

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.



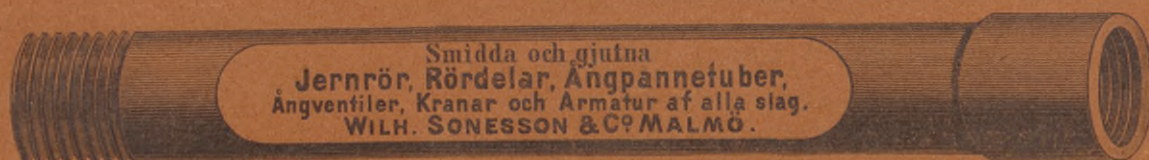




15 Mars

GÖTEBORG. GÖTEBORGS HANDELSFIDNINGENS AKTIEBOLAGS TRYCKERI.

1894.



## Carlskrona Nya Galvaniseringsfabrik.

Slät och korrugerad, galvaniserad takplåt,  
Transportflaskor med ventilationslock.

(Tekn. A.-B.)

## Edwin Andrén & Co.

GÖTEBORG.

Fabrik för tillverkning af  
Elektriska Maskiner, Instrumenter och Accumulatorer.

Utföra

Anläggningar för Elektrisk Belysning och Kraftöfverföring.

Försälja

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

(Tekn. A.-B.)

## PARK & Cº

GÖTEBORG

försälja

Rör, Rördelar, Kranar, Pumpar och Ångpannetuber.

Största lager, billigaste priser.

(Tekn. A.-B.)





# FALLENIUS & LEFFLER,

## Speditionsaffär,

Göteborg,

Bästa och billigaste Speditörer  
på platsen.

## The Liverpool & London & Globe Insurance Company

med oinskränkt 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.* —

## Bohus Mek. Verkstad Göteborg.

Telegrafadress: **Bohus.** Rikstelefon.

Åtager sig alla slags **fabriksreparationer.**

Tillverkar Ångwinschar, Ångmaskiner, Ångpannor,  
Gjutgods, Byggnadssmidan m. m. (Tekn. A.-B.)

## 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 Liffförsäkrings-Aktiebolaget

## SVEA

i  
Göteborg.

Brand- & Liffförsäkrings-Aktiebolaget

## SKÅNE

i Malmö

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

Försäkrings-Aktiebolaget

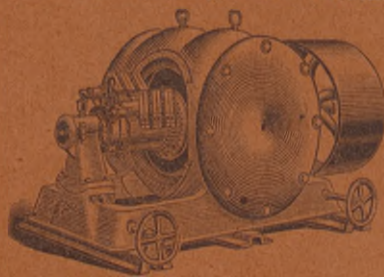
## SKANDIA

i STOCKHOLM

meddelar alla slag af  
brand- och liffförsäkringar.

## Boye & Thoresen,

Elektroteknisk Byrå & Verkstad,



utföra anläggningar för:

Elektrisk Belysning,  
Elektrisk Kraftöfverföring,  
Galvanoplastik,  
Dynamomaskiner, } Wenströms  
Elektromotorer, } patent,  
Trefasmaskiner,  
Accumulatorer,  
Bäglampor,  
Glödlampor,  
Elektrisk Ledningsmateriel,  
Elektrisk Armatur,  
Elektriska mät- & reglerinstrument,  
Telefoner & Vexelapparater.  
Utföra på beställning alla slags finare in-  
strumentmakeriarbeten.  
Ångmaskiner, Ångpannor, Turbiner.  
Kostnadsförslag på begäran.  
**Boye & Thoresen,**  
Göteborg.



Årg. 3. Nr. 5.

# INDUSTRIEN.

TIDNING FÖR TEKNISKA MEDDELANDEN M.M.

15 Mars. 1894.

GÖTEBORG. GÖTEBORGS HANDELSTIDNINGS AKTIEBLAGS TRYCKERI.

INDUSTRIEN, tidning för tekniska meddelanden och annonser, organ för trämasse- och pappersindustri, 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: *Wettersgren & Kerber*, Göteborg.

*Innehåll:* Om tillgodogörandet af Niagarafallens kraft och den därvid använda elektriska krafttransmissionen; Mellanrikslagens invärkan på varuutbytet mellan Sverige och Norge; Kongress för protestantisk kyrkobyggnad; En ny destillerings- och kokapparat; Inköp af stenkol och kåks vid Statens jernvägar år 1894; Prislister; Patentuppgifter m. m. *Afdelning för Pappersindustrien.*

## Om tillgodogörandet af Niagarafallens kraft och den därvid använda elektriska krafttransmissionen.

Af ingenjör *Sigfrid Edström.*

Pittsburg i Februari 1894.

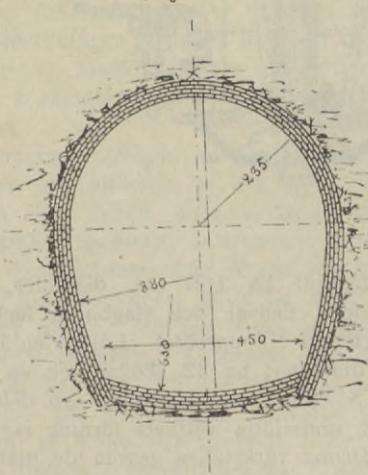
För några år sedan bildades i Förenta Staterna ett bolag — the Niagara Falls Power Co. — för tillgodogörande af Niagarafallens vattenkraft. Utförandet af anläggningarna härtill öfverläts åt det för detta ändamål bildade the Cataract Construction Co. Man afser att efter hand tillgodogöra 100,000 hk., och de för detta ändamål nödiga förberedande arbetena voro redan förra året färdiga.

Å den östra sidan af floden Niagara är en kanal gräfd, och vid sidan af denna har man sprängt ett cirka 50 meter djupt schakt, i hvilket de för den elektriska transmissionen afsedda turbinerna få sin plats. Från bottnen af detta schakt leder till floden nedanför fallen en 21,15 km. lång tunnel, genom hvilken vattnet bortföres från turbinanläggningarna. Fig. 1 visar densammas genomskärning. Den har en area af 31,3 m<sup>2</sup> och i medeltal en lutning af 7 procent samt skall vid full fyllning och motsvarande ökad hastighet hos afloppsvattnet kunna bortföra en vattenmängd motsvarande 100,000 hk. Kostnaden för densamma belöper sig till en million dollars.

Vattenkraften kommer dels att användas direkt som sådan, dels att förvandlas till elektrisk kraft och medelst ledningar föras till mer eller mindre aflägsna konsumtionsställen. Önskas vattenkraften direkt, och denna är naturligtvis billigare än den elektriska, måste fabriken byggas i närheten af tillloppskanalen. Vattnet föres från denna till fabriken och från därstädes i schakt uppställda turbiner genom en tunnel ut i den stora afloppstunneln. På detta sätt drifves redan en pappersmassfabrik med trenne turbiner, hvardera på 1000 hk. samt byggd att kunna utvidgas titl 6000 hk.

Den elektriska energin får användning dels i närheten af kraftstationen, synnerligast i fabriker med smärre kraftbehof, och dels på aflägsnare orter. Bland de senare har man huvudsakligen tänkt sig staden Buffalo och Lake Erie-kanalen — den förra ligger c:a 30 km. från kraftstationen och är en framåtskridande industriell stad. Ensam till den elektriska belysningen af densamma användas nu ångmaskiner å tillsammans 3000 hk. Ett bolag har bildats i Buffalo, som redan avslutat kontrakt med Niagarabolaget och ämnar vid 24 timmars dagligt bruk lämna den elektriska hästkraften för 21 dollars per år.

Fig. 1.



Ånghästkraften kostar nu därstädes c:a 30 dollars per år. Å Lake Erie-kanalen har man tänkt drifva fartygen med elektricitet, antingen genom »trolley»-systemets användande af luftledningar, spända öfver och längs kanalen, och kontaktrulle (trolley) och motorer på fartygen, eller genom att låta desamma dragas af å stränderna gående elektriska lokomotiv.

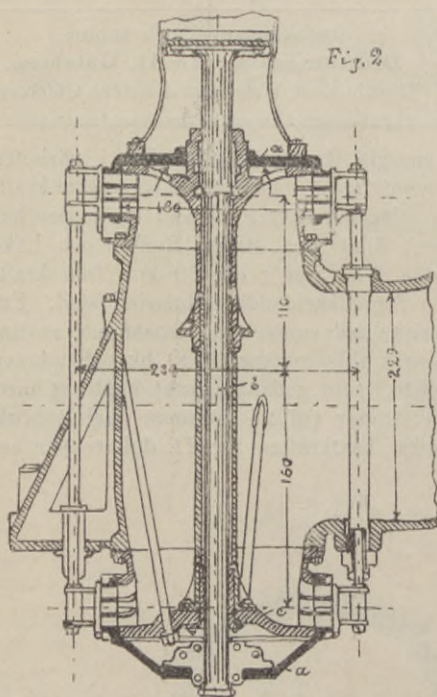
Bland de i närheten af kraftstationen planerade fabriker med användning af elektrisk kraft märkes en sådan tillhörande the Pittsburg Reduction Co., som lär ha avslutat kontrakt på 3000 hk. för framställande af alluminium medelst elektricitet.

Skilnaden mellan vattennivåerna ofvan och nedanför fallen är 66,3 meter, men af denna fallhöjd kunna endast



41,4 meter tillgodogöras. Detta tillfölje dels, att tunnelns nedre mynning ligger 3 meter ofvan vattenytan i floden nedom fallen, dels att genom densamma lutning och genom friktion c:a 19 meter gå förlorade, och slutligen därför att turbinerna måste anbringas några meter ofvanför tunnelns öfre mynning.

De för den elektriska kraftöverföringen afsedda turbinerna äro som förut nämnts anbragta i ett vid kanalen sprängdt vertikalt schakt. Tillsvidare äro trenne turbiner utförda. De äro dubbla Fourneyrons turbiner, konstruerade af den kända turbinfirman Faesch & Piccard i Genève (Schweiz) samt byggda hos J. T. Morris i Philadelphia. Fig. 2 lämnar en bild af deras konstruktion. De till hvar turbin hörande båda turbinhjulena a sitta symmetriskt öfver hvarandra fästade vid den vertikala axeln b så, att vattnet genom en skiljovägg, c, är afspärradt från det undre turbinhulets yta. Härigenom balanseras vikten af turbinhjulena, den långa axeln och den upptill fästade roterande delen af dynamomaskinen — inalles 54,400 kg. — af vattentrycket mot det öfre hjulets yta.



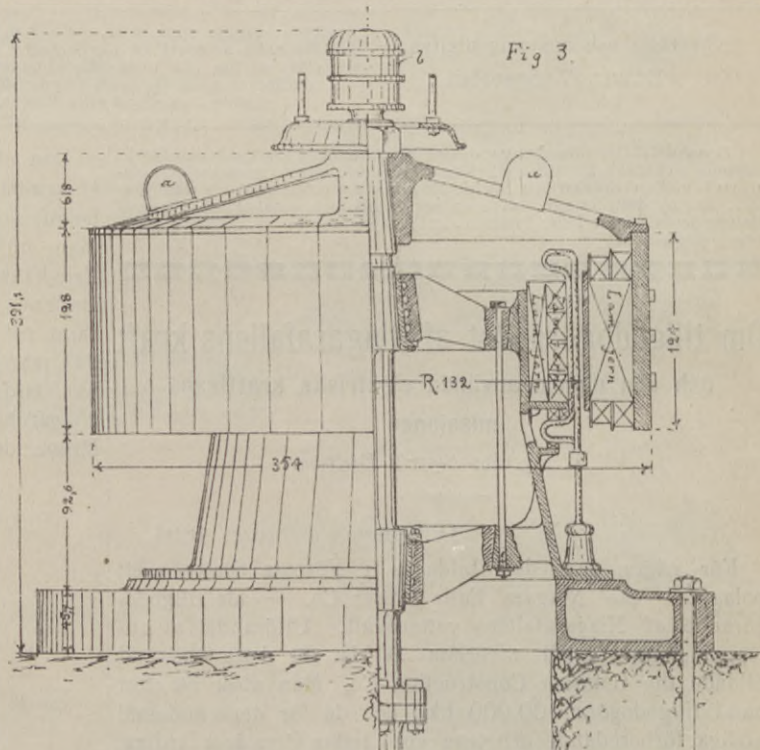
Turbinens ledhjul ha 160 cm. diameter, 36 skoflar samt äro medelst flensar och stagbultar fast förbundna sinsemellan och vid tilloppsroret. Löphjulen äro af brons, 190,5 cm. i diameter, ha 32 skoflar och en skofvelhöjd af 27,6 cm. Såväl de som ledhjulena äro delade i trenne etager för att underlätta vattnets förning isynnerhet vid regleringen. Denna värkställes genom de utanför löphjulen anbragta ringformiga pådragningarna. Genom ett system af stänger stå dessa i förbindelse med en vid axelns öfre ända uppställd regulator, som drives genom en remtransmission från axeln, hvarigenom således en automatisk reglering åstadkommes. Turbinerna göra 250 hvarf i minuten. Hvar och en af dem har en effekt af 5000 hk. Den motsvarande vattenmängden är vid 41,4 meters fallhöjd och 75 procents väkningsgrad 12,12 m<sup>3</sup> per sekund. För att spara på vikt är den genom schaktet löpande vertikala axeln gjord rörformig. Nära öfre ändan af densamma finnes ett kamlager, som upptager tryckvexlingarna vid regleringen.

Dynamomaskinerna ha roterande elektromagneter (roterande magnetiskt fält) och stationär armatur. Magnetkranen är fästad direkt vid öfre ändan af turbinaxeln.

Härigenom erhålles den fördelen, att oaktadt det höga hvarfantalet intet särskildt svänghjul behöfver användas för turbinerna. Vid öfre delen af axeln hänger i fyra armar den egentliga magnetkranen, en stor stälring (354 cm. i yttre diameter, 124 cm. hög och med en godstjocklek af 17,2 cm.). På inre sidan af denna äro maskinens 12 magnetpolar fästade. Det hela erbjuder ju den mest naturliga form för ett hastigt roterande horisontalt svänghjul. (Fig. 3).

Prof. Forbes från London, som är Niagarabolagets konsulterande ingenjör, var ursprungligen af den åsikten, att vaxelströmmaskiner med en polspänning af 20,000 volt borde användas. Härigenom skulle man ej vid kraftöverföringen behöfva några trapptransformatorer. Förslag till en sådan maskin var utarbetadt efter ungefär samma typ, som den nu antagna. Isoleringen i armaturen var värkställd på det sätt, att ledningstrådarna gingo genom rör fyllda med olja, som genom en pump hölls i cirkulation.

Då armaturen är stillastående, vore denna maskin troligen ingen omöjlig konstruktion, men det visade sig, att



ingen af de amerikanska elektriska firmorna vågade åtaga sig byggandet af en sådan maskin. — Man lät dem då uppgöra egna förslag, och af dessa segrade förslaget från Westinghouse Electrical and Manufacturing Co. i Pittsburgh. Striden stod hufvudsakligen mellan detta bolag och General Electric Co., det förra arbetande med vaxelström, det senare med likström. Vaxelströmtekniken ökade härmed sina under de senaste åren öfver likströmtekniken gjorda segrar med en för dess vidare utveckling betydande sådan. De tre nu beställda dynamomaskinerna lämna en tvåfasig vaxelström i tvenne skilda ledningssystem (alltså 4 öfverföringstrådar). Spänningen är 2250 volt och strömstyrkan 775 ampér i hvar ledningssystem eller inalles 1500 ampér. I fig. 3 synes maskinernas konstruktion. Inom den nämnda roterande magnetkranens 12 poler sitter armaturen fästad vid maskinens stativ.

Axellagren äro uppburna af armar från en inom armaturen inpassad konformig del. Isolationen är af glimmer, 4 mm. tjock. Kostnaden för densamma lär uppgå till 2000 dollars. Ledningarna i armaturen föras genom densamma i tvänne skilda system med spolarne förskjutna en half spollängd, hvarigenom fasförskjutningen i de båda



ledningssystemen erhålles. I magnetkranen uppstår vid rotationen en stark centrifugalkraft, hvarför densamma är gjord af stål. Elaktromagneterna tryckas af denna kraft mot stålringen — en enkel konstruktion att utan särskildt starka bullar fasthålla desamma. Centrifugalkraften upphäves dock delvis af den attraktiva kraften mellan armaturkärnan och magnetpolerna.

För lagrens smörjning har ett sinnrikt system användts. Oljan matas från en behållare in mellan lagerskålarne och axeln, rinner sedan ner efter denna till en omkring axeln fästad skålformig behållare. Där prässas den af centrifugalkraften åt skålens sidor och upp genom rör tillbaka till behållaren hvarigenom således en cirkulation åvägabringas.

Mellan lagerskålen och lagerkranen finnes vattencirkulation i händelse af lagrens varmgång. Å de fyra armarna som uppbära magnetkranen sitta lufthufvar, a, hvilka vid rotationen värkställa den i maskinens inre nödiga luftcirkulationen. Likströmmen till framkallande af polmagneterna införes till dessa genom den vid axelns topp fästade kollektorn, b. Strömmen har en spänning af 250 volt och en strömstyrka af 100 ampér.

Maskinerna utföras för närvarande i Westinghousebolagets värkstäder i Pittsburg.

Som förut är nämnt, komma två enkla vaxelströmmar med en viss fasförskjutning att användas. Vid den kända kraftöfverföringen Lauffen-Frankfurt användes trefasström (»vridström»). Det har emellertid visat sig, att detta system vid kraftöfverföringar ej har samma fördelar som tvåfasströmmen. Hvad den fördelen beträffar, man oftast hör talas om, att blott tre öfverföringstrådar behövas, så kan äfven tvåfssystemets ström öfverföras i trenne ledningar. Men olägenheten med tre öfverföringstrådar är, att de två delarne af systemet ej få belastas olika, och detta är i praktiken omöjligt att åstadkomma (t. ex. om i delarne af systemet belyningsanläggningar finnas.) Man föredrager därför nu tvänne skilda växelströmsystem. Dessa kunna utan att störningar inträffa belastas olika samt vid samvärkan igångsätta och drifva synkrona och asynkrona vaxelströmmotorer (Tesla- och Brownmotorer).

Något, som prof. Forbes kritiserats mycket för, är, att han använt vaxelström med så få strömvexlingar per sekund (25 perioder). Detta är visserligen af mycket stor fördel vid drifvandet af motorer, då värkningsgraden hos dessa därigenom betydligt ökas, men strömmen kan ej direkt användas för belyningsändamål, då ju t. ex. i en bågglampa vaxlingarne skulle blifva märkbara och störande.

Man måste således vid dessa anläggningar förändra strömmens periodtal eller förvandla den till likström, och detta fördyrar desamma. En ytterligare olägenhet är den, att alla transformatorer och maskiner måste göras större än om ett högre periodtal användts, och härigenom bli anläggningskostnaderna större såväl för Niagarabolaget som för alla konsumenterna. Praktiken får nu afgöra, huruvida i detta fall ett lågt periodtal var fördelaktigt eller ej.

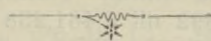
För vissa ändamål måste vaxelströmmen förvandlas till likström. Sådan användes uteslutande vid de allt mer i bruk kommande elektriska banorna, för laddning af de i Amerika sällan använda accumulatorerna samt för elektrolytiska ändamål. Denna förvandling sker helt enkelt genom att låta en Teslamotor drifva en likströmdynamo.

För att öfverföra den elektriska kraften till Buffalo ämnar man ej använda trapptransformatorer. Har man jämn åtgång af kraft i Buffalo, och alltså full belastning å en därstädes uppställd stor motor (t. ex. på 5000 hk.), så blir detta betydligt mera ekonomiskt. Enligt försök utförda af prof. Forbes, skulle genom detta enkla förfä-

rande — med alltså endast 2250 volts öfverföringsspänning — det af motorn i Buffalo lämnade arbetet blifva minst 90 procent af det från turbinen vid Niagara lämnade arbetet. Härvid har han dock antagit en värkningsgrad af 0,97 hos de stora elektriska maskinerna, och huruvida detta ernås, är frågan.

Vid kraftöfverföringar på längre afstånd kommer en öfverföringsspänning af 20,000 volt att användas.

Som vi finna, är företaget, hvars utgång hela ingenjörsvärlden med spänning väntar, ännu ej på långt när färdigt, och tills dato äro inga resultat offentliggjorda. Det skulle vara stor skada, om genom något fel i utförandet, företaget ej skulle lyckas efter förväntan, då därigenom sannolikt ett stort afbräck i den hastigt framåtskridande vaxelströmkonstruktionen komme att ega rum.



## Mellanrikslagens invärkan på varuutbytet mellan Sverige och Norge.

Från finansdepartementet har till innevarande års riksdags bevilningsutskott inlämnats följande promemoria, som är af intresse för åtskilliga industriidkare:

»Af det följande torde framgå, hvilka svenska näringar som i någon betydligare grad kunna anses hafva olägenhet af den på grund af mellanrikslagens bestämmelser tullfria införseln, och hvilka som hafva fördel af dessa bestämmelser. Några af de betydligare industrierna torde likväl böra omnämnas och i sammanhang därmed beskaffenheten af en del af de in- och utförda varorna.

*Fernisstillvärknigen.* Införseln från Norge af ej sprit-haltig fernissa är i jämförelse med utförseln synnerligen stor, men torde nästan uteslutande bestå af kokad linolja, som i Sverige tullbehandlas såsom fernissa. De finare fernissorna, såsom lack-, terpentinj- och spritfernissa, införes ej i större kvantiteter från Norge, och då denna införsel i öfrigt fullt motsvaras af utförseln, kunna för den inhemska tillverkningen af dylika fernissor mellanrikslagens bestämmelser ej medföra några synnerliga olägenheter. Tullsatserna å råmaterialerna äro i begge länderna ungefär desamma.

*Oljeslagerierna.* Någon synnerligen stor skillnad i afseende å in- och utförseln af feta oljor visar statistiken ej. Frakten för dylika oljor invärkar dock i afsevärd mån på försäljningspriset, hvarigenom i västra Sveriges oljeslagerier konkurrensen från Norge blir känbar. Införseln utgöres huvudsakligast af linolja, såväl rå som kokad; tillvärknigen af lin-, rof- och rapsolja uppgick år 1892 till 3,322,623 kilogram. I Sverige äro dessa oljor belagda med en tull af 7 öre per kilogram, hvaremot andra feta oljor på fat äro tullfria. I Norge draga alla feta oljor en tull af 4 öre per kilogram. Frö för präsning af oljor äro tullfria i bägge länderna.

*Chokoladtillvärknigen* i Sverige bör hafva stor fördel af den tullfria införseln i Norge, och statistiken utvisar äfven en ganska stor utförsel från Sverige af nämnda vara. Tullen å kakaoböner är lika i Sverige och Norge; 5 öre per kilogram.

*Glastillverkningen.* Buteljer och flaskor utföras i stora kvantiteter till Norge, hvarest dessa artiklar emellertid äro enligt gällande taxa tullfria.

*Vanligt fönsterglas* införes redan nu till ej ringa mängd från Norge, och torde säkerligen komma att betydligt ökas, sedan ett glasbruk för tillverkning i stor skala af fönsterglas blifvit efter belgiskt mönster anlagdt i Drammen. Härigenom kommer den redan nu stora konkur-



rensen från Norge att betydligt ökas, till skada för den inhemska tillverkningen af dylikt glas.

I fråga om *andra glasvaror*, s. k. hushållsglas, är däremot utförseln större än införseln, och för den svenska tillverkningen af dylika glas bereda mellanrikslagens bestämmelser i allmänhet fördelar. Flera af våra mindre glasbruk utföra stora kvantiteter ordinärt hushållsglas till Norge, och denna utförsel är helt och hållet beroende på varans tullfria införsel därstädes. Den hufvudsakliga införseln till Sverige utgöres af lampglas, kupor och oljehus, och i afseende å dessa varor har den svenska glasindustrien en svår täflan med den norska. Tullen å vanligt fönsterglas är i Norge 6 öre och i Sverige 7 å 10 öre och på »glas andra slag» i Norge 27 öre och i Sverige 60 öre, allt per kilogram; de erforderliga råmaterialerna äro i bägge länderna tullfria. Tillverkningsvärdet i Sverige uppgick år 1892 till 4,461,238 kronor och värdet af hela utförseln till Norge omkring 1,000,000 kronor.

*Hattfabrikationen.* Såväl in- som utförseln utgöres hufvudsakligen af filhattar, och då utförseln betydligt öfverstiger införseln, bör den svenska hattfabrikationen hafva fördel af mellanrikslagens bestämmelser. Band, foder och svettremmar införas såväl i Sverige som Norge från utlandet, och äro tullsatserna för dessa materialer ungefär likartade i bägge länderna.

*Garfoerinäringen* i Sverige har i fråga om tillverkningen af *sulläder* ej ringa olägenhet af den ganska stora införseln från Norge af nämnda vara. I afseende å finare skinn är skillnaden mellan in- och utförseln ej af synnerligen stor betydelse. Tullsatserna å såväl sulläder som andra skinn äro ungefär desamma i Sverige och Norge.

*Lervaror.* I fråga om nämnda varor synes den tullfria införseln till hvartera af de bägge förenade rikena hafva medfört ett ganska stort varuutbyte emellan länderna. Såväl äkta porslin som fajans eller s. k. oäkta porslin sändes till och från bägge länderna; äkta porslin införes i största mängd till Sverige, hvaremot fajans i betydliga kvantiteter utföres till Norge. I afseende å kruk- och keramikarbeten är utförseln till Norge obetydlig, under det att nämnda vara i stora kvantiteter införes från Norge, vanligen i hela skeppslaster med mindre segelfartyg.

Tillverkningsvärdet i Sverige af porslin utgjorde år 1892: 2,551,330 kronor; värdet af utförseln till Norge omkring 350,000 kronor. Tullsatserna å lervaror äro betydligt lägre i Norge än i Sverige.

*Järnindustrien.* Största delen af vår betydliga utförsel till Norge af järnvaror kan, enligt gällande tulltaxa, därstädes tullfritt införas. Så är förhållandet med tackjärn och skrot, stångjärn, plåtar, spik, grytor, ugnar och kaminer med flera artiklar.

Den öfriga utförseln, som utgöres af finare järnarbeten, lampor, knifsmide m. m., är äfven betydlig, och för den samma är den tullfria införseln i Norge af ej ringa vikt.

Den ojämförligt största införseln från Norge utgöres af spik. För nämnda vara erlägges, därest den är tillverkad af utländskt råämne, skilnadstull.

Trådspik är vanligen tillverkad af utländsk tråd, men andra spiksorter tillverkas af svenskt järn eller af i Norge fallet skrot och införes på den grund tullfritt i Sverige, och att denna import för den svenska spikindustrien medför en betydlig minskning i afsättningen, är uppenbart. Därjämte införes från Norge lampor och annat finare gjutgods, kaminer, grytor, skrufvar, hinkar samt andra järnarbeten i ej ringa kvantiteter. Tullsatserna för alla slags järnvaror äro i Norge betydligt lägre än i Sverige.

*Papper och tillverkningar därpå.* Införseln från Norge af papper har under de senaste åren betydligt ökat och utgöres till allra största delen af tryckpapper för flera svenska tidningar, men därjämte äfven af omslagspapper och dylikt. Skrif- och ritpapper samt andra finare pappers-

sorter utföras till Norge, ehuru ej i några afsevärda kvantiteter; simplare slag af papper utföras däremot i stor mängd.

I Norge äro tryckpapper samt kardus- och makulaturpapper med flera dylika papperssorter tullfria; skrif- och ritpapper äro däremot åsatta en tull af 13 öre per kilogram. Tullsatserna i Sverige äro för kardus- och makulaturpapper 2 öre samt för tryck-, skrif-, rit- och annat ej specificerad papper 10 öre per kilogram. Papperstapeter äro föremål för såväl in- som utförsel, och brefkuverter utföras till Norge i stor myckenhet.

*Margarinindustrien* i Sverige har upprepade gånger framhållit den stora konkurrensen från Norge såsom för nämnda industri synnerligen ofördelaktig; och då Sveriges hela margarininförsel, som de senaste åren uppgått till omkring 700,000 kilogram, nästan uteslutande egt rum från Norge, kan det för tillverkningen i Sverige bestämda tullskyddet ej hafva någon synnerlig verkan. I Sverige utgjorde tillverkningen år 1892: 2,169,333 kilogram. Tullen å smör, konstgjordt, är i Sverige 20 öre och i Norge 10 öre per kilogram. Talg är i Sverige tullfri men drager i Norge en tull af 4 öre pr kilogram.

*Ljustillverkningen* synes hafva stor fördel af mellanrikslagens bestämmelser, alldenstund stearinljus utföras till Norge i ganska stora kvantiteter. Skulle denna artikel i Norge beläggas med därstädes gällande tull, 13 öre pr kilogram, komme utförseln från Sverige antagligen att till största delen upphöra. I Sverige tillverkades under år 1892: 1,647,495 kilogram och utfördes till Norge 120,910 kilogram; någon fabrik för tillverkning af stearinljus finnes ej i Norge.

Stearin, som är tullfri i Norge men i Sverige belagd med tull af 9 öre per kilogram, infördes förr i stora kvantiteter från Norge, hvarest den pressats af till en stor del svensk talg. Denna införsel har emellertid de senaste åren, i mån af den inhemska margarintillverkningens ökning, betydligt aftagit.

*Såp- och tvålfabrikationen.* Statistiken för dessa varor utvisar, att såpa införes till Sverige i stor myckenhet, under det att tvål, äfven i stora kvantiteter, utföres till Norge. Tullen på såpa är i Sverige 5 öre och i Norge 3,3 öre per kilogram; tvål, andra slag, drager i bägge länderna en tull af 10 öre per kilogram.

*Trävaror.* Snickeriarbeten af furu införas från Norge i högst betydliga kvantiteter, hufvudsakligast till Strömstad. Införseln utgöres af dels hyflade bräder, dels tom-lådor, färdiga eller i delar, afsedda för export af färsk sill; och den tullfria införseln af såväl dessa lådor som af tunnbinderiarbeten, hvilka äfven införes i betydliga kvantiteter till västkusten, är för skärgårdsbefolkningen af stor vikt. Bland öfriga från Norge införda trävaror bör särskildt framhållas belagda ramlister, som införes i ganska stor mängd. Möbler och andra träarbeten äro föremål för ömsesidigt varuutbyte emellan Sverige och Norge. Tullsatserna å trävaror äro lägre i Norge än i Sverige.

*Textilindustrien.* Det nuvarande tullfria varuutbytet af till denna industri hörande inhemska tillverkningar har för densamma en mycket stor betydelse, synnerligast för väfnadsindustrien.

*Bomulls- och ullgarn* utföras till Norge, segel- och bindgarn införes däremot från Norge, och är denna införsel ganska beaktansvärd. Tullen å garn är i Norge lägre än i Sverige.

*Tricotage*, hufvudsakligast af gröfre beskaffenhet, införes till stor mängd från Norge; utförseln dit, som är betydligt mindre, utgöres af finare strumpstolsarbeten. Äfven å dessa varor är tullen i Norge lägre än i Sverige.

De *Ylleväfnader*, som införes från Norge, äro till största delen af mycket grof beskaffenhet, såsom simplare faltar, vadmal, gröfre ylleväfnader till manskläder m. m., och



därest för dem skulle erläggas i Sverige gällande tull, 1 krona 75 öre per kilogram, blefve införseln, som är synnerligen stor, säkerligen omöjliggjord. Utförseln, som uppgår till ungefär hälften af den kvantitet, som införes, består af bättre kläden, klädningstyger m. m., och för dessa varor skulle den i Norge nu gällande tull, 80 öre per kilogram, visserligen vara betungande utan att dock kunna anses såsom importförbud.

I Sveriges statistik upptages ylleväfnad till ett värde af 10 kronor per kilogram, hvilket värde med afseende å den stora införseln af i allmänhet finare ylleväfnader kan såsom medelvärdet för hela införseln till Sverige möjligen anses riktigt, men ställer sig för de väfnader, som äro föremål för varuutbyte emellan Sverige och Norge alldeles för högt. De från Norge införda ylleväfnaderna kunna, såväl enligt hvad Norges utförselstatistik utvisar som enligt i Sverige erhållna upplysningar, ej upptagas till högre värde än 3 kronor per kilogram, hvarigenom värdet af dessa väfnader, hvilket enligt Sveriges statistik skulle för hvartera af åren 1890, 1891 och 1892 uppgått till öfver 5,000,000 kronor, rätteligen bör för hvarje år upptagas till allenast 1,500,000 kronor. De till Norge utförda ylleväfnaderna hafva ett medelvärdet af omkring 6 kronor per kilogram; värdet af vår utförsel af ylleväfnader blir, beräknadt efter detta pris, således lika med värdet af införseln.

*Linneväfnader* införas äfven i stor myckenhet från Norge och äro nästan alltid tillverkade af utländskt garn, hvarigenom skilnadstull för garnet får i Sverige erläggas. Den hufvudsakligaste införseln utgöres af dräll och lakanslärf. I Norge äro linne och juteväfnader sammanförda under gemensam rubrik i tulltaxan, hvarigenom någon jämförelse emellan in- och utförseln särskildt för linneväfnader ej kan göras. Den sammanlagda utförseln af linne- och juteväfnader öfverstiger införseln af dessa varor.

*Bomullsväfnader* utföras till Norge i betydande kvantiteter. Enligt Norsk statistik har under 1892 från Sverige utförts 873,224 kilogram bomullsväfnader, hufvudsakligast oblekta eller färgade, hvaremot införseln till Sverige utvisar enligt svensk statistik för samma år endast 371,237 kilogram, och utgöres denna införel till största delen af blekta eller färgade väfnader. Utförseln öfverstiger således ganska betydligt införseln, och vid sådant förhållande torde det kunna antagas, att mellanrikslagen bereder den svenska bomullsväfnadsindustrien de största fördelarne. Konkurrenten från Norge är emellertid ganska stor, och ett upphäfvande af det nuvarande tullfria varuutbytet emellan de bägge rikena skulle, åtminstone i början, medföra ganska stora olägenheter för bägge ländernas väfnadsindustrier.

*Finare bomullsväfnader* såsom tyll, halflinon m. fl. glesa väfnader, hufvudsakligast gardinväfnader, tillverkas numera såväl i Sverige som i Norge, och uthytet emellan de bägge rikena af dessa väfnader synes ökas mer och mer.

Bland varor, som härutöfver till följd af det tullfria varuutbytet emellan Sverige och Norge i mera afsevärd grad införas till Sverige, böra framhållas: Album; Anjovis, kryddad småsill i mindre fat; Bröd, finare småbröd; Fisknät, hufvudsakligen af bomullsgarn; Färger, blyhvitt; Instrumenter, musikaliska, pianon; Jäst; Kaviar (löjrom saltad); Kläder, nya, af strumpstols-gods, oljade kläder m. m., Konserver; Kreatur, hästar; Krut; Lampor af zink, järn, messing, glas m. m.; Landtbrukmaskiner; Lifsförnödenheter, såsom ost, smör (naturligt), kött, spanmål m. m., till en stor del för gränsbefolkningens räkning; Lim, vanligt draglim; Tågvirke af hampa; Åkdon, kärror och slädar;

Bland varor, som utföras till Norge, märkas:

Barnvagnar; Borstbindarearbeten; Buntmakarearbeten; Hängslen; Järnvägsvagnar; Jutesäckväf; Kläder af siden (halsduksrosetter); Kläder af bomull (skjortor m. m.);

Kläder af ylle (fruntimmerskappor m. m.); Koppar- och messingarbeten; Korf; Korgmakarearbeten; Leksaker; Möbler; Nattsäckar, kappsäckar och väskor; Ost; Parfymer; Skodon; Snörmakarearbeten; Spånmatton; Säckar, sydda, och Ättika;

\* \* \*

Riksdagens båda kamrar hafva, i anledning af väckt motion om mellanrikslagens upphäfvande, beslutit att i skrifvelse till k. m:t anhålla om utredning af denna lags värkningsar.

## Kongress för protestantisk kyrkobyggnad.

Arkitektföreningen i Berlin har utfärdat inbjudning till arkitekter, präster och andra intresserade att sammanträffa vid en kongress i Berlin i och för öfverläggning om ändring och förbättring af nu brukliga lutherskt protestantiska kyrkoplaner.

Ett stortadt förarbete för denna kongress har nämnda förening utfört genom utgifvande af ett vidlyftigt arbete: »Der Kirchenbau des Protestantismus», med mycket talrika illustrationer. Boken afser att ge en åskådlig bild af den protestantiska kyrkoplanens utveckling från 1500-talet till våra dagar i den odlade världens olika länder. För ändamålet äro sammanförda väl utförda afbildningar — mest planer, men äfven sektioner och undantagsvis fasader — af typiska kyrkobyggnader från Tyskland, Holland, Danmark, Sverige-Norge, England och det protestantiska Nordamerika. Typerna äro valda med fullständig fördomsfrihet i afseende å sektväsen — frikyrkornas och statskyrkornas tämpel äro sålunda proportionsvis i lika mån företrädda.

Vid sitt första framträdande som själfständigt skapande makt kunde eller ville ej kristendomen frigöra sig från inflytelser från den romerska antikens byggnadsformer, i det att under närmare 8 århundraden den romerska basilikan (rättskipningshallen) af det kristna västerlandet upptogs som förebild för det kristna tämpel, därvid undergående jämförelsevis mindre betydande förändringar i plan, betingade af säregna kult-behof. Först under medeltiden, eller närmare bestämdt under 10- och 1100-talen, tillkommo fullt själfständiga konstruktionsprinciper. Med delvis segt fasthållande af gamla plan-element hade den katolska kyrkan emellertid utvecklats till det fullständiga latinska korset (långkyrkan) med nära anslutning till den katolska kultens behof.

På 1400- och 1500-talen uppstodo kraftiga reformatiska sträfvanden i företrädesvis germaniska länder, och nya kyrkosamfund bildades med kyrkliga behof, mer och mindre egendomliga, i opposition mot katolicismen. När frågan gällde inrättande af Gudshus för de nya trossamfundet, var man emellertid lika oförmögen att genast bryta med gamla byggnadstraditioner, som den äldre katolska kyrkan varit gent emot föregående tider. Katolicismen behöfde 7- å 800 år för att utbilda sin tämpelform.

Protestantismen är ännu stadd i ett dylikt utvecklingsarbete. Ännu är hos densamma det katolska processions-tämpel förhärskande.

Församlingslärares direkt till åhörarne framförda tal utgör vid sidan af en del olika nattvardsbruk det väsendtliga i den protestantiska gudstjänsten. De spridda, famlande försöken att på protestantisk botten skapa en predikokyrka, fyllande såväl praktiska som estetiska behof, ha under de gångna 400 åren ej förmått utveckla någon tillfredsställande byggnadstyp, detta nog i mångt och myc-



ket beroende på bristande samverkan och ömsesidigt förstånd mellan den byggande och församlingsläraren. Jämför exempelvis den tidigare medeltiden ända till midten af 1100-talet, då munken-prästen var sin egen byggmästare!

Förutnämnda kongress i Berlin, hvartill kallelse utgätt öfver hela den protestantiska världen, företrädesvis till arkitekter, teologer och konstförståndiga lekmän, afser att genom meningsutbyte söka klargöra, hvad som vid den protestantiska kyrkobyggnaden är särskildt önskvärdt, be-tecknande och väsendtligt, i förhoppning att på grund häraf arkitektoniska lösningar af kyrkobyggnadsproblemen må framkomma, som i sinom tid leda till en typisk, evangelisk kyrkoform, oafhändig af föregående, och fullt skapad för och motsvarande protestantiska behof.

Kongressen sammanträder i Berlin den 24 Maj detta år. Intresserade hafva att hänvända sig för vidare upplysningar till vederbörande komité under adress: *Die Vereinigung Berliner Architekten, Berlin.*

Anmälningar om deltagande ingifvas före 1 Maj.

Man har äfven i vårt land anledning motse och följa kongressens arbeten med stort intresse.

H.

## En ny destillerings- och kokapparat.

I Tyskland har nyligen gjorts en uppfinning, som antagligen blifver af stor betydelse för hela den kemiska industrien, för bryggerier, för konservfabriker, m. m. d. Denna uppfinning, hvarpå tagits patent i alla länder, rör sig om en kokapparat, som ej kommer i beröring med elden och i hvilken alla elfasta, explosiva m. fl. ämnen, särskildt sådana, som fordra en fullkomligt bestämd temperatur för att kokas och hvilka hafva en hög kok- eller smältpunkt, kunna kokas, förvandlas till ånga, smältas eller destilleras.

Apparatens egendomlighet består däri, att starka rör ingjutas i massiva metallväggar, så att den värme, som införes i rören, hastigt öfverföres till väggarna, hvilka, såsom varande goda värmeledare, snabbt meddela denna värme till innehållet i apparaten. Rörens väggar kunna vara så tjocka, (t. ex. Perkins rör) att de uthärda hvad tryck som helst, då ju kärlets väggar äro fullkomligt fria från det tryck, det värmeförande medtet utöfvar. På detta sätt kan ångtrycket, i stället för att som förut vara begränsadt till tre atmosferer, utan fara ökas hur så mycket som helst, så att man genom att t. ex. öka trycket i ångpannan till sex, åtta eller tio atmosferer kan uppnå en koktemperatur af 150°, 160° eller 180° C.

Ännu högre temperatur än den, som uppnås genom ånga, erhålles, om man helt enkelt upphetar med varmt vatten. För detta ändamål förenas en apparat af Perkins rör eller andra dylika, (placerade på en därtill lämplig ugn), med rören i ofvan nämnda kärlets väggar till ett slutet rörsystem. Därefter låter man destilleradt eller kondenseradt vatten cirkulera genom rören. Detta vatten upptager då ugnens värme och öfverför det till kärlets massiva väggar och till dess innehåll. Som vatten ej kan fördunsta i tillslutna rör, kan man lätt och utan olägenhet uppnå en temperatur af 350° till 400° C. Om man vid kokningen förfar på detta sätt, fordras ingen särskild tillsyn. Ty eftersom rörens styrka hafva pröfvats ända till 300 atmosferer, och som de innehålla endast en ringa kvantitet vatten, och då dessutom kärlets väggar äro fria från tryck, och ugnen kan uppföras hur långt som helst från kokapparaten, så förefinnes ingen fara vid arbetet.

(Forts.)

**Största vindhastigheten**, iakttagen af Hamburgs meteorologiska anstalt under stormdagen den 12 sisl. Februari, uppgick till 40 meter i sekunden.

Denna häftiga stormdag medförde, som man känner, åtskilliga mer och mindre allvarliga missöden i England och på fastlandet. Bl. a. berättas om nedstörtandet af en under byggnad varande tornhjälm till Jakobskyrkan i Stettin. Tornstaket hade nått en höjd af 120 meter, då orkanen inträffade och nedref den ofullbordade tornöfverbyggnaden, hvilken i sitt fall förstörde en betydlig del af kyrktaket jämte dess takryttare.

Äfven om nedstörtandet af andra kyrktorn och spetsar berättas.

**Anordning att förhindra sammanstötning af järnvägståg.** De nu för tiden så allmänt använda ögonblicksbromsarne äro just ej synnerligen lämpliga, ty de värka på personer och vagnar ungefär som en lindrig sammanstötning. Professor Pellat har därför hittat på att insätta en elektrisk telegrafapparat i hvarje tåg, under det att mellan skenorna lägges en isolerad ledningstråd, som medelst en kontakt är förenad med telegrafapparaten, som i sin ordning står i samband med ett elektriskt batteri. Om då två tåg röra sig mot hvarandra på samma spår, så går strömmen från det ena tåget till det andra, och kan sålunda genom t. ex. en ringklocka uppmärksamma tågpersonalen om faran.

**Möte mellan ångpanneegare** i Göteborg och västra Sverige hölls den 5 dennes i Valand på inbjudan af Tekniska samfundets i Göteborg komité för behandling af ett förslag, som framställdes af brukspatron O. Ljungqvist och ingenjör A. Müntzing från Jönköping om bildandet af en ångpanneförening för södra Sverige, med uppgift att värka för en trygg och ekonomisk ångpannedrift samt ångpanneteknikens utveckling.

Då komiténs ordförande, ingenjör J. Keiller s:r, var hindrad närvara, öppnades mötet af maskindirektör Pegelow med en i korta drag framställd redogörelse för mötets tillkomst, därvid omnämnande att till mötet blifvit inbjudne förutom ångpanneegare i Göteborg och omnejd äfven ombud för Skånska Ingenjörsklubben i Malmö, Ingenjörsklubben i Norrköping och Ingenjörsföreningen i Jönköping. Svar hade ingått från såväl Malmö, Norrköping som Jönköping, visande att man på dessa ställen var särdeles gynnsamt stämd för frågan. Från Norrköping hade såsom ombud infunnit sig disponenten C. Moberg och ingenjör O. Hellström samt från Jönköping ingenjör A. Müntzing.

Sedan därefter maskindirektör Pegelow blifvit utsedd att leda mötets förhandlingar, inleddes dessa med ett föredrag af ingenjör A. Müntzing i hufvudsaklig öfverensstämmelse med det föredrag i samma ämne, hvarmed ingenjör Müntzing inledde frågan om bildande af ångpanneföreningar vid Tekn. samf:s möte den 20 sislidne November, och af hvilket föredrag ett referat återfinnes i Industrien 1893, N:o 22. Talaren betonade särskildt betydelsen af att ej göra en ångpanneförening för stor och tungrodd och föreslog därför att bilda en dylik förening endast för södra Sverige.

Efter den därpå följande diskussionen, under hvilken många talare uppträdde för och emot en förening för endast södra Sverige, enades man om följande resolution:

»Mötet uttalar sig för bildandet af ångpanneföreningar i Sverige, och att början göres med bildandet af en förening, omfattande Göta land».

Därjämte beslöts att uppdraga utarbetande af förslag till stadgar för en dylik förening åt en komité, bestående af medlemmarne i Tekniska samfundets ångpannekomité, hrr James Keiller s:r, A. J. Atterberg, D. W. Flobeck,



P. Sieurin och F. W. H. Pegelow samt ingenjör A. Müntzing;

koncept till förslaget för stadgar skulle underställas de olika tekniska föreningarna i Malmö, Jönköping och Norrköping och

åt komitén uppdrogs slutligen att meddela sig med Svenska Teknologföreningen om de beslut, hvartill komitén kunde komma.

Mötet var talrikt besökt, och från ett större antal ångpanneegare i skilda delar af landet, till hvilka inbjudning utgått att deltaga i mötet, hade svarsskrivelser inkommit med uttryck af sympati för saken, som sålunda synes kunna bli en verklighet och medföra det gagn, man i andra land vunnit däraf.

## Inköp af stenkol och kåks vid Statens järnvägar år 1894.

| Leveransort.             | Leverantör.            | Tons.  | Pris.                             | Kvalitet.  |
|--------------------------|------------------------|--------|-----------------------------------|--|
| <i>Lokomotivstenkol:</i> |                        |        |                                   |  |
| Stockholm                | Kirkpatrick & Barr     | 10,000 | 13/11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | Lambton  |
| »                        | Wilson & C:o           | 11,000 | 14/1                              | »  |
| »                        | Charles E. Evans & C:o | 2,000  | 17/10                             | Nixons Navigation eller Penrikyber.              |
| Göteborg                 | Anderson & Lindberg    | 10,000 | 13/7 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>  | Lambton.   |
| »                        | d:o                    | 5,000  | 13/8 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>  | »  |
| »                        | August Carlson & C:o   | 10,000 | 13/10                             | »  |
| »                        | Wilson & C:o           | 8,000  | 13/11                             | »  |
| Malmö                    | John Hudson & C:o      | 13,000 | 14/1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>  | »  |
| »                        | G. & L. Beijer         | 4,000  | 16/2                              | Edmonds, Wombwell Main.                          |
| »                        | Emil Flensburg         | 500    | 18/5                              | Nixons Navigation eller Penrikyber.              |
| Stugsund                 | Kirkpatrick & Barr     | 8,000  | 13/9 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>  | Lambton.   |
| »                        | d:o                    | 6,000  | 13/8                              | »  |
| »                        | d:o                    | 2,000  | 13/8                              | Bothal, Davisons, Hartings, Cowpen.              |
| Sundsvall                | d:o                    | 6,000  | 13/8 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>  | Lambton.   |
| »                        | d:o                    | 6,000  | 13/7                              | »  |
| Örnsköldsvik             | La Cour & Watson       | 6,000  | 13/5                              | Lochgelly eller Cowden beath.                    |
| Luleå                    | John Hudson & C:o      | 20,000 | 13/11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | Lambton.   |
| Hommelvik                | Chr. Salvesen & C:o    | 6,000  | 13/11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | Lochgelly eller Cowden beath (fritt på vagn).    |
| <i>Smidesstenkol:</i>    |                        |        |                                   |  |
| Stockholm                | Anderson & Lindberg    | 250    | 12/9                              | East Hetton                                      |
| Göteborg                 | d:o                    | 100    | 12/3                              | Trislington                                      |
| »                        | d:o                    | 200    | 12/3                              | East Hetton eller Trislington                    |
| Malmö                    | Emil Flensburg         | 200    | 15/2                              | Silksworth eller South Hetton                    |
| Sundsvall                | Geo Horsley & C:o      | 50     | 12/                               | East Hetton                                      |
| Luleå                    | d:o                    | 100    | 13/                               | »  |
| <i>Gasstenkol:</i>       |                        |        |                                   |  |
| Stockholm                | Otto Heilborn          | 100    | 15/9                              | Pelow Main.                                      |
| »                        | d:o                    | 40     | 27/6                              | Ramsay Cannel.                                   |
| <i>Antracitkol:</i>      |                        |        |                                   |  |
| Stockholm                | Otto Heilborn          | 250    | 21/7                              | Pontyberem.                                      |
| Göteborg                 | Heard & C:o            | 300    | 20/6                              | »  |
| Malmö                    | G. & L. Beijer         | 100    | 24/3                              | Waleska.   |
| Stugsund                 | d:o                    | 150    | 22/3                              | »  |
| Sundsvall                | Heard & C:o            | 600    | 20/6                              | Pontyberem.                                      |
| Luleå                    | Otto Heilborn          | 100    | 24/9                              | »  |
| <i>Kaminkåks:</i>        |                        |        |                                   |  |
| Stockholm                | Mackenzie & Phylson    | 300    | 17/2                              | South Hetton, Hetton.                            |
| Göteborg                 | Aug. Carlson & C:o     | 900    | 17/5                              | South Hetton, Hetton eller af egen tillverkning. |
| Stugsund                 | Mackenzie & Phylson    | 100    | 16/2                              | South Hetton, Hetton.                            |
| Sundsvall                | d:o                    | 400    | 16/2                              | » »  |
| Luleå                    | d:o                    | 400    | 16/2                              | » »  |
| <i>Gasværkskåks:</i>     |                        |        |                                   |  |
| Stockholm                | Stockholms Gasverk     | 250    | Kr. 15:—                          | Fritt på vagn.                                   |
| <i>Gjuterikåks:</i>      |                        |        |                                   |  |
| Luleå                    | Geo Horsley & C:o      | 25     | 22/                               | Middle Browcepeth, Old Eaterby.                  |



## Afdelning för Pappersindustrien.

*Paper Makers Cirkular* omtalar, att på Hugo Brusewitz förlag (Göteborgs Lithografiska Aktiebolag) förberedes utgifvandet af en »Handbok för pappers- och trämassfabriker i Sverige och Norge» med fullständig uppgift på fabrikenas adress, maskinernas antal och bredd etc. hvarjämte boken skall innehålla en karta utvisande hvarje fabriks läge. Boken kommer att blifva af ett format, passande att bära i fickan samt blifva en lämplig uppslagsbok för alla firmor som hafva med papper eller trämassa att göra.

\* \* \*

I sitt Februari-häfte lämnar *Paper Makers Cirkular* en beskrifning öfver och delvis äfven porträtter af en del medlemmar af Trämasseföreningen. Bland svenska sådana märkas Henrik E. Ahrenberg, Göteborg; G. Benedicks, Grysinge; Wald. Ericsson, Göteborg; Ingeniör C. W. Flodqvist; Sixten Forsell, Brugafors; W. Folin, Billerud; Magnus Hanson, Gysinge; G. F. Lindstedt, Billerud; grefve M. Lewenhaupt, Wernbol; Rudolf Thomson, Malmö (Delary Trämassfabrik); Fredrik Tottie, Forshaga; C. Fr. Wærn, junior och Peder C. Wærn, Göteborg; Adolf P. Zachau, Uddevalla.

Tidskriften innehåller äfven en beskrifning på Munke-dals pappersbruk samt lämnar däröfver en vacker vy jämte porträtt af disp. Alb. Carlander. Den säger bland annat, att dess »tjocka takpapp har tillvunnit sig ett anseende inom de skandinaviska länderna, som icke står efter för någon annan tillverkning, för dess motståndsförmåga mot fukt och dess varaktighet» etc.

För öfrigt innehåller tidskriften en artikel om »fuktighet i trämassa». Vanligen beräknas torr trämassa innehålla 12 proc. fuktighetshalt, men detta tillämpas ej öfverallt. Ett möte har nyligen hållits i London, där denna fråga varit under öfverläggning.

\* \* \*

»La Papeterie» innehåller en artikel om ett sätt att »aflägsna tryckfärg från gammalt papper». Papperet afdammas, sönderrifves samt lägges i varmt vatten, som man tillsatt med terpentin och ammoniak. Massan hålles under 12 à 24 timmar i rörelse medelst »omrörare». Man tvättar papperet i en holländare först med varmt vatten och såpa, sedermera med rent vatten. Söndermalningen sker på vanligt vis.

### Kokning af lump.

Herr Gabriel Planche lämnar i »Moniteur de la Papeterie Française» några värdefulla upplysningar om kokningen af lump. Så säger han, att man i allmänhet vis å vis kokning och blekning af bomullslump har den falska

föreställningen att dessa operationer böra företagas med stor försiktighet. Bomullslump kan tvärtom behandlas på fullkomligt samma sätt med lut som lump af lin och hampa. Man iakttagert blott, att betens styrka blir i proportion till den grad af smuts, som häftar vid lumpen. Bomullslumpen kan fördraga beten och blekningen lika bra som annan lump om ej bättre.

Herr Planche anför några regler för kokning, som kunna vara af intresse:

1:o. Ren bomulls- och fri linnelump låta mycket väl koka sig utan soda och utan ångtryck med 5 proc. kalk.

2:o. Fin, smutsig eller oljig bomulls- och linnelump behöfver till 5 proc. kalk en tillsats af 1 à 2 proc. kaustik soda. Ett ångtryck på 2 à 3 atmosferer underlättar processen.

3:o. Ren eller färgad bomulls- eller linnelump behöfver 10 proc. kalk och, om den är oljig en tillsats af 1 à 2 proc. kaustik soda. Ett ångtryck af 5 atmosferer bidrager i hög grad att aflägsna färgen.

4:o. Grof smutsig lump af hampa, tåg, jute, borst o. d. behöfver 15 proc. kalk och ett tryck af 5 atmosferer.

5:o. Tjårade tåg och linor behöfva utom 15 proc. kalk en tillsats af 3 à 5 proc. soda vid 5 atmosferers tryck.

För alla lumpsorter, om kokningen sker vid högt eller lågt tryck, med tillsats af kalk eller soda, är det ändamålsenligt att låta kokningen pågå så länge som möjligt, minst 6 à 9 timmar och för oreña hårda sorter 12 à 15 timmar.

Då kokningen pågått halfva tiden, bör man under en halftimme göra en utblåsning af luten samt sedermera koka upp till fullt tryck, ty vid sämre lumpsorter förflyktigas oljeämnen, hvilka senare lätt kunna ingå sådana föreningar med kalkluten, då denna afkyles, att de blifva omöjliga att aflägsna från lumpen. Ha de däremot förflyktigt, så försvinna de vid utblåsningen och kunna senare ej verka skadligt.

Vattenmängden bör ej vid någon lumpsort hålla mer än tredubbla vikten.

Väl kokt lump blir mjuk för känseln, låter lätt tvätta och bleka sig.

Illa kokt lump är hård, luten flyter trögt af, hvarjämte den låter bleka sig illa, till och med om man använder så mycket klorkalk att fibern försvagas.

Den viktförlust, som uppstår genom lumpens kokning, beror ej på ångtrycket eller mängden af använda kemikalier utan på den kvantitet smuts som vidlåder lumpen.

Att på förhand uppgifva, huru stor viktförlust som uppstått vid en kokning är svårt, ty vid ren lump blir den så godt som ingen, då den däremot vid oljig, färgad, smutsig eller tjårad lump kan uppgå till nära 50 procent.

Gust. Em.

## Prislista

(utan förbindelse)

den 15 Mars 1894.

Priserna äro satta för mindre partier i Göteborg.

|                                | enhet. | öre.          |
|--------------------------------|--------|---------------|
| Babbits N:o 1, 2, 3.....       | kg.    | 160, 140, 100 |
| Blyplåt.....                   | »      | 29 à 28       |
| » -rör.....                    | »      | 37            |
| » -tackor L, B & C, W, B.....  | »      | 24—26         |
| Bomullstrassel, 1:a spol.....  | »      | 74—76         |
| Cement (svenskt portland)..... | fat    | 700 à 750     |
| Dynamit.....                   | kg.    | 350           |

Järn- och stålvaror:

|  |     |          |
|--|-----|----------|
| Balkar.....                                      | »   | 13       |
| Stångjärn (valsadt) (Lancashire), grundpris..... | »   | 14,50    |
| Järnplåt:  |     |          |
| Galvaniserad korrugerad.....                     | »   | 31 à 35  |
| » slät (s. k. 8 & 12 <i>ll.</i> ).....           | »   | 22       |
| » » (s. k. 10 <i>ll.</i> ).....                  | »   | 32       |
| Bessemerplåt, grundpris.....                     | »   | 19       |
| Martinplåt, grundpris.....                       | kg. | 19,50    |
| Svart plåt i klofvar.....                        | »   | 22       |
| Vinkeljärn, grundpris.....                       | »   | 18       |
| Smäräls, stål.....                               | »   | 12,5     |
| Stål, verktygs-.....                             | »   | 50 à 100 |



|                                  |              |               |
|----------------------------------|--------------|---------------|
| Kalk, osläckt .....              | hl.          | 135           |
| » släckt .....                   | »            | 120           |
| Koppar-tackor .....              | kg.          | 93            |
| » -bottnar .....                 | »            | 115           |
| » -plåt .....                    | »            | 100           |
| » -stänger .....                 | »            | 105           |
| Murbruk, hemsändt .....          | hl.          | 100           |
| Murtegel, mindre formatet .....  | 1,000, 2,500 |               |
| Mönja .....                      | kg.          | 34            |
| Oljor:                           |              |               |
| Bomolja, prima oblandad .....    | »            | 66--70        |
| Linolja, rå .....                | »            | 50            |
| » kokad .....                    | »            | 53            |
| Mineralolja (maskin) .....       | »            | 20--50        |
| Tenn i tackor, Banca .....       | »            | 160           |
| » » Lammet .....                 | »            | 155           |
| » i stänger .....                | »            | 165           |
| Talg (rå) .....                  | »            | 52--56        |
| » (smält) .....                  | »            | 65--70        |
| Trävaror:                        |              |               |
| Byggnadsplank 75×225 mm. (3"×9") |              |               |
| (ohyfladt) .....                 | pr 100 meter | 4,300 å 5,900 |
| » 63×175 mm. (2½"×7")            |              |               |
| (ohyfladt) .....                 | pr 100 »     | 2,275 å 3,200 |
| » 50×150 mm. (2"×6")             |              |               |
| (ohyfladt) .....                 | pr 100 »     | 1,525 å 1,950 |
| Sparrar .....                    | kub.-meter   | 1,400 å 1,500 |
| Timmer (pål) .....               | meter        | 25            |
| Zink-plåt .....                  | kg.          | 45            |
| » Tackor, SS .....               | »            | 43            |
| » » WH .....                     | »            | 41            |

N:o 426/93. Anordningar vid apparater för kontinuerlig rening af matarvattnet till ångpannor. A. Gibault, Paris, Frankrike. Från den 23 maj 1893.

N:o 632/93. Anordning för att på mekaniskt sätt markera slagen vid kägelspel. A. R. Abrahamsson, Stockholm. Från den 3 augusti 1893.

N:o 714/93. Anordning vid lås för brandfria kassaskåp. A. G. Nilsson, Kristiania, Norge. Från den 31 augusti 1893.

N:o 735/93. Anordning vid hjullavetter. A. Silfversparre, Bofors. Från den 11 september 1883.

N:o 752/93. Anordning för förändring af bildens storlek vid optiska instrument. A. C. Biese, Berlin, Tyskland. Från den 19 september 1893.

N:o 784/93. Anordning vid vätskeseparatorer, afdelade i flera ofvanför eller utanför hvarandra liggande rum. A. O. Nilsson, Stockholm. Från den 4 oktober 1893.

N:o 856/93. Anordning vid cigarrer. L. C. Kirschbaum, Köpenhamn, Danmark. Från den 2 november 1883.

N:o 859/93. Anordningar vid manometrar, H. Rauser, C. Wieber och A. Sokoloff, Moskwa, Ryssland. Från den 3 november 1893.

N:o 870/93. Anordning vid kokkärl. F. A. V. Thelander, Stockholm. Från den 6 november 1893.

N:o 887/93. Ångturbinhjul. E. Seger, Stockholm. Från den 10 november 1893.

N:o 916/93. Anordning vid reservoirdensknä. P. J. Forsgren, Borlänge och C. L. Tenow, Stockholm. Från den 15 november 1893.

N:o 923/93. Porterbrytare. O. B. Nordzell, Stockholm. Från den 18 november 1893.

N:o 963/93. Möbelbuffert. A. U. Rinman, Ulrikstorp, Limhamn. Från den 4 december 1893.

N:o 1017/93. Sätt att fixera färger på väf eller papper samt att göra dessa senare vattentäta. G. Jagenburg, Rydboholm. Från den 22 december 1893.

N:o 118/94. Skrifpena. J. P. A. Muhr, Stockholm. Från den 2 februari 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 sökningsdag kl. 11 f. m. till kl. 3 e. m. i Kongl. Patentbyråns föreläsningrum tillgängliga för en hvar, som önskar däraf taga kännedom.

Stockholm den 1 Mars 1894.

HUGO E. G. HAMILTON.

Nils Rahm.

Annonsera i Industrien!

Prenumerera på Industrien!

## Kongl. Patentbyrå

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

N:o 749/91. Apparat för att upphetta metaller medelst elektricitet. G. D. Burton, Boston, Massachusetts, A. H. Eddy, Hartford, Connecticut, och G. T. Briggs, Windsor, Connecticut, Nordamerikas Förenta Stater. Från den 14 oktober 1891.

N:o 206/92. Differentialregulator för motorer, kallad kratostaten. P. la Cour, Askov, Danmark. Från den 11 Mars 1892.

N:o 870/92. Anordningar vid roterande kraftmaskiner, pumpar och blåsmaskiner. A. F. G. Brown, Dalry, Skottland. Från den 14 november 1892.

N:o 931/92. Anordning vid apparater för uppfordring af vätskor. J. G. Pohle, Newyork, Nordamerikas Förenta Stater. Från den 6 december 1892.

N:o 12/93. Anordning vid tillslutningsinrättningar för flaskor och andra behållare. A. W. Schroedter, Berlin, Tyskland. Från den 5 januari 1893.

N:o 833/93. Sätt att framställa tobaksprodukter, O. Wendt, Bremen, Tyskland. Från den 20 april 1893.

## 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. Patentbyråns denna dag å nedannämnda uppfinningar meddelat patent, räknadt från den dag, som i hvarje särskildt fall är vorde angifvet, och hafva dessa patent i patentregistret antecknats under här nedan angifna registernummer:

N:o 4967. Sätt att framställa sammansatta och enkla kroppar, resp. kemiska produkter medelst elektricitet, jämte därtill afsedd apparat. Handelsfirman Joh. Bernh:d Hasenclever & Söhne, Remscheid, Tyskland. Från den 17 juni 1882.

N:o 4968. Anordning för reglering af draget i skorstenar. G. L. Thiell, Baltimore, Maryland, Nordamerikas Förenta Stater. Från den 17 januari 1893.

N:o 4969. Anordning vid bicyclar. P. Gerdron, Toledo, Ohio, Nordamerikas Förenta Stater. Från den 8 april 1893.

N:o 4970. Verktyg för uttagande af utskjutna och insättande af nya tändbattar i patronhylsor. E. A. Hörlin, Stockholm. Från den 12 maj 1893.

N:o 4971. Maskin för tillverkning af hästkosöm. W. H. Dayton, Torrington, Connecticut, Nordamerikas Förenta Stater. Från den 16 maj 1893.

N:o 4972. Anordning vid apparater för nedplockning af frukt. A. W. Ohman, Tunsta, Insjön. Från den 27 maj 1893.

N:o 4973. Tättningsring för slangkopplingar. W. A. Polster, Bautzen, Tyskland. Från den 5 juni 1893.

N:o 4974. Korkskrufs-anordning vid s. k. konstknifvar. E. T. Segerström, Eskilstuna. Från den 27 juni 1893.

N:o 4975. Dörrlås med vred. J. Mathisen, Kristiania, Norge. Från den 5 augusti 1893.

N:o 4976. Rökförbränningsapparat. C. W. Stauss, Berlin, Tyskland. Från den 18 augusti 1893.

N:o 4977. Anordningar vid stansmaskiner äfven inrättade för klipning. D. W. Matthiesen, Stockholm. Från den 28 augusti 1893.



N:o 4978. Förfarande vid blekning medelst elektrolys af pappersmassa och andra flockiga ämnen. J. W. Åbom, Stockholm. Från den 9 september 1893.

N:o 4979. Sällplåt med öppningarne bildade medelst snitt med utpressad kant. J. Berglund, Eskilstuna. Från den 15 september 1893.

N:o 4980. Gaständare. G. E. Cassel, Stockholm. Från den 19 oktober 1893.

N:o 4981. Anordning för föränderlig matning vid sågarnar. (Tillägg till patentet N:o 3218). J. & C. G. Bolinders Mekaniska Verkstads Aktiebolag, Stockholm. Från den 19 oktober 1893.

N:o 4982. Anordning vid petroleumbrännare. C. R. Nyberg, Sundbyberg. Från den 2 november 1893.

N:o 4983. Anordning vid apparater för tillverkning af s. k. flossarbete. L. Lublin, Stockholm. Från den 8 november 1893.

N:o 4984. Anordning för drifvande medelst lufttryck af stick- och skärvärktyg, borrar eller dylikt. R. Pritsch, Würzburg, Tyskland. Från den 9 november 1893.

Patentbref äro denna dag för patenthafvarne utfärdade och kunna hos Kongl. Patentbyråns registrator utbetäckas mot erläggande af föreskrifven stämpelafgift, tio kronor.

De till patenten hörande beskrifningar och ritningar komma att genom Kongl. Patentbyråns försorg offentliggöras i särskilda häften för hvarje patent, af hvilka ett exemplar kommer att gratis tillställas patenthafvaren.

Beskrifningarna hållas till salu hos Kongl. Patentbyrå och Svensk Författningssamlings expedition 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 1 mars 1894.

HUGO E. G. HAMILTON.

Nils Rahm.

## Kongl. Patentbyrå

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

N:o 788/92. Iställbar skrufnyckel. C. Maynard, Merstal, Belgien. Från den 11 oktober 1892.

N:o 508/93. Tillslutningsanordning för kärl, innehållande vätskor, från hvilka ångor eller gaser skola hindras att bortgå. P. M. T. Imbaud, Ambarès, Frankrike. Från den 20 juni 1883.

N:o 713/93. Skrifmaskin. J. Gardner, Manchester, England. Från den 31 augusti 1793.

N:o 813/93. Manometer. A. Bodenstedt, junior, Bremen, Tyskland. Från den 16 oktober 1893.

N:o 869/93. Fönstertorkningsapparat. C. G. Sjöberg, Malmö. Från den 6 november 1893.

N:o 99/94. Hopfällbar skida. H. Bremer, Halberstadt, Tyskland. Från den 27 januari 1794.

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. Patentbyrå 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 förelisningsrum tillgängliga för en hvar, som önskar deraf taga kännedom.

Stockholm den 8 mars 1894.

HUGO E. G. HAMILTON.

Nils Rahm.



### ERDMANN KIRCHEIS, Maschinenfabrik & Eisengiesserei

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

Specialitet: **Alla maskiner, verktyg, saxar och stansar**

**Garanti!** för **Bleckslageri och Metallarbeten.**

Största etablissement i denna branche.

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



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

Största lager kuranta maskiner. → **Ill. Priskuranter gratis frco.**



(Tekn. A.-B.)

**BLAKOPIERINGS-PAPPER**

**SVENSKT FABRIKAT**

TILLVERKAS AF  
**INGENIÖR W. BOMAN**

Allm. Telef. 61.50. 4 Vasagatan 4 Stockholm. pris pr. rulle Kr. 4.00

(S. T. A. 7330)

### LIEBMANNS MASKINAGENTUR,

(Eric Liebmann) Göteborg,

försäljer från väl sorteradt lager **Svensk Jernplåt** från  $\frac{1}{16}$ "— $\frac{1}{2}$ " 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.)

### Tekniska Privatskolan,

Parkgatan 3, Göteborg. Allm. telefon 550.

Praktisk afdelning. Maskinistafdelning. Förberedande afdelning för statens tekniska läroverk, särskildt **Chalmersska Institutet**.

Prospekt på begäran. Förfrågningar besvaras af

Ing. **O. F. Jacobson**,

(Tekn. A.-B.) skolans föreståndare.

### 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.)



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

för maskiner och rörläggningar.

Reparor i hvarje tjocklek. Prisuppgifter på begäran.

**Svenska Bindgarnsfabrikens Aktiebolag**  
**Lund.**

(Tekn. A.-B.)

### S. E. SVENSSONS

#### Jernhandel.

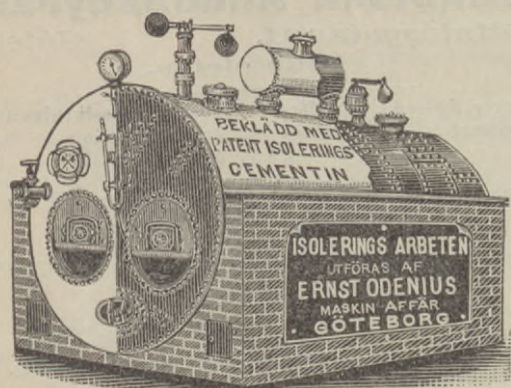
Finare och gröfre **Smiden**, **Hushållsartiklar** m. m.

**Östra Larmgatan 18.**

(Tekn. A.-B.)







# Jönköpings Metallduksväfveri, Gustaf Wennberg.

## Jönköping.

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

# Gransholms Pappersbruk

Rikstelefon—Wexiö  
Postadress—GEMLA

rekommenderar sina tillverkningar af Skriftpapper, Tryckpapper och Färgade papper, alla slag.

Specialitéer:

BOKTRYCK-, BROSCHYR-, OLIFANT- & LÄSKPAPPER.

Kontor och Nederlag:

GÖTEBORG hos **Knut Bonnier**, Statstelefon 233.

STOCKHOLM hos **C. L. Tourén**, Nybrogatan 13.

INDUSTRIENS papper levereras af **Knut Bonnier**, Göteborg.

I bokhandeln har utkommit:

## Skötsel af maskiner,

med särskild hänsyn till elektriska belysningsanläggningar. Lättfattliga anvisningar för fabriksägare samt deras eldare och maskinister. Bearbetning efter främmande förebild af **Carl v. Malmberg**, civilingenjör. Pris 1 kr. 25 öre.

Innehållsförteckning: Ångpannor, Ångmaskiner, Turbiner, Gasmaskiner, Ångturbiner, Fotogén-(Petroleum-)motorer, Dynamo-maskiner, Glödlampor, Båglampor, Accumulatorer, Arbetstransmissioner och diverse Bilagor.



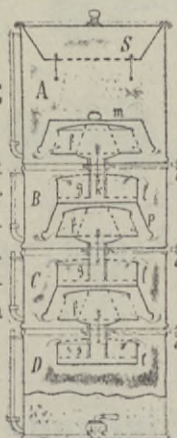
## Patenterad Ny sjelfverkande Oljereningsapparat

inbesparar 60 à 80 % af oljeförbrukningen.

Till filtreringsämne användes endast hvit bomullstrassel, hvadan reningskostnaden blir ytterst billig; enligt gjorda försök kostar reningen af 100 liter olja högt räknadt 1 krona. Enligt intyg har det visat sig, att en apparat N:o 2 genom oljebesparingen kunnat betala sig på tre veckor.

**Oskar Lindberg,**  
Helsingborg.

Generalagent **Tekniska Annonsbyrån,**  
(Tekn. A.-B.) Göteborg.



## Pohl & Co.

Düren, Rhenland.

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

Ombud för Sverige och Norge  
**GUST. GROEGER, Göteborg.**  
Rikstelefon.

## En större Mek. Verkstad med Gjuteri

som fört i marknaden

Sveriges finaste konst- och handels-gjutgods

som är väl känt genom en allenastående **Specialtillverkning**

finnes till salu på förmånliga vilkor.

Närmare meddelas af

**Tekniska Annonsbyrån,**  
Drottninggatan 11.

(Tekn. A.-B.)

**Göteborg.**

## 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.

## A. J. G. Bissmarek & Co.

Göteborg

**Mek. Verkstad,**

**Rörlägeri,**

**Armaturfabrik,**

**Förnicklingsverk.**

Rekommendera sig till utförande af allt hvad till yrket hör.

(Tekn. A.-B.)



**John O. Friman, John Greiffe,**

Ombud för Göteborgs v. Regementsauditör,  
Köpmans-Förening, Advokat,

**Göteborg, Kontor Köpmansgatan 26,**

verkställa inkasseringar, konkurs- och boutredningar, meddela juridiska och soliditetsupplysningar samt utföra rättegångar.

(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 patentuttagning 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 tidningar och tidskrifter.

Uppsätter priskuranter och cirkulär m. m.

**Assistentplats ledig vid sockerbruk.**

En på kemiska afdelningen utexaminerad ingenjör, helst med praktisk erfarenhet, erhåller anställning som assistent i vår fabrik i Helsingborg (Råsockerfabrik och Raffinaderi). Lön efter aftal.

Helsingborgs Sockerfabriks-Aktie-Bolag.  
(G. 11544)

**Maskinmästareplats ledig vid sockerbruk.**

Maskinmästareplatsen vid vår fabrik i Helsingborg (Raffinaderi och Råsockerfabrik) är till ansökan ledig. Fullt kompetent sökande med teoretisk underbyggnad och praktisk erfarenhet behagade anmäla sig hos oss. Lön pr år kr. 3,500.

Helsingborgs Sockerfabriks-Aktie-Bolag.  
(G. 11545)

**Ramberg & Bauer  
Göteborg**

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

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

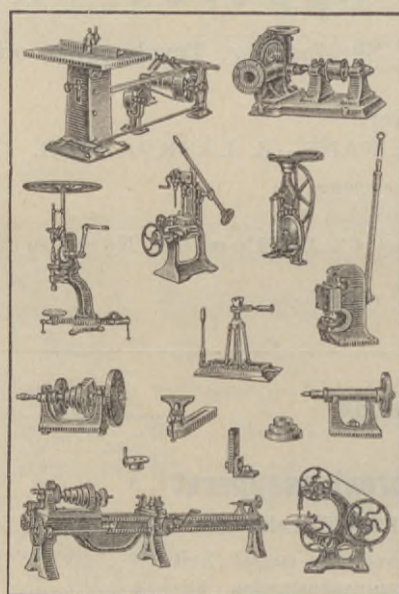
Kontor och lager Bryggaregatan N:o 6 vid Skeppsbron. (Tekn. A.-B.)

**Hvitbokskugg,**

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

Stockamöllan pr Stehag.

**Gust. Bolander & C:o,**  
Göteborg.



**Verktugsmaskiner**

för alla yrken.

(Tekn. A.-B.)

**Liggande Ångmaskin,**

begagnad, men i fullgodt skick, som med half ångfyllning utvecklar 250 ind. Hkr., finnes till salu.

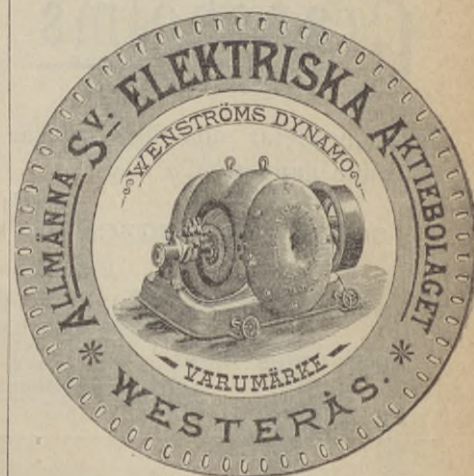
Svar meddelas af

Tekniska Annonsbyrån,  
Drottninggatan 11, Göteborg.  
(Tekn. A.-B.)

**Hårfilt**

för isolering af rörledningar, ångpannor, cisterner etc. billigt från

Wilh. Sonesson & Co.  
Malmö.



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.

**Minnesbergs  
Tegelbruks-Aktiebolag**

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

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





## Vid byggnadsföretag

behagade man erinra sig vår välkända *Takpapp* och *Takfärg* samt *Isoleringspapp* (den senare för isolering mellan grunden och tegelmuren) äfvensom vår *Luktfria, impregnerade papp*, hvarmed ytterväggar i trähus förhållas till skydd mot drag i rummen och röta i träverket och hvarmed framför allt trossbottnarne isoleras med särskilt *helsosam* verkan.

Med Munksjö *Kraftpapp*, *Väggpapp* och *Spännpapp* likasom *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.

### Då redbar vara

önskas, så erinre man sig våra gröfre och finare *papperssorter* för *omslag* och för *fabriksändamål*.

Våra lagersorter finnas alltid att tillgå hos Munksjö Aktiebolags Filial i Göteborg och hos de fleste större köpmän i riket.

*Sakkunnige* uppmanas att ynnestfullt och rättvist jemföra våra på grund af 30-årig erfarenhet tillverkade fabriker med de allt flere uppstående konkurrenternas.

## Munksjö Aktie Bolag.

Lager i Göteborg hos **Munksjö Aktiebolags Filial**

**Gust. Engström.**

(Tekn. A.-B.)

Rikstelefon N:o 923.

Norra Hamngatan 4.



## Gust. Bolander & Co., Göteborg,

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



(Tekn. A.-B.)

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | <p>Injektorer,<br/>Glusrörkranar,<br/>Kondensationsvattenaff,<br/>Säkerhets-Ventiler,<br/>Jenkins-Ventiler,</p> | <p>Lubrikatorer<br/>för Sjö-, Landmaskiner<br/>&amp; Lokomotiv,<br/>Smörjkoppar,<br/>Kikkranar,<br/>Skjutventiler,</p> |  |
|  | <p>i välsorterat lager hos<br/><b>ARMATUR-FABRIKEN,</b><br/>Carl Holmberg, Lund.</p>                            |  |  |

(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,  
Ångpannefilt, Domkrafter,  
Bomullstrassel, Hissblock.  
**Maskinoljor 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.**

UPPRÄTTAD 1870  
**WOLFFS INTERNATIONELA  
PATENTBYRÅ**  
Ombud: Ingeniör **W. BOMAN.**  
PATENTER 4 WASAGATAN 4 VÄRMBÄRKEN

STOCKHOLM.

(S. T. A. 7331)



# KARLSKRONA LAMPFABRIK

anlagd 1884

Tillverkar alla sorters Petrofeumbrännare, Bordlampor, Hänglampor och Lyktor,  
all slags Belysningsmateriel för Jernvägar och Fartyg,  
Armatyr och Utstyrrelartiklar för Elektrisk och Gas-belysning.

(Tekn. A.-B.)



## Fiskeby Asfalt-Takpapp,

osandad eller sandad,

## Asfalt-Isoleringspapp

för grundmurar,

## Asfalt-Taktjära, Röd Takfärg, Takborstar och Papp-spik,

säljes till brukets priser från dess lager hos

**A. Fröding & Co.,**

Norra Hamngatan 8.

### Jonsereds Fabrikers Aktiebolags,

JONSERED eller GÖTEBORG,

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

Från Mekaniska Verkstads-afdelningen:

Ramsågar, Cirkelsågar och Bandsågar, Hyfvelmaskiner i nio olika storlekar, Lifthyvelmaskiner, Sniakeri-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. Sprutslangar, garanterade för ångsprutor med högsta tryck. Buldanssäcker, skäftade och enkla för spanmål.

Från Bomullsväfnads-afdelningen:

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

Från Juteväfnads-afdelningen:

Tarpaulins och skäftad väf. Hessians, alla kvaliteter och bredder, för mjölsäcker och till emballering af peppersmassa. Golfmattor i olika bredder och mönster. Mjölsäcker, Spanmålssäcker och Cementsäcker. Mattvarp och Jutegarn.

Detaljförköpning hos de flesta större handlande i landsorten.

**Jonsereds Fabrikers Aktiebolag.**

(Nord. A.-B. 2327)

### 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.)

## Rörledning

för

## Fabriker.

**FAHNEJELM & Co.**

42 Klarabergsgatan.

Stockholm.

(S. T. A. 8236)

### Aktiebolaget de Lavals Ångturbin

utför

#### Elektriska anläggningar,

#### Turbinmotorer,

#### Turbindynamos

m. m.

Representant i Göteborg

**Daniel Norrman.**

Lilla Torget 5. Telegr.-adr. Norrmans.

(Tekn. A.-B.)

En tekniskt bildad Ingeniör med någon fackkunskap i kemi samt förmåga och insigt att leda såväl arbete som arbetare vid teknisk fabrik i södra Sverige kan erhålla plats, om betyg och referenser inom 24 Mars inlämnas till S. Gumælii Annonsbyrå i Stockholm under märket »Teknisk Ingeniör».

Bland lefvande språk fordras att åtminstone kunna tala och skriva Tyska korrekt. (G. 12849)