians, alla kvalitéer och bredder, för mjölsäckar och till emballering af pappersmassa. Golfmattor i olika bredder och mönster. Mjölsäckar, Spanmålssäckar och Cementsäckar. Mattvarp och Jutegarn.

Detaljförsljning hos de flesta större handlande i landsorten.

Jonsereds Fabrikers Aktiebolag.

(Nord. A.-B. 2327)

Pohl & Co.

Düren, Rhenland.

Filtar för Pappers-,
Cellulosa- och
Trämassefabriker.
Bomulls-Deckelremmar.

Ombud för Sverige och Norge
GUST. GROEGER, Göteborg.

Rikstelefon.



Runda Ångskorstenar

af radial Formtegel,
af
Skromberga tillverkning,
utföras i hela Sverige på
beställning under garanti
för varaktighet.

Emil Collin & Co.
Göteborg.

(Tekn. A.-B.)

Material- profningsanstalten, Chalmersska Institutet, Göteborg,

verkställer vanliga *Hållfasthets-, Pappers- 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*.

Daniel Norrman Göteborg

Lilla Torget N:o 5

Förmedlar köp och försäljning af nya och äldre ång- och segelfartyg, passagerare- och bogserbåtar, ävensom tillbehör såsom pannor, maskiner m. m.

Telegrafadress: Norrmans, Göteborg.

(Tekn. A.-B.)

Liebmann, Brulin & Co. Göteborg.

Komprimerade Stålxlar
dubbelt starkare än vanliga axlar
af samma dimensioner.

Levereras från lager i Göteborg:
**Fartygs-, Verkstads- och
Maskin-Förnödenheter.**

(Tekn. A.-B.)