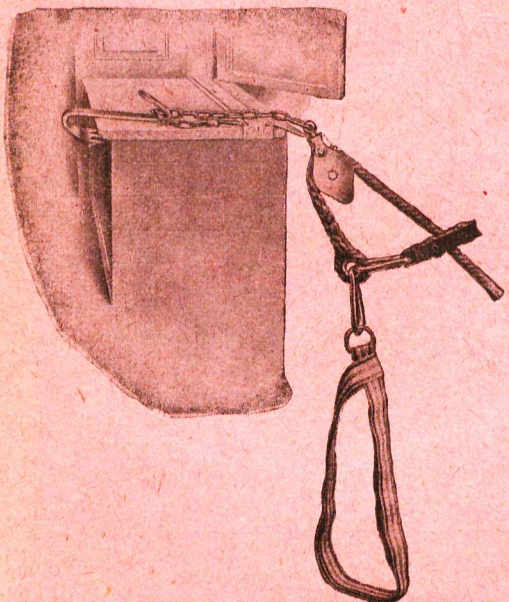


TIDSKRIFT FÖR BRANDVÄSENDET

Band 2

November 1911

Nr 11



Gripkrok, block, af hållare, gördel samt 20 mtr
lina Kr. 44: —.

NYTT! Gripkrok för bergningslina.

ANVÄNDBAR ÖFVERALLT.

Lätt, Säker, Billig.

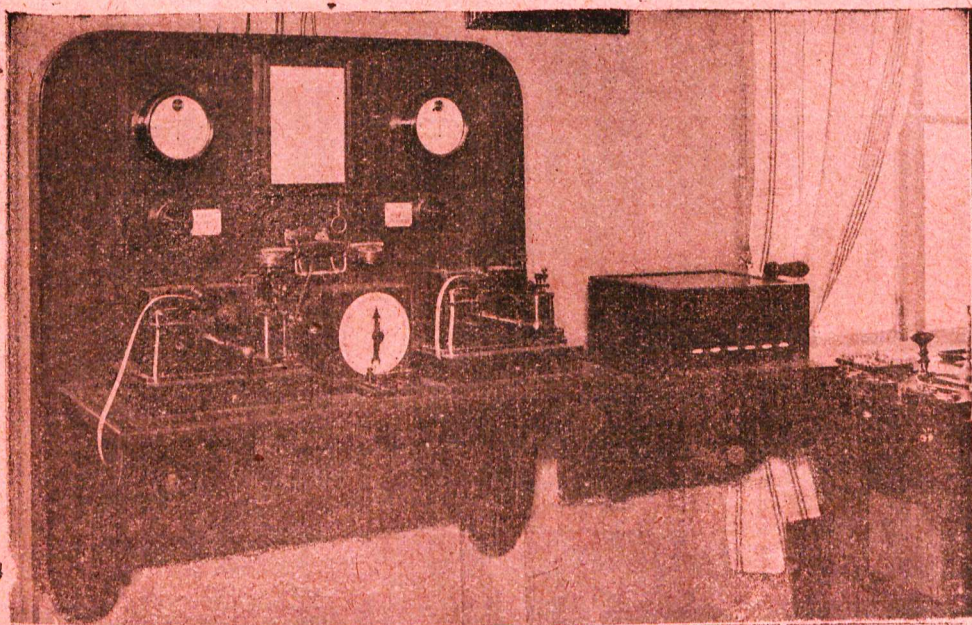
ALLMÄNNA BRANDREDSKAPSAFFÄREN

E. BERGSTRÖM & Co.

Telegramadress "IDEAL".

Stockholm, K.

BRANDTELEGRAFER



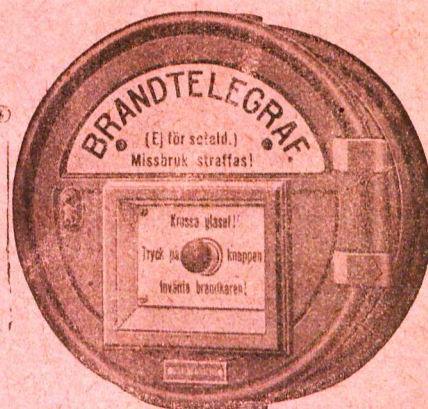
Från telegrafrummet å Linköpings brandstation.

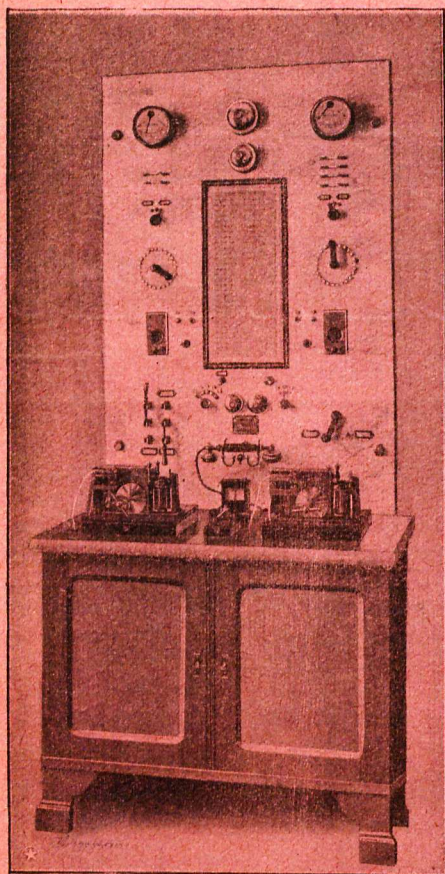
enligt
Siemens-Halskes

Morse-system

eventuellt i kombination med ringklockor
och telefoner utföras af

Elektr. Aktiebolaget Siemens-Schuckert,
Stockholm C.





Brandsignalapparater

af modernaste, mest fulländade och pålitligaste system, tillverkas och försäljas af oss.

Leverantörer till bl.a. Stockholms Brandkår samt de flesta städer och större samhällen i Sverige och Finland.

Kostnadsförslag med erforderliga detaljer lemnas beredvilligt.

AKTIEBOLAGET

L. M. ERICSSON & C:O

== STOCKHOLM ==

Till salu vid Linköpings brandkår:

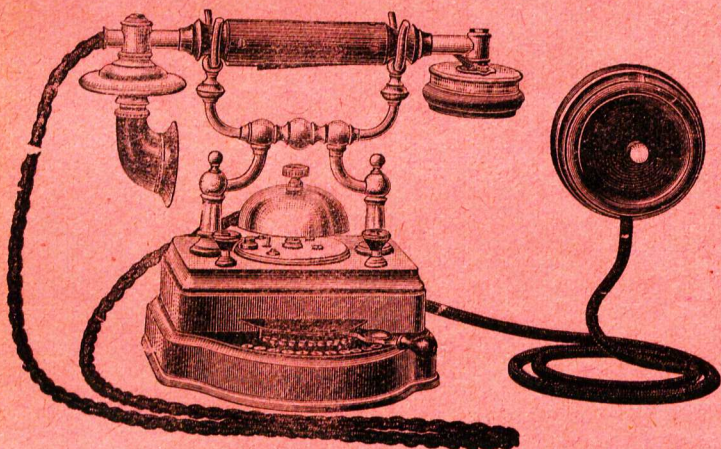
För 100 kronor: En justerad L. M. Erikssons

brandtelegrafmottagningsapparat

för 4 distrikt (inköpspris cirka 375 kr.) och för 50 kronor:

ett par 2 meter höga hjul passande till mekanisk steg.

Brandchefen.



NILS R. LANTZ

Telefonanläggningsaffär

STOCKHOLM

Telegrafadresser: Till Kontoret: LANTZ RT 9483 Stockholm

Till Bostaden: LANTZTELEFON Stockholm

Telefoner: Riks 9483. Allm. 7004 & 10119.

Telefon-, Brandtelegraf-,

Åskledare-

och alla slags *elektriska Signalanläggningar* nyanläggas och repareras med *största omsorg* och *sakkunskap*.

B TIDSKRIFT FÖR BRANDVÄSENDET

Band 2

November 1911

N:r 11

Prenumerationspris inkl. postarvode:

För helt år Kr. 5: —

Lösnummerpris 50 öre.

REDAKTÖR OCH ANSVARIG UTGIFVARE:

BRANDCHEFEN I SUNDSVALL G. HELLGREN.

RIKSTELEFON 160.

Minimiannonspris 80 öre pr centim.

Utkommer med 12 nummer pr år.

Boktryckeri-Aktiebolaget i Sundsvall 1911.

Svenska Brandchefsföreningen.

Som bevis på den uppmärksamhet, som skänkts Svenska brandchefsföreningen, införes nedanstående till densamma ankomna skrifvelse, på samma gång det kan vara af intresse göra en jämförelse med förhållandena hos oss:

Det år 1904 i Mainz grundade »Deutsche Reichs-Feuerwehr-Verband» underställdes i öfverensstämmelse med ett allmänt behof vid »Deutsche Reichs-Feuerwehr»-utskottets sammanträde måndagen den 4 Sept. 1911 i Dresden en ny organisation.

Enligt den vid detta sammanträde uppställda grundstadga har Tyska Riks-brandkårs-förbundet resp. dess utskott för sig uppställt följande uppgifter:

a) Att befordra och förbättra eldsläcknings- och räddningsväsendet i tyska riket samt så långt som erfordras ordna detsamma enhetligt.

b) Att representera tyska rikets frivilliga brandkårs angelägenheter och intressen, att ställa sig som rådgifvande församling till dessas förfogande, samt äfven att tillställa dessa själfständiga ärenden och förslag. Vid dessa fall gäller det Tyska Riks-Brandkårs-Utskottet (D. R. F. A) som den enhetliga representeranten för alla dithörande Landsförbund och dessa tillhörande brandkårer. Alla brandkårsangelägenheter, som tillhöra landsförbunden, underställas resp. förbund, såvida icke i vissa fall understödjandet eller bearbetandet af ett ärende genom Utskottet uttryckligen önskas.

c) Att med råd och dåd understödja förbunden liksom stats- och orts-vederbörande i alla till brand- och räddningsväsendet hörande lag-, organisations-, tekniska och andra frågor. Angående enskilda förbunds framsteg och och nya inrättningar skola öfriga lämnas meddelanden.

d) Att utgöra medelpunkten och den gemensamma föreningslänken mellan dithörande förbund och att som sådan fylla de i arbetsordningen angifna uppgifter.

e) Att oafbrutet genom tillkännagifvanden och trycksaker underrätta tillhörande förbund om sitt och sina organs arbete.

f) Att uppehålla och befordra kamratskap, vänskap och sammanhållning mellan landsförbunden i Tyska riket.

För ernående af nämnda ändamål och uppgifter tjäna:

a) Tyska Riks-Brandkårs-Utskottets, det trängre Utskottets och Riksförbundets ordförandes arbete.

b) Afdelningarnas arbete.

c) De Tyska Brandkårsdagarna med därmed förbundna utställningar, redskapsprofningar, föredrag, uppvisningar o. s. v.

d) De af D. R. F. A. utgifna trycksaker.

e) Riksbrandkårsbiblioteket.

Den i början häraf nämnda grundstadgan är för närvarande under tryckning och skola vi tillåta oss öfversända densamma efter fullbordandet.

Under tillkännagifvande af ofvanstående utbedja vi oss största möjliga understöd och befordran af våra sträfvanden.

D. R. F. V.

H. Lang,

1. Ordförande.

Ph. L. Jung,
Sekretere.

Tornbrand.

(Fortsättn. fr. föreg. n:r).

Under de senaste åren hafva inträffat tvänne typiska tornbränder, som i fackpressen blifvit utförligt beskrifna. Då i båda fallen släckningsarbetet med därunder hörande dispositioner stått under ledning af de mest framstående fackmän, vi på området äga i Europa och därmed i hela den civiliserade världen, så torde en beskrifning öfver dessa båda eldsvåder tydligare och klarare än alla uppkonstruerade teorier visa den taktik, som bör följas vid en tornbrand.

Den 3. Juli 1906 förstördes Michaeliskyrkan i Hamburg med omgifning af en fruktansvärd eldsvåda, om hvilken Brandchefen i Hamburg, Branddirektor Westphalen, på sin tid utgaf en särskild berättelse. Genom älskvärdt tillmötesgående från förf. har denna berättelse blifvit ställd till Tidskriftens förfogande. Den lyder sålunda:

Jag satt och arbetade vid skrifbordet å mitt tjänsterum på hufvudbrandstationen, då jag den 3. Juli 1906 kl. 2.22 e. m. från vår telegrafcentral erhöll

följande telefonmeddelande: »Tornvakten i Michaelis rapporterar: Storbrand här i tornet!» Denna rapport gick genast såsom cirkulärdepesche till alla brandstationerna. Släckningstågen nr 3 och 2 äfvensom nr 1, medtagande sin stora ångspruta uttryckte på min befallning. Själf for jag med manskapsvagnen i tåg nr 1.

Först började jag tvifla på, om det till form och innehåll så egendomliga telegrammet verkligen kunde vara med rätta förhållandet öfverensstämmande. Men då jag kom till hörnet af Alstertor och Alsterdamm, visade den tjocka, svarta rök, som trängde ut från nedre delen af Michaeliskyrkans af trä uppförda torn och vältrade upp efter detsamma, att det verkligen var allvarlig fara å färde. Under den korta tid, som åtgick för oss att tillryggalägga vägen till Altenwall, grep elden om sig med utomordentlig hastighet, och då jag vid Heiligengeistbrücke åter kunde se tornet, blef jag öfvertygad om, att Hamburgs brandkår nu stod inför en synnerligen kräfvande, måhända dess krafter öfverstigande, uppgifts lösning. Äfven stod det klart för mig, att jag redan under de allra närmaste minuterna måste träffa mitt afgörande, och att af detta skulle komma att bero både många människors lif och en stor, trångbyggd stads öde.

Under sista delen af vägen blef jag emellertid efter allvarligt öfvervägande och icke utan kamp mot hoppet öfvertygad om, att ett angrepp på tornet icke blott icke kunde rädda situationen, utan endast skulle utsätta den mig underställda personalen för den allra största fara. Äfven måste jag säga mig själf, att, då elden så utomordentligt snabbt spred sig uppefter tornet, faran för de angränsande husen och deras innehåll af lefvande och dödt växte för hvarje minut på ett betänkligt sätt.

Då jag så ögonblicket efter inträffade vid tornets fot, gaf jag genast följande order: »All peronal lämnar kyrka och torn, de hotade husen på båda sidor af Englische Planke, vid Kraienkamp och Grosse Michaelisstrasse skola utrymmas.»

Brandmeister Krebs med tåg nr 2 och Brandmeister Fischer med tåg nr 3 hade haft kortare väg att tillryggalägga till brandstället än tåg nr 1, hvarför de inträffat därstädes ungefär 6½ minuter före mig.

Brandmeister Fischer hade omedelbart efter sin ankomst trängt upp i tornet i raskaste tempo med 14 man från de båda släckningstågen och medförde på uppstigningen i tornet 3 slangledningar. Han hade nått ungefär 50 meter högt och kommit till eldhärdens lägsta punkt, från hvilken han öppnade angreppet mot den öfver hufvudet på dem rasande elden, som redan då tagit stark fart. Att detta angrepp skulle leda till resultat, syntes honom tvifvelaktigt, däremot var han fullkomligt medveten om den städse växande fara, som ett kvarblifvande medförde, ty brinnande trädelar och droppar af metall föllo nu i allt större myckenhet ned. Hettan och röken började ock blifva nästan outhärdliga t. o. m. för dessa vid svåra släckningsangrepp vana karlar. Det oakadt kvarstannade han på sin plats med manskapet, som riktade de tre strålarna mot elden.

Brandmeister Krebs hade såsom den tjänsteäldste öfvertagit befälet på brandplatsen och stannade kvar på gatan för att kunna leda och öfverskåda det hela. Han gaf order om utläggande af en fjärde slangledning, hvars strålförare placerades vid ingången till tornet, för att släcka de nedfallande brinnande trädelarna och skydda återtagsvägen för de i angreppet uppe i tornet deltagande. Brandmeister Krebs be-

fallde vidare, att husen på vestsidan af Englische Planke skulle utrymmas af sina inneboende. Men då till att börja med ej fanns personal till utförande af denna order, hotade den att blifva för sent satt i verket.

Då Brandmeister Krebs nu skulle öfverföra min befallning till de uppe i tornet arbetande, föllo stora brinnande trädelar af tornkonstruktionen ned äfvensom kläppen till en af klockorna, och denna senare slog tvärsigenom hela tornet ända till marken. Det var sålunda icke tid att medelst bud öfverföra befallningen. Krebs beslöt därför att gifva nödsignal, hvilken omedelbart åtlýddes af Brandmeister Fischer och hans folk, hvilka skyndade ned från tornet utan att medtaga redskapen. Men återtagets var nu så farligt, att de sista i raden, en korpral och 2 man, föredrogo att rädda sig öfver kyrkans vind. De sprängde dörren, som ledde från tornet dit in, och kommo lyckligt från tornet. Dörren barrikaderade de efter sig.

Hade befallningen om återtag blifvit gifven endast ett par minuter senare, så hade Brandmeister Fischer och hans folk icke hunnit sätta sig i säkerhet. Brandkåren hade då, utan att därmed hafva vunnit den ringaste fördel, lidit en stor förlust.

Brandmeister Fischer hade under färden till brandstället genom brandskåpet vid Zeughausmarkt låtit gifva signalen »storbrand», på hvilken tåg nr 4 utryckte.

Strax efter det jag framkommit till brandstället, beordrade jag släckningstågen 5, 6 och 9 samt alla disponibla stora ångsprutor till platsen, inkallade all vaktfri personal dels till besättande af de blottade stationerna dels ock till tjänst på brandplatsen och disponerade på detta sätt efter en kort tids förlopp öfver 7 starka släckningståg med 11 ångsprutor, däraf 5 stora, 8 officerare och 273 man.

Under tiden hade jag äfven beordrat tåg nr 10 från Barmbeck under befäl af Brandmeister Empson att besätta hufvudstationen för att därifrån skydda stadens centrala delar. Han måste, under det branden pågick, utrycka 4 gånger, enär folk tog sig för att 2 gånger alarmera från olika brandskåp långt aflägsna från det brinnande tornet, om utaf oförstånd eller okynne kunde ej afgöras.

De söder om Elbe stationerade tågen 7 och 8 höllos i beredskap på sina stationer, ty det syntes mig mindre välbetänkt att äfven draga dem till brandplatsen, dels med tanke på de farliga objekt, som finnas inom dessa områden och dessa senares isolerade läge, till hvilka man endast med svårighet och med tidsförlust skulle kunna sända hjälp till eventuellt släckningsarbete. Äfven antog jag, — och utgången visade att jag hade rätt — att jag med de mig nu till förfogande stående krafterna vid Michaeliskyrkan skulle kunna blifva herre öfver den redan nu mycket stora branden.

Från ett angrepp på hufvudbrandobjektet — St Michaelistornet, kyrktaket och några hus vid Englische Planke — måste man nu afstå, ty utan afsevärd uppoffring af människolif kunde detta angrepp icke i säkerhet börja, förr än tornet störtat in, och dessutom rådde i det brinnande tornets närhet en sådan hetta, att redan därför ett angrepp var uteslutet.

Dessutom måste jag nu tänka på att vidtaga anstalter till skydd mot den utomordentligt starka strålvärmen från brandställets omgifning i vindriktningen samt uot flygelden. Slutligen måste jag indela och gruppera släckningsmanskapet.

Sedan jag satt ett större antal af vårt folk till att utrymma de hotade husen och därvid bära bort

en del sjuka personer, placerade jag ångsprutorna, lät lägga ut slangledningar, uppställde manskapet så, att det genom det nu nära förestående instörtandet af tornet icke skulle skadas.

För min personliga del öfvertygade jag mig om, att ångsprutornas uppställning var riktigt vald, gick därpå kl. 2.55 e. m. genom Grosse Michaelisstrasse förbi tornet och ställde mig på en för vidare iakttagelser gynnsam plats vid apoteket i hörnet af Schlachterstrasse och Elbstrasse på ett afstånd af 58 meter från tornets fot. Här var det så varmt, att jag måste skydda mitt ansikte mot brännsår. Men platsen erbjöd som sagdt en god utsikt och dessutom möjligheten att i värsta fall med några steg vara bakom hörnet för att skydda mig mot delar af tornet vid instörtandet af detsamma.

Sedan sålunda alla förberedelser för det senare angreppet på hufvudbrandobjektet blifvit så omfattande vidtagna som möjligt, måste brandkåren söka vänja sig vid väntan. Det var en svår uppgift, som ju så helt och hållet står i strid mot vår taktik i alla andra fall.

Från den plats, jag valt vid apoteket, kunde jag utmärkt väl följa brandens snabba spridning. Den svaga ostliga vinden förorsakade, att den på tornets vestra sida befintliga kopparbeklädnaden och trävirket hastigare förstördes; där visade sig först träkonstruktionerna blottade från taktäckningen. Det var nu klart, att den af trä bestående öfre delen af tornet, som var 93.16 meter hög, icke skulle falla såsom en stång omkring stödjepunkten, utan att fastmer den undre delen mycket snart skulle så försvagas af elden, att dess förmåga att uppbära den öfre delen, de stora pelarne och kupolen, snart skulle upphöra. Då skulle den undre delen, antagligen den vestra eller sydvestra, gifva efter för tyngden, hvarpå den öfre delen vid instörtandet väl kunde komma att falla något åt vester eller sydväst. Men just härigenom måste då ett starkt tryck i sidled mot den nu mycket litet motståndskraftiga öfriga delen af träunderlaget inträffa. Och därpå kunde man med tämligen stor visshet sluta, att den öfre kupolen, hvars undre del var belastad med den stora bönklockan, skulle falla nästan lodrätt ned.

Strax efter kl. 3 e. m. knäcktes några af hufvudstöttorna på tornets vestsida och föllö ned. Och precis kl. 3.07 e. m. störtade tornet in och just på det beräknade sättet, endast med den afvikelse, att den öfre kupolen, sedan den i fallets början dragit sig något åt vester, slog emot det tjocka murverket på tornets sydvestra hörn samt kom därigenom något att afvika från vertikalkonstruktionen. Tornets undre del och öfriga träkonstruktioner trycktes ut åt sidorna och föllö delvis ned på kyrktaket och slog genom detta.

Ända till det ögonblick, då instörtandet skedde, voro de stora fristående pelarne, som buro den öfre kupolen, synbarligen endast obetydligt angripna af elden, men högst uppe i kupolen brann det starkt. Man får väl antaga, att tornets goda taktäckning vid basen af pelarne erbjudit godt motstånd mot elden, men att de 1.23 meter i diameter mätande pelarne, som voro uppförda af 5 starka träståndare och inuti voro ihåliga, liksom kanaler ledt elden upp till kupolen.

Efter instörtandet låg den stora bönklockan på platsen framför kyrkan endast några få meter från tornets sydvestra hörn, under det att kupolen fallit på de närmast stående husen i Englische Planke, kupolspetsen med knapp och väderflöjeln föllö på körbanan på Englische Planke.

Innan ännu tornet störtat in, hade den kolossala strålvärmen och de genom hettan frigjorda och af vinden bortförda glödande kopparplattorna och brinnande trädelarne satt ett stort antal hus i brand. Denna utvidgning af eldhärden underlättades betydligt därigenom, att många af de i grannskapet boende hade lämnat fönstren öppna och reglat dörrarne i sina våningar, då de i hast måste utrymma dem. Visserligen hade jag gifvit några man order att slå in dörrarne och gå in och stänga fönstren, men detta arbete måste tämligen snart upphöra, emedan tornets fall väntades hvarst ögonblick.

Då tornets undre trädel började brinna och riklig lufttillförsel fanns öfverallt, då alla luckor och fönster voro öppna eller borta, och sedermera, då kopparbeklädnad och träbeklädnad mer och mer blifvit förstörda, och riklig lufttillförsel sålunda förefanns, brann tornet med klara lägor, delvis något grönfärgade på grund af kopparen. Rökbildningen var endast i början afsevärd. Vindhastigheten uppmättes under branden till 3–5 meter. Man såg den ena gången efter den andra väldiga stickflammar till en längd af mer än 30 meter slå ut i vestlig riktning. Den kolossala hettan från det brinnande tornet medförde ett starkt luftdrag underifrån uppåt, som kommo stickflammar att slå högt till väders. Dessa flammar förde med sig kopparplåtar och stora stycken af tornets träbeklädnad. Då dessa delar föllö ned, sönderslogo de takfönster och tak samt förorsakade på flera ställen brand å vindar och i trapphus. Gnistregnet antände ock på längre afstånd från brandstället. Så råkade t. ex. taket på den på 450 m. afstånd belägna cirkusbyggnaden i brand. T. o. m. på 5,000 meters afstånd i Bahrenfeld återfunnos delar af tornets kopparbeklädnad. Af de på vestra sidan af kyrkan befintliga åskådarne erhöilo flere personer brännsår genom flygeld och gnistor, och på Zeughausmarkt, som ligger på 250 m. afstånd, antände gnistor hatten på en i droska sittande dam. Huru länge dylikt gnistregn kan fortvara, bevisas däraf, att vid 8-tiden på aftonen genom flygeld från Michaelisbrandplatsen en takbrand uppstod i Mennonitkyrkan, som ligger c:a 200 m. från den förra.

Kupolens nedfallande på tornmuren och tornresternas instörtande på kyrktaket och på de små husen vid Englische Planke och på platsen framför kyrkan framkallade ett väldigt dån. Genast uppstod ett stort rökmoln och ett väldigt eldhaf.

Och först nu kunde brandkåren träda i full verksamhet. Jag lät gifva angreppssignalen, så snart brakot och dånnet efter tornets fall förtonat.

Redan innan tornet störtade in, hade elden genom de direkt dit ledande ingångarna, hvars järndörrar icke för längre tid kunnat göra elden motstånd, trängt in från tornet till vinden öfver själfva kyrkrummet. Äfven hade elden banat sig denna väg genom de genomgående träkonstruktionerna. Här på vinden fann elden riklig näring. Det oaktadt hoppades jag ännu att kunna rädda själfva kyrkan. Försvaret, som nu skulle öfvergå till angrepp, leddes på denna punkt af Brandmeister Dieckman med personal från tåg nr 1. Jag beordrade emellertid dit Brandmeister Fischer, enär denne var väl lokaliserad i kyrkan.

De massor af brinnande trädelar, som vid tornets fall föllö ned på Grosse Michaelisstrasse, kunde snabbt släckas, så att jag redan 5 minuter efter instörtandet kunde passera denna gata och komma på kyrkans östra sida och gå in i densamma. Här drogos nu 2 slangledningar med grofva munstycken öfver en i närheten af altaret befintlig liten trappa upp på vin-



den och 2 andra ledningar upp på den norra läktaren. Men mycket snart rapporterade Brandmeister Fischer, att angreppskolonerna icke förmådde tränga framåt, då elden rasade icke blott i öfversta afdelningen af vinden, utan äfven trängt ned till den undre delen af densamma. Elden spred sig snabbt inom kyrkan, hvarest ju allt brännbart var starkt upphettadt, och dit ju massor af brinnande och glödande delar fallit ned, då tornet störtade in. Flera gånger försökte de båda brandmästarne att trots hetta och rök arbeta sig fram på vinden, men förgäfves! Det var ej längre möjligt för människor att uppehålla sig inom kyrkan. Vi blefvo nu tvungna att uppgifva den.

Jag meddelade därför de herrar, som i kyrkan voro sysselsatta med att rädda en del dyrbarheter, att det var hög tid att lämna kyrkan, och några minuter efter gaf jag befallning att utrymma kyrkan. Elden hade på denna tidpunkt icke blott angripit orgeln utan äfven trängt in i kyrkan; på vestra sidan hade takputsen fallit ned, och ett stort hål uppstått. Härigenom framkallades ett så våldsamt drag, att man endast med svårighet kunde öppna den nordöstra porten till kyrkan.

Kort därpå störtade gipstaket och därpå skenhvalfvets träbeklädnad ned, och nu uppstod i kyrkans inre ett väldigt, högt flammande bål, som på nytt hotade de vid Kraienkamp och Grosse Michaelisstrasse belägna husen.

Alla disponibla strålrör användes till att dämpa denna eld, men med de små uppnåddes intet resultat. Jag lät därför använda dem på annat håll. Först då kyrktakets gröfre viktigare konstruktionsdelar fallit ned, kunde faran för grannskapet här betraktas såsom förbi. Härvid är att märka, att tornet och kyrkan tillsammans hade innehållit c:a 2,400 kub.-meter trä, nästan alltsamman furuträ och mycket litet ek.

En ganska allvarsam fara för, att det redan stora brandstället skulle blifva än större yppade sig nu. Ett varuhus, tillhörigt firman J. Braun, beläget på vestra sidan af Englische Planke hade fattat eld, och då jag vid 4-tiden besökte denna del af brandplatsen, hade manskapet under Brandmeister Herzog funnit ett gynnsamt utgångsläge för sitt angrepp på varuhuset i ett angränsande hus, som de släckt. Härifrån kunde de vid tiden för mitt besök framgångsrikt bekämpa den i varuhuset starkt rasande elden. Men denna ställning hade de mycket svårt att hålla på grund af i närheten varande större brinnande objekt, hvilkas släckande beredde manskapet de största svårigheter, då de tränga gårdsplatserna voro starkt rökfyllda och därför icke kunde omedelbart forceras. Slutligen lyckades det dock Brandmeister Braatz att med sitt manskap i så god tid dämpa branden i dessa objekt, att ställningen mot varuhuset kunde hållas.

Samtidigt hade Brandinspektör Moerke med gröfre materieleet från nordsidan trängt fram på Englische Planke, hvarest elden under tiden före tornets fall antagit stora dimensioner bland boningshusen och de djupa gårdshusen. Likaledes hade det lyckats Brandmeister Besser att släcka elden, som rasade i Mühlenstrasse och Böhmkenstrasse och därmed också på detta håll sätta gräns för eldens framfart.

Ungefär kl. 4 e. m. var den tidpunkt kommen, då jag vunnit den öfvertygelsen, att eldens makt nu vore bruten, och brandkåren åter vore herre öfver situationen.

Under släckningsangreppet blef vattentillförseln något knapp. Ångsprutorna behöfde mer vatten, än vattenledningen med hänsyn till brandställets höga läge kunde gifva, ehuruval genom vattenverkets per-

sonal afstängningar hade gjorts, som höjde trycket från normaliter 48 m. till 62 m.. Brandstället ligger c:a 12.80 meter högre än det vattenverk, som förser området med vatten. Det oaktadt kunde vi räkna med ett tryck af nära 5 atm.

För att afhjälpa denna hotande vattenbrist hade jag kl. 3.45 e. m. gifvit order om, att en flodspruta skulle lägga sig så nära brandstället, som förhållandena medgäfv. Från denna drogos slangledningar om 550 m. längd fram till eldstället. Detta bidrog hufvudsakligen till det jämförelsevis snabbt utförda släckningsarbetet inom varuhuset.

Det fortsatta släckningsarbetet fortgick normalt. Kl. 7.30 e. m. afmarscherade tågen 4 och 6 och kl. 8 e. m. tågen 5 och 9 till sina stationer. Manskapet tillhörande tågen nr:is 1, 2 och 3 fick emellertid med mycket korta pauser arbeta hårdt i 12 à 13 timmar, innan de kunde aflösas.

Inalles användes 47 strålrör från 11 ångsprutor och 1 flodspruta. Ångsprutorna hade sammanlagdt slungat 7,800 kbm. och flodsprutan 900 kbm. vatten mot elden, alltså sammanlagdt 8,700 kbm. Gentemot dessa siffror torde erinras, att brandkårens vattenförbrukning vid eldsvådor under åren 1901—1905 genomsnittligt belöpte sig till 3,000 kbm. pr år. På brandplatsen användes c:a 10,000 meter tryckslang.

Under en stor del af släckningsarbetet var bristen på personal till brandplatsens afspärrning kännbar. Poliskåren var till stor del i tjänst på annat håll, enär kenungen af Sachsen just samma dag besökte Hamburg. Under de första timmarne kunde man endast afspärra de på kyrkplatsens östra sida utmynnande gatorna, på andra delar af brandplatsen trängde allmänheten starkt på och hindrade brandkåren i dess arbete. Ångsprutorna voro tidtals så omringade af folk, att Brandmeister Schmidt, som hade öfverinseende öfver dem, endast med största svårighet kunde arbeta sig fram till dem. Då nya slangledningar skulle utläggas, lämnade allmänheten mången gång hjälp på ett icke önskvärdt sätt, så att slangar skadades och gjordes obrukbara. En del personer visade däremot urskiljning och gäfv. brandkåren en värdefull hjälp.

Gång efter annan måste jag kommendera brandmanskap att skydda öfvergifna hus mot igångsatt plundring. Först kl. 5 e. m., då 220 man från infanteriregementet »Hamburg» inträffade på brandplatsen, kunde afspärrningen systematiskt och effektivt genomföras, och fullständig ordning upprättas i brandställets omgivning.

Af brandkårens personal skadades under arbetet 9 personer, dock ej svårare.

Det i tid gjorda utrymmandet af de hotade husen hade gjort, att endast en i dem befintlig person dödades under branden. Denne person var en döf eldare i varuhuset J. Braun. Han hade uppehållit sig i varuhusets källare utan att ana något om branden.

Den i tornet tjänstgörande telegrafposten förlorade strax i början af branden sitt lif. Han hade försökt att med till buds stående medel dämpa den utbrutna eldsvådan, men, då detta misslyckades, gick han upp i det ofvan brandhärden belägna vaktrummet och afsände sitt sista telegram till hufvudstationen. Därefter hade han blifvit kväfd och sedermera uppräbränd. Den till det sista plikttrogne mannen hade fått en ärofull död. Hans namn var Beurle.

Branden hade förorsakat följande skador på fast egendom:

Totalt förstörda blefvo: Michaeliskyrkan med torn,

J. Brauns varuhus, Englische Planke n:is 12—16 samt n:r 1 till och med 9 och n:r 17.

Starkt skadade blefvo: Englische Planke n:r 10, 18, 19, 20 och 21, Böhmkenstrasse 4, Mühlenstrasse 5 och 6 samt gårdshuset till n:r 7.

Mindre skadade blefvo Mühlenstrasse n:r 4, Böhmkenstrasse 19 och 20.

Obetydligt skadade blefvo flere hus vid Kraienkamp och Grosse Michaelisstrasse äfvensom en del längre bort från brandstället belägna fastigheter.

Brandskadeersättningarna för fast egendom uppgingo till 872,494 mark. Kyrkan var oförsäkrad. För lös egendom uppgick summan till 665,744 mark.

Slutligen angifvas i berättelsen några andra uppgifter. Tornet var till 38.10 meters höjd från marken uppfördt af sten. Resten af tornet var 93.16 meter högt och uteslutande af trä, beklädt med koppar. Kyrkan uppfördes under åren 1751—1778. Afståndet från tornet till närmaste husrad vid kyrkplatsen var endast 6.5 meter. Englische Planke är 11 meter bred och afståndet från kyrktornet till bortre husraden vid denna gata är 25 meter. Afståndet från kyrkan till husraden å Kraienkamp är 59 meter.

Som sammanfattning säger Branddirektor Westphalen: Branden har fullt ut visat, att till och med en så stark och så väl tränad brandkår som Hamburgs kan hvilket ögonblick som helst blifva ställd inför en uppgift, hvars lösande kan nå gränsen af kårens prestationsförmåga, men som, skola vi hoppas, icke kommer att överskrida densamma.

Angående orsaken till brandens uppkomst har denna tidigare blifvit framhållen. (Forts.)

Exercisreglementen vid Brandkårerna.

(Forts. fr. föreg. n:r.)

Manskapslina på rulle:

Linans ända lösgöres och karbinhaken urtages för att ej fastna under linans afrullande. Efter ett varnande rop nedsläppes rullen under det linans ända fasthålls. Om karbinhaken erfordras vid linans nedre ända, nedsläppes densamma löpande på linan.

För upphalande af slang, stege eller annat redskap användas »2 halflag» eller snara bildad genom användande af karbinhaken. Som afhåll för redskapet användes vid mindre höjder en del af samma lina, men eljes en annan lina.

Räddande medels manskapslina kan, om intet annat räddningsredskap finnes, utföras på följande sätt: En man drager linan 3 gånger genom sin egen bältring och fäster linan säkert kring den, som skall räddas. Sättande sig grensle öfver fönsterplattan nedfirar han personen med biträde af en man, som, stående innanför fönstret med stöd af väggen, omfattar linan. En annan lina bör användas som afhåll.

Endast i allra **yttersta nödfall** får **en** man ensam utföra räddningen stående innanför fönstret. Linan drages genom bältringen och löper öfver plattan (bör tagas dubbel).

Själfräddning medels manskapslina: Linan nedsläppes på vanligt sätt. Öfre ändan drages bakifrån genom bältringen och två slag kring bälthaken samt fastgöres säkert, hvarefter nedfirandet sker varsamt under det högra handen håller linans nedhängande del och utför bromsning medels handens höjande.

På annat sätt värkställes själfräddning sålunda: På så långt afstånd från linans öfre ända att denna kan fastgöras vikes linan, drages genom bältringen, trådes öfver hufvudet och under armarna samt nedföres så att den blifver liggande rundt kring bältet. Vid nedfirandet håller ena handen linans nedhängande del och bromsar.

Allmänna anvisningar: De för uttryckning afsedda linorna få aldrig användas för öfning. Vid öfning i räddning användes »mannekin». Vid öfning i själfräddning skall sprängsegel vara utspändt under eller en annan lina, som är fästad i den öfvande, hållas af ett par man. Linan pröfvas med tre mans tyngd.

Rökskyddsapparaters användning bör öfvas så att dessa hastigt kunna färdiggöras, att hvarje man vänjes vid såväl luftpumpning som apparatens bärande och samtal i därför afsedd anordning.

Allmänna anvisningar. Öfningar böra företagas i med konst rökfyllda rum (källare). Pumpen måste anbringas på plats, där luften är i möjligaste mån ren. Den man, som blifvit afdelad till luftpumpningen får icke utan befälets tillstånd öfverlåta detta arbete på annan. En manskapslina skall fästas i bältringen på den man, som bär apparaten och linans andra ände hålles af en man vid pumpen. Skarpa kanter samt krökningar af luftslangen undvikas.

Syreapparater begagnas enligt därför gjorda beskrifningar, men iakttagas bör att lina måste enligt ofvan fästas i den, som ingår i rökfyldt rum.

Öfningar med sprutor.

För de små fasta brandkårernas manskap böra dylika öfningar bestå däri, att hvarje man öfvas att med biträde af en annan utföra **allt**, som tillhör sprutans färdiggörande för pumpning eller körning, så att han må kunna tjänstgöra som förgångsman för reservmanskap eller allmänna manskapet, hvilket endast öfvas i pumpningens jämna utförande och aflösning efter hand, ej lagvis; omkring 60 dubbla pumpslag göras i minuten.

Vid det slags fasta kårer, där handkraftsprutor måste komma till användning, bör ej heller annan indelning förekomma än en man för sugslangs fästande, en för tryckslangs fästande och en för hvardera sidans pumpstänger och fjäderlås med hvad därtill hör. Allt utföres på det enda **Kom.: Färdiga till pumpning!** Erfordras slangutläggning afdelas därtill särskildt manskap enligt bestämmelserna för slangöfningar. Den man, som svarar för sugslangen ombestyr äfven uppställande af därför erforderligt vattenkar.

Ångsprutors (andra motorsprutors) och kolsyre-sprutors färdiggörande göres äfven till föremål för hvarje mans öfning, så att äfven de, som icke äro maskinkunnige, kunna utföra fästande af slangar, dessas utläggande o. s. v.

Pytssprutors (assuranssprutors) användning erfordrar föga öfning. Iakttagas bör, att ett par pytsar, hvardera af ungefärligen samma rymd som sprutpytsen, lämpligen medföras för att turvis användas vid sprutans fyllande.

Brandsegel uppbäras trapp- eller stegledes till taket, där de nedläggas och under fasthållande af den ytterst liggande kanten nedsläppas utefter takkanten och fastgöres medels linor och krokar. Erfordras flera segel nedfiras det första ända till marken

och efterföljande så långt att deras undre kanter täcka föregående öfre.

Brandsegel nedförs ej förr än vattentillgång finnes för deras besprutande.

Diverse redskap såsom skyddskärmar, o. a. skyddsmedel, slangbroar, verktyg af allehanda slag m. m. göras till föremål för beskrifning och undersökning vid på vissa tider återkommande **inventeringar af hvarje fordon**, hvarvid hvarje man göres förtrogen med hvarje föremåls plats.

En apparat för konstgjord andning.

Af

K. A. Fries.

(Från Karolinska Institutets fysiologiska afdelning).

Då numera ambulanstjänst alltmera börjar tillhöra brandkårerna och erkännas måste att lifräddningen alltid måste blifva brandmännens viktigaste värf, torde en ur A. S. Läkartidningen hemtad beskrifning öfver denna apparat kunna intressera våra läsare.

Denna apparat, som fullständigt arbetar efter den fysiologiskt riktigaste metodens principer, är konstruerad på följande sätt:

En kortare bräda (A), afsedd att placeras under patientens rygg och i sin ena ända försedd med ett hufvudstöd (B), har på öfvergången mellan själfva den större delen af brädan och nämnda hufvudstöd en på undersidan gående axel, hvilken fast förbinder tvänne häfstängsarmar (C). Dessa häfstängsarmar förlöpa parallellt med hvarandra och hafva mellan sig en å armarna förflyttad häfstång (D), å hvilken armstöden (E) äro placerade. Dessa armstöd tjäna till att under andningsarbetets fortgång fasthålla patientens armar, som i och med häfstängparets lyftande eller sänkande följa med dettas rörelse. Vid hufvudändan af brädan äro symmetriskt fästade ett par block (F), genom hvilka till hälften af wirerope och till hälften af kedjor bestående linor (G) löpa. Nämnda block hafva ett sådant

läge att de linor (G), som löpa igenom desamma, och som till reglerbar längd kunna fixeras vid å de fria ändarna af häfstängerna befintliga hakar (K), i och med häfstängernas sänkande eller höjande slappas eller spännas. Längs efter hvardera sidan af brädan (A) förlöper en stålskena (H), å hvilken ett rörligt block (I) kan förflyttas i riktning från eller till apparatens hufvudända. För att hålla dessa block fixerade i önsadt läge äro de försedda med kedjor (P), som kunna hakas på krokar i de längst från apparatens hufvudända belägna delarne af skenorna (H).

De nämnda linorna (G) förlöpa, efter att hafva passerat blocken (F), på undersidan af brädan (A) och vidare genom blocken (I). Denna sistå del af linorna (G) är af wirerope och i dessa sina ändar försedda med hakar (N). Till apparaten hör vidare en »gördel» (L) bestående af ett rektangulert stycke smärtingduk, för styrkans skull anneradt med bård och längs efter sin midt försedd med mässingskantade hål (M). Dessa hål äro afsedda för nyss nämnda hakar (N), hvilka vid apparatens användning symmetriskt hakas i den å patientens bröst lagda gördeln (L).

Andningsapparaten användes på följande sätt:

1) Apparaten placeras på ett bord e. d. med stadigt underlag eller ock på bara marken och dess häfstängsarmar fällas ut, så att de komma att få sitt läge i apparatens egen förlängning.

2) Är den förolyckade en stor person, fästas de vid brädans sidor å järnskenorna glidande blocken medelst sina kedjor så, att de komma att få sitt läge längst bort från apparatens hufvudända. (Meningen med dessa block är att förmedla dragningen å den öfver patientens bröstkorg lagda gördeln. Deras läge bör därför stå i ett visst beroende af patientens bröststorlek. Är den förolyckade en stor, fullvuxen person, kunna t. ex. blocken, såsom nyss sades, fixeras längst bort från hufvudändan, är han t. ex. 12—16 år, kunna blocken fixeras så, att de bli sittande ungefär å midten af sina glidskenor. Är patienten ännu yngre, t. ex. 6—8 år, fästas blocken ytterligare något närmare hufvudändan).

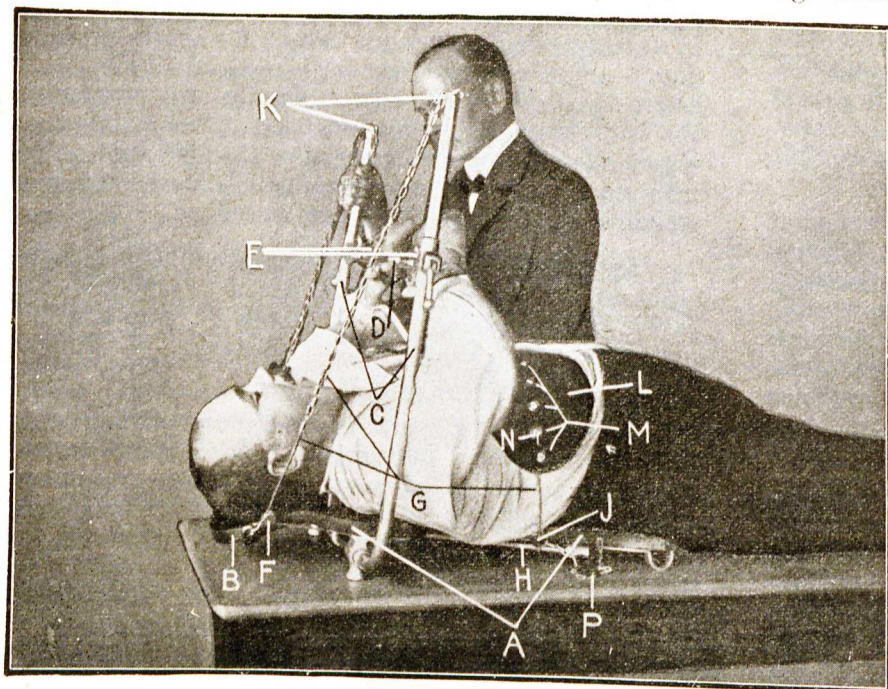
Denna fixation af glidblocken kan man f. ö. göra, så snart man får syn på patienten och bör praktiskt taget knappast taga någon tid. Korrigering af blockens läge med därpå betingad ändring af wireropens spänning etc. kan också mycket väl ske under själfva återupplifningsarbetet utan att behöfva inverka hindrande på detsamma.

3) Patienten placeras i ryggläge på apparatens bräda, så att hufvudet hvilar mot urholkningen i hufvudändan.

4) Den till apparaten hörande gördeln lägges öfver nedre delen af patientens bröst så, att den kommer att betäcka dels detta parti af bröstet, dels öfversta området af buken.

5) Wireropens hakar fästas underifrån i gördeln hål symmetriskt på bägge sidor och så, att hakarne komma i läge vid sidorna af bröstkorgen (således ej uppe på bröstet, i hvilket fall vid den följande dragningen i wiropen denna och hakarna skulle komma att nöta mot patientens bröst).

6) Patientens armar föras upp öfver hans hufvud och fästas i armfästena. Armarna fästas med flathänderna uppåt och vidare så att fästremmarne omfatta nedersta delen af underarmen vid dess öfvergång i handlofven. Härigenom kommer den i förhållande till underarmen bredare han-



En apparat för konstgjord andning. Utandning.

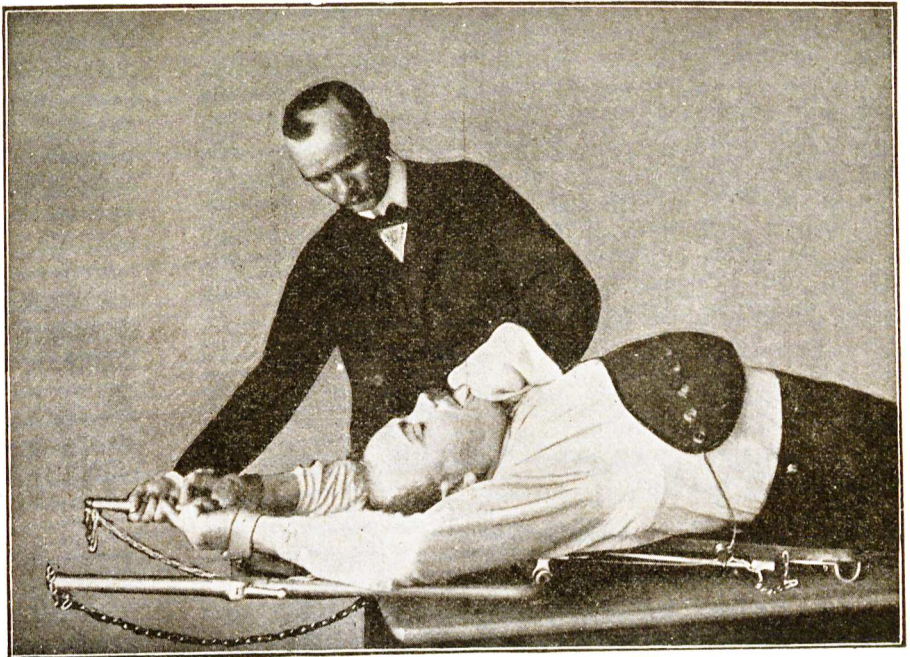
den vid armarnes upplyftande att hindra armen från att falla ur sitt läge, utan att dock remmarna härför behöfva vara annat än mycket löst åtspända. *Man bör icke spänna åt armremmarna hårdt* för att icke hindra cirkulationen i handen. Armfästernas inbördes läge till hvarandra kan genom en vingskruf på hvar och en af dem ändras, men afståndet mellan dessa armfästen har ingen betydelse annat än för det fall, att den behandlade är mycket stor, i hvilket fall stöden fixeras längre från hvarandra, eller helt liten, då de böra närmas till hvarandra. Armstöden böra alltid sitta ungefär lika långt från medellinien. Den rörliga stång, på hvilken armfästena äro placerade, fixeras därefter så, att patientens armar *blifva något så när sträckta*, när apparatens häfstångsarmar befinna sig i maximalt sträckläge, d. v. s. i förlängningen af patientens kropp. *Man bör ge akt på att patientens armar icke vid respirationens utförande bli så sträckta, att de draga den förolyckade uppåt i förlängningen af hans egen kropp*, utan bör

patienten under hela andningsarbetets gång behålla sitt läge med hufvudet på hufvudstödet. En maximal sträckning af patientens armar vid inspirationsrörelsen utöfvar nämligen, enligt hvad undersökningar gifvit vid handen, intet förbättrande inflytande på resultatet.

7) Apparatens häfstångsarmar med de å dess tvärstång nu fästade armarna föras därefter uppåt i en ställning nära vinkelrätt mot brädan, *och i detta läge spännas wireropen med dess kedjefortsättning, som nu hakas på krokarna i ändarna af häfstångsarmarna.*

Det egentliga arbetet med den konstgjorda respirationen börjas nu och utföres sålunda, att man placerar sig vid sidan af apparaten och med ena handen fattar den ena af häfstångsarmarna, som därefter omväxlande föres nedåt så långt detta går och uppåt öfver patientens hufvud. Kedjorna böra vara så spända, att när häfstångsarmarna stå rätt upp, d. v. s. vinkelrätt mot horisontalplanet, endast en ytterligare obetydlig dragning i häfstångsarmen framåt mot patientens bröst skall vara tillräcklig för att åstadkomma en kraftig expiration, d. v. s. dragning i gördeln. Denna senare dragning, hvilken som sagdt påverkar gördeln resp. den förolyckades bröstkorg, så att densamma tryckes ihop, bör vara *kraftig*, och behöfver naturligtvis ske med större eftertryck på en stor och tung person än på en liten och svag, hvilket ju f. ö. säger sig själf. Något öfvermått af kraft får man aldrig använda vid expirationsrörelsen. Vid behandlingen af patienten *lägge man vikt vid att andningsarbetet utföres jämt och regelbundet*, en regel, som går att följa vid användningen af denna apparat, men som, hur viktig den är, dock aldrig kan uppfyllas vid manuell behandling. Respirationsrörelserna böra utföras till ett antal af omkring 16 i minuten. Man kan t. ex. utföra rörelsen i takt med sin egen andning om denna sker lugnt och för tillfället ej är uppgjagad. Under det man med den ena handen genom fattning i en af apparatens häfstångsarmar, såsom nu beskrifvits, utför själfva den konstgjorda andningen, *kan man, om så är behöfligt, med den andra handen hålla fram den förolyckades tunga*, så att denna ej faller tillbaka i svalget och hindrar luftpassagen.

Fördelen med denna apparat är den, att den i högsta grad underlättar arbetet med den konstgjorda

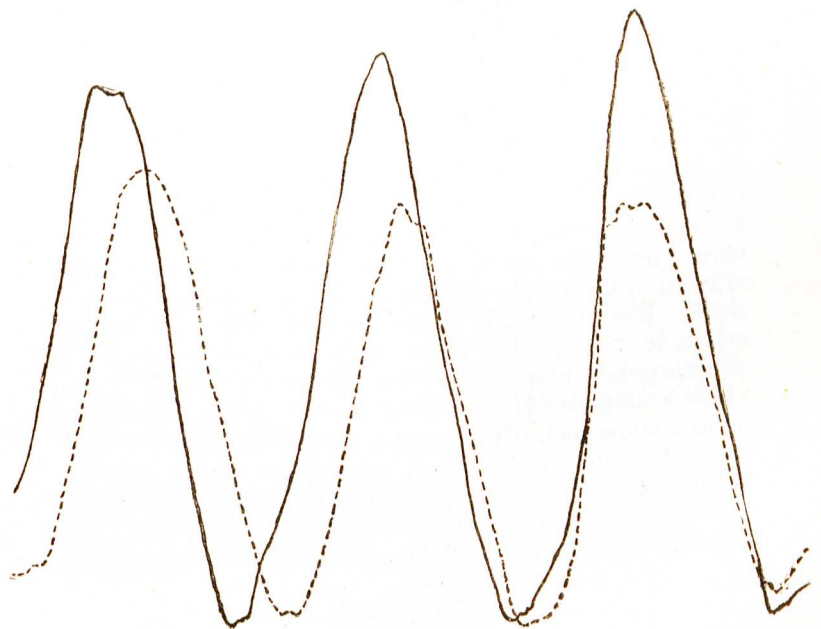


En apparat för konstgjord andning. Inandning.

andningen genom att spara den behandlades krafter. Så kan t. ex. en äfven ganska svag individ behandla en stor och tung dylik. Dessutom kan apparaten skötas af hvem som helst, äfven den som ej har ringaste kunskap i de manuelle andningsmetoderna. Vidare kan man under hela upplifningsarbetets gång få en jämn och konstant ventilationsvolym, som pr andetag är större än vid någon af de manuelle metoderna, och som alltså in toto betydligt öfverskrider den volym, man kan erhålla manuellt. Därigenom ökas också snabbheten med att få lif i den skenbart døde betydligt.

Då äfven tiden för patientens placering i apparaten är synnerligen liten 30 à 40 sek. — ligger ej heller häruti något hinder för dess effektivitet.

På Karolinska Institutets fysiologiska afdelning har dåvarande t. f. laborator G. Liljestrand låtit utföra jämförande undersökningar mellan storleken af ventilationsvolymerna sådana de erhållas dels med den Silvesterska metoden, dels med min apparat. Jag anför här två spirometriska kurvor, hvilka naturligtvis äro gjorda å samma person och af samma laborant. De bekräfta, såsom synes, mitt påstående härofvan angä-



ende den större ventilationsvolymen vid min apparat än vid den Silvesterska. Den behandlade personen var i detta fall ett för den manuella metoden synnerligen lämpligt objekt. Skillnaden mellan spirometerkurvorna skulle naturligtvis blifvit ännu mera slående om den behandlande här varit en liten och svag individ och föremålet för behandlingen motsaten. De platser där det synes mig att apparaten borde finnas, äro naturligtvis sådana, där upplifningsarbetet medelst konstgjord respiration kan väntas förekomma såsom t. ex. på båtar, vid kajer, i badhus, å sjukhus, lifräddnings- och lotsstationer, ställen där högspända, elektriska strömmar användas etc.

* * *

Apparaten tillverkas och försäljes af Aktiebolaget Stille-Werner, Stockholm.

Enligt upplysning har Helsingborgs brandkår anskaffat dylik apparat.

Anmärkningsvärda eldsvådor.

Åbo (ur Brandluren). Finska spritförädlingsaktiebolagets destilleringsverk härjades den 27 Sept. af eld. Elden uppstod sålunda att under fyllandet af en panna något rör råkat i olag. En ung praktikant vid fabriken närmade sig för att uppsökaf elet med en brinnande petroleum-lampa pannan med den påföljd, att den uppvärmda spriten fattade eld med en häftig explosion. Såväl praktikanten som fabriken eldare fingo hals öfver hufvud hasta ut från rummet, som på några ögonblick var kringvärfdt af lågor, hvilka antände spriten i en närbelägen panna, som jämväl exploderade, i det locket kastades högt upp mot taket. Detonationen var så stark, att rätt långt borta boende personer vaknade af densamma.

Elden spred sig med ohygglig hastighet till en stor del af husets alla tre våningar.

Afståndet till brandstationen var öfver 1,700 meter, hvarför elden före kårernas ankomst vunnit fullständig öfverhand och rasade närmast på gårdssidan uti ett med stenhuset sammanbyggt skjul, innehållande bland annat ett lager finkelolja. För att möjliggöra tillträdet till stenhuset måste elden i skjulet först dämpas. Dit riktades således i första hand vattenledningsstrålar genom dörröppningarna och dit leddes äfven strålen från den vid ån uppställda minsta ångsprutan. I hufvudbyggningen rasade elden å hela vinden samt tredje våningen äfvensom i norra ändan af nedre våningarna, där elden börjat. I första och andra våningarnes södra ända fanns betydliga till 30 å 40 tusen l. uppgående spritupplag, dels i trä-, dels i kopparkärl. Vid ån placerades äfven frivilliga brandkårens uppfodringsverk. Under tiden hade ordinarie kåren fått klar sin större ångspruta, som uppställdes vid en vattenpost, emedan nedfarten till ån på den starkt lutande marken var mycket svår. På åsidan arbetade S:t Karins F. B. K. med 3 sprutor. Kl. 5 på morgonen alarmerades brandkåren och kl. 7 var elden dämpad. Husets hela inredning med undantag af ångpanna och ofvannämnda lagerrum blefvo förstörda. Det instörtade taket, af hettan vridna maskindelar och rör samt de på förkolnade bjälkar hängande väldiga kopparcisternerna beteckna förstörelsen. Vid släckningen användes sammanlagdt 2,040 meter slang.

~~~~~

## Wangen.

I stadens elektricitetsverk utbröt en trossbottenbrand. I rapporten öfver branden anmäler brandchefen, Feuerwehrkommandant Wälehner, att brandkåren släckte elden med 4 handsläckningsapparater, däraf 2 st. minimax typ F. Rapporten slutar med följande: »Af de nyare Theo-apparaterna (»Tryggs» tyska namn) funnos flera till hands, men kunde dessa ej användas, enär eldhärden ej kunde med pulvret åtkommas»

**Chikagos brand** inträffade den 8:de Okt. för 40 år sedan. 17,450 hus uppbrunno, 100 människor omkommo. Brandskadan belöpte sig till c:a 730,000,000 kr., hvaraf blott c:a 200,000,000 kunde betalas af brandförsäkringsgifvarne. Och hela denna förskräckliga olycka berodde på en ko, som sparkat omkull en brinnande lykta.

(Ur Försäkringstidende No 18, 1911.)

~~~~~

Huru bör det samhälle, som äger elektrisk kraft, göra sig bästa och säkraste nytta däraf uti eldsläckningsväg, och hvad erfarenheter ha herrar brandchefer i detta afseende?

(Forts.)

Köping: Utefter ån, som delar staden i två hälfter, äro anbragta kontaktpunkter för anslutning till elektriska sprutan; dessa punkter äro till antalet 7. Kraften tages från ett ackumulatorbatteri, som kan hålla ström några timmar eller till dess vattenverket kommer i gång. Sprutan tar c:a 30 hkr. Sprutan har centrifugalpump och gifver c:a 1400 minutiliter genom 2 slangar. Strålhöjden är c:a 40 meter vid 15 meters slag. Sprutan kan vid godt väglag transporteras af 6 å 8 man. Vi äro fullt belättna med denna typ och brandstodsbolagen anse densamma tillfredsställande. Elektriska strömmen tillföres kontaktpunkterna från två håll, så att i fall den ena ledningen brinner af eller på annat sätt förstöres, ström ändock tillföres kontaktpunkten.

Alb. Wesström.

~~~~~

## Om volontärer och officersersättning

var ett af öfverläggningsämnena på Tyska Brandchefsföreningens möte i år.

Ehuru väl förhållandena äro afsevärdt olika i Tyskland och hos oss, så torde dock en del synpunkter kunna framhållas såsom varande af intresse äfven för oss.

Inledare af diskussionen var brandchefen Branddirektor Prölss i Magdeburg, som yttrade ungefär följande:

Som bekant ligger f. n. officersrekryteringen vid brandkåren i händerna på en s. k. volontärkommission. Denna har arbetat väl ända till detta års början. Då uppträdde plötsligen svårigheter. Tyska brandchefsföreningen har ju ett stort intresse af att ledigblifna platser blifva återbesatta. Man borde därför fordra, att volontärkommissionen erhöles underrättelse om ledigblifna eller nyupprättade platser.

Vidare bör volontärkommissionen fylla en uppgift, som åtminstone hittills icke legat inom hennes verksamhetsområde. Kommissionen har hittills endast



pröfvat de ingående ansökningarna. Detta är emellertid icke nog, utan bör kommissionen fastmer direkt ingripa för att åstadkomma lämplig persons anställande och är denna uppgift synnerligen viktig. När något erbjüdes, så måste äfven omtalas hvad som erbjüdes.

Och hvad erbjuder brandofficersbanan? Mången gång ser det minsann ganska skralt ut med det, som erbjüdes; här måste man söka åstadkomma en större likformighet.

Man måste såsom önskemål framhålla att lägsta lönegraden för en brandmeister borde vara omkring 4,000 mark och högsta lönegraden omkring 6,000 mark med löneförhöjningar för hvart 3. år med 400 mark pr gång.

Inledaren höll det för mycket viktigt, enär en brandmeister kanske aldrig blef mer och han måhända på grund af sin föregående utbildning och sin förmåga mycket väl kunde göra anspråk på och vara berättigad att erhålla en sådan lön.

Den enorma utveckling, som hela brandväsendet tagit, är ju af yngre datum, den börjar för ca 10 år sedan. Brandkårens uppgift är nu för tiden en helt annan än förr; den har ock fordrat, att hela brandväsendet omdanades. Den förutsätter nu hos sina utförfvare en noggrann kännedom och ingående kunskaper särskildt på det tekniska området, dels för att förstå den fara, som just här skapats, dels ock för att känna de medel, genom hvilka man skall blifva herre öfver dessa faror genom vidtagande af därtill egnade åtgärder.

Den föregående utbildning, som man tidigare kräfd af en brandofficer, räcker numera i allmänhet icke till.

Själff hade föredragshållaren tidigare hyst den åsikten, att aflagd afgangsexamen från en byggnadsteknisk skola, ett teknikum eller öfver hufvud taget en god allmänbildning vore tillräckligt, men hyste numera den uppfattningen, att detta ej vore nog, man måste numera obetingadt fordra afslutad teknisk högskolebildning eller mot denna svarande allmänbildning och endast i alldeles särskilda fall göra undantag, då t. ex. på grund af de lokala förhållandena en brandkår, behöfde en person, som hade genomgått någon speciell utbildning.

Berlin, Hamburg, Hannover och andra storstäder hafva redan insett dessa kraf och anställa numera endast ingenjörer. Föredragshållaren själf vågade hädanefter icke längre föreslå andra och rådde på det ifrigaste, att icke mer använda något annat tillvägagångssätt, ty de nuvarande förhållandena kräfd det så, och att hafva två slags brandofficerare blefve helt säkert en olycka.

I samband härmed hänvisade Branddirektor Pröls till betyg och intyg, som gifvas åt en del aspiranter. När man läser dem, har man liksom en känsla af att man med all kraft söker gripa och fasthålla den duktige mannen, men märkvärdigt nog icke från dens sida, som har utfärdat det glänsande intyget.

Föredragshållaren slutade med att föreslå förbundet, att uppställa vissa fordringar för antagande till brandofficer samt att sedan genom skrifvelse till vederbörande stadsmyndigheter motivera dessa fordringar samt hemställa att stadsmyndigheterna ville förfara därefter. Vidare borde volontärkommissionen icke endast noggrant pröfva de inkomna ansökningarna, utan äfven sörja för lämplig rekrytering bland volontärerna. Cheferna för de olika brandkårerna borde meddela kommissionen, så snart en brandmeistersbefattning antingen är ledig, blifver eller kan

antagas blifva det, vare sig genom nyuppsättning eller genom innehafvarens afgang.

Under den på föredraget följande diskussionen yttrade en af talarne, att det icke vore absolut erforderligt att lägga högskolebildning som grund eller som fordran, ty det funnes inom brandofficerarnes led personer, som icke voro diplomingenjörer, men det oaktadt voro mycket duglige brandofficerare. Branddirektor Westphalen anmärkte, att det förvisso skulle vara glädjande, om höjda fordringar kunde öfverallt genomföras, men det komme helt och hållet an på stadens storlek; mindre städer kunde icke betala så höga löner och skulle därför helt visst ställa mindre fordringar på ev. sökandes föregående utbildning. En tredje talare framhöll, att det viktigaste momentet vore det personliga: den praktiska blicken och dugligheten öfverhufvud taget.

Ett sätt att lösa rekryteringsfrågan har under det gångna året blifvit genomfördt i Berlin och redogör Branddirektor Reichel för detta i årsredogörelsen från Berlins brandkår, i hvilken han säger:

Det hittills vanliga sättet att rekrytera brandkårens officerskår hade den nackdelen, att den vakanta platsen stod obesatt under volontärens utbildningstid och tjänsten måste fördelas på de andra officerarne. För att råda bot härför hafva nu interimistiskt upprättats tvenne volontärplatser.

Härefter redogöres för villkoren:

Villkoren för antagande äro detsamma som tidigare (jämf. Tidskriften 1910). Löneförmånerna äro 1,800 mark stigande för hvarje år med 300 m. intill 3,000 mark och ekiperingsersättning med 400 mark pr år. De antagas med 4 veckors uppsägning och måste förpliktiga sig att på egen bekostnad olycksfallsförsäkra sig. Till deras disposition ställes ett tjänsterum på en brandstation.

De måste förpliktiga sig att icke ingå äktenskap före definitivt antagande till brandmeister. Den tid, de tjänstgöra som volontärer, medräknas vid deras pensionering.

Sedan volontären genomgått utbildning som brandsoldat, lämnas honom tillfälle att under ledning af äldre, erfarne officerare göra sig förtrogen med tjänstens alla grenar. Sedermera få de vikariera för sjuka, till militärtjänst inkallade eller tjänstlediga officerare. Blifver en officersbefattning ledig innan volontären tjänstgjort ett år vid kåren, så kan han utnämnas till reservbrandmeister och erhåller då den för denna grad fastställda lönen. Hade han däremot varit i tjänst vid kåren i ett år eller därutöfver, så utnämnes han direkt till brandmeister och erhåller därmed definitivt anställning, allt under förutsättning, att han anses ega de erforderliga kvalifikationerna.



## Från utlandet.

**Oldham.** Brandkåren dömdes till 2 s. 6 d. böter för soteld i den hufvudstationens köksspisel tillhörande rökgången.

**Dortmund.** Ett modemagasin i staden har låtit inlägga en sprinklersanläggning med 1,100 sprinklershufvud. Detta är det första modemagasin med sprinklers.



## Nordiskt Porträttgalleri,

hvars förut utgifna samlingar: Städernas styrelser 1911 och Främmande makters konsuler i Sverige i pressen erhållit största beröm, har för närvarande under förberedande en samling: *Sveriges brandchefer*, ett arbete, som gifvetvis får ett särskildt värde ifall samlingen blir i möjligaste mån fullständig, hvarför insändandet af fotografier bör göras snarast.

## Nyanskaffning.

**Halmstads brandkår** har enligt kontrakt af den 6 November med firman Allmänna Brandredskapsaffären i Stockholm uppgjort om leverans af en 4-cylindrig och å vagn monterad benzinmotorspruta af af 1,000 minutilters kapacitet.

Stadsfullmäktige hafva beviljat ett begärdt anslag af 6,150 kronor för inköp af en motorspruta af nedanstående beskaffenhet.

Benzinmotorspruta på 4-hjulig fjädervagn för 2 hästar. Motorn, fyrcylindrig, af fyrtakssystem, har både accumulator och magnetelektriska tändapparater, hvilka äro väl skyddade, så att sprutan kan arbeta i hurudant väder som helst. Igångsättning sker omedelbart. Sprutverket har två dubbelverkande cylindrar, hvilkas kolfvar få sin rörelse från en vinkelvefvad axel. Ventilerna äro af brons och hafva icke gummitätningar. De kunna ögonblickligen åtkommas genom att lossa en bygelskruf öfver ventillocken. Returventil är anbragt mellan sprutverkets sug- och tryckrum, hvarför slangarnas munstycken kunna afstängas under maskineriets gång, utan risk för slangarnes sprängning. Kraften öfverföres från motorn till sprutverket medelst noggrant skuren kuggvexel af stål, hvilken är inkapslad och går i olja. Motorns hastighet är nedvexlad så, att då denna gör 800 minuthvarf gör sprutverket 150 dubbla kolfslag.

Motortyp, fyrtakt för benzin, antal cylindrar 4 st., cylinderdiameter 115 mm., slaglängd 115 mm., axeldiameter 44 mm., omloppshvarf pr minut upptill 850. Styrka, effektiv, lågt räknad, 20 hkr. Ventilerna hafva mekanisk styrning. Sprutverket är fyrdubbelverkande. Antal cylindrar, dubbelverkande, 2 st., cylinderdiameter 127 mm., kolfvarnes slaglängd 150 mm. Antal fyrdubbla kolfslag per minut 150. Vattenmängd pr minut uppmätt genom 2 st. 22 mm. munstycken cirka 1,000 ltr. Strållängd öfver horisontal mark genom 26 mm. munstycke 40—45 mtr. Sugslangens inre diameter 113 mm., sugslangens godstjocklek 13 mm., tryckslangens inre diameter 76 mm. Härtill komma en del utrustningsföremål. Vigt med utrustning c:a 1,200 kg.

**London.** För Londons brandväsende har på Thornycrofts varf i Southampton byggets en spruthåt, som uteslutande drifves med petroleumsmotorer. Båten, hvars namn är »Gamma», är 20,3 m. lång och ligger 1,143 m. djupt. Den är utrustad med 2 stycken 80 hkr's fyrcylindriga petroleumsmotorer af vanlig Thornycrofttyp. Motorerna igångsättas med komprimerad luft och gå först några minuter med benzin till dess den af afloppsgaserna uppvärmda förgasaren blifvit tillräckligt varm och kan arbeta vidare med petroleum. Pumparne äro konstruerade att gifva hvar och en 2,720 l. pr minut vid 84 m. tryck-höjd. På däck finnes en vattenkanon af 63,5 mm. diameter samt 8 kopplingsanordningar för slangar.

## Frågor och svar.

*Hvad menas med beteckningen "A- B- C-Rohr"?*

**Svar:**

I redogörelser för eldsvådor från en del tyska städer talas om, att vid släckningen användes så och så många A- B- eller C-rör. Då dylika benämningar icke annorstädes förekomma, och man i facklitteraturen tyckes taga för gifvet, att alla veta, hvad som menas med de olika beteckningarna, så gifves i denna litteratur ej förklaring på uttrycken.

I Hamburg förstås med A-ledningar slangar af 84 mm. diameter, B-ledningar af 62 mm. diam. och med C-ledningar slangar af 45 mm. diam. I Berlin hafva B-ledningarna en diameter af 72 mm. och C-ledningarna 45 mm.

## Årsredogörelser.

**Berlin.** Invånareantalet uppgår till 2,065,874 personer. Stadens yttnehåll utgör 6,352 har och de bebyggda tomternas antal är 27,951.

Brandkårens styrka utgöres af 1 brandchef, 2 öfverbrandinspektörer, 7 brandinspektörer, 16 brandmeister, 8 fältväblar, 6 reserv- d:o, 150 korpraler och 879 man fördelade på 6 kompanier.

6 stationer äro uteslutande utrustade med automobiler (4 fordon å hvarje station). Kårens hela automobila vagnpark uppgår til 38 fordon. Hästfordonens antal uppgår till 89. Hästantalet utgör 140.

Brandposternas antal är 6,491. Slangförrådet utgjordes af 10,440 m. 72 mm. slang samt 20,205 m. 45 mm. slang.

Brandskåpens antal är 659.

Kåren alarmerades 2,578 gånger, däraf 114 ggr för stora eldsvådor, 275 för medelstora, 1,679 för små, 434 blindt alarm och 76 ggr för falskt alarm.

Utan att brandkåren blifvit alarmerad, inträffade under förvaltningsåret 13,858 mindre eldsvådor eller tillbud till dylika.

Största antal använda strålrör vid 1 eldsvåda uppgick till 22.

Brandväsendets budget för året upptog förslagsvis kostnader till ett belopp af 2,960,810 mark och utgifterna hafva uppgått till 2,952,604 mark.

### Vervaltungsbericht über das Feuerlochwesen der K. Haupt- und Residenzstadt München 1910:

Vid årets slut funnos 93 gatubrandskåp, af hvilka 84 försedda med ringverk (som ljuda så snart larm slås). Alarmering för brand skedde 294 gånger. Af 67 alarmeringar å gatubrandskåp voro 13 falska. Dessutom blefvo i 16 fall glasrutorna inslagna utan att verket sattes i gång. (Jämför våra, som igångsättas så fort rutan något intryckes).

Af eldsvådorna voro 28 »storbrand» och 44 »medelbrand». Enligt af tyska brandkårsförbundet antagen och statistiska ändamål tjänande norm betecknas som stor en brand, där minst 2 slangar kommit i användning och som medelstor en, där endast 1 slang begagnats samt såsom liten, där blott småredskap såsom pyttssprutor erfordrats.

Såväl automobiler som fordon för hästar användas. Af 226 man voro 1 57 år gammal, 6 öfver 40 år samt 96 mellan 30 och 40 år.



## Litteratur.

**Assurans** nr 15, 1911. *Ett mönsterhus.* Föreningen af amerikanska brandförsäkrare har i Chicago upprättat en byggnad, som skall utgöra ett exempel på hur ett brandsäkert hus bör vara konstrueradt och inredt. I materialerna ingår intet trävirke, endast metaller och sten. Hela byggnaden är försedd med automatiska sprinkler-inrättningar och alla anordningar för uppvärmning och belysning äro försedda med de modernaste uppfinningar för att förebygga eldfara. Huset innehåller försäkringstekniskt laboratorium samt andra för brandförsäkringen intressanta samlingar.

**Medlemsblad för Brandinspektörföreningen** nr 10, 1911. Köpenhamns brandväsen 1910—11; statistik öfver teaterbränder; Horsens brandväsen 1910—11; Fontanavattentornet, beskrifning i korthet.

**Svenske skorstensfejaren** nr 5, 1911, säger i en berättelse om en eldsvåda i Göteborg: »Det gällde här att hindra eldens spridning till andra byggnader och särskildt till ett vid sidan liggande landshöfdingehus, som saknade brandmur och därtill var något högre än det brinnande huset. Väggarna af landshöfdingehuset voro på den hotade punkten beklädda med plåt och därtill genombrutna af två fönsteröppningar. Det underliga inträffade emellertid, att *medan glaset höll, antändes träväggen bakom plåten*\*) på grund af hettan, och man fick följaktligen bryta upp plåtbetäckningen för att kunna släcka elden.»

Så underligt var det ju icke men väl anmärkningsvärdt såsom konstaterande den ensidiga plåtbeklädnadens oduglighet som skydd mot eld af någon längre uthållighet, men väl mot gnistor o. d.

**Svensk brandkårstidning** nr 10, 1911, innehåller bland annat ett yttrande angående pensionsfrågor vid Göteborgs brandkår.

**Gjallarhornet** nr 21, 1911, innehåller en ur Assecurantz- u. Finanz-globus hämtad läsvärd uppsats om själfantändning.

**Brandluren** nr 9, 1911, skrifver i en äfven för oss betydelsefull fråga »den inhemska brandredskaps-tillverkningen» först att man endast borde köpa brandredskap, som förfärdigats i eget land. Vidare beskrifves i korthet ett prof med en bensinmotorspruta från A.-B. Vulcan i Åbo med motor från John Stenbergs maskinfabrik. Profvet »blef till en succés för bolaget och sprutans konstruktör i. g. Tuneld. En jämn, kraftig och vacker stråle på 50 meters höjd, det är allt någonting fröjdfullt för brandkårsmanen att se. Det fanns väl för öfrigt knappast någon af dem, som bevistade profvet, den där vidare hyste tvifvelsmål om, att motorsprutorna numera med fullt fog kunna ställas i bredd med ångsprutorna, hvilka de helt säkert komma att distansera på grund af sin ögonblickliga igångsättningsmöjlighet, sin lätta skötsel och kontrollerbarhet samt sitt jämna, slangskonande arbete. Synnerligen mäktigt var intrycket, då sprutan genom en 300 meters slang arbetade med två på ett 38 meter högt berg placerade strålar, mot hvilkas effekt intet var att anmärka, och hvilka efter behag, antingen en i gången eller hvardera samtidigt kunde afstängas, utan att sprutan därpå led det minsta. Högsta trycket vid detta sistnämnda prof var 9 atmosfärer och om-

\*) kurs. af red.

loppstalet 1360. Sprutans pump utgöres af en s. k. *centrifugalpump*\*) med 900 minutlitters effekt af i. g. Tunelds förbättrade system».

Samma nr innehåller äfven en från tyskan hemtad artikel angående *vattenskada*; om prof med *torrsläckare*; *inspektionsrapport* m. m.

**N:r 10, 1911**, påpekar behöfligheten af att hålla telefoncentralerna på landsbygden öppna nattetid. *Vattenskada* (forts). Spritfabrikseldsvåda i Åbo.

\*) kurs. af red.

## Personalia.

**Stockholm.** Förste brandlöjtnanten E. G. O. S. Borgenstierna har antagits till brandkapten och efterträds af andre brandlöjtnanten C. Gyllenhammar.

Till andre brandlöjtnant har antagits t. f. brandlöjtnanten underlöjtnanten i Vestgöta Regementes reserv A. G. Hamberg.

**Kristianstad.** Till brandchef har utsetts kaptenen W. Svedberg.

**Karlskrona.** Till brandmästare och v. brandchef har antagits öfverbrandmästaren i Borås P. A. Nilsson.

För visad rådighet och raskhet vid släckningen af eldsvådan å Västra Amiralitetsgatan 5 i Karlskrona den 1 September tilldelades underofficerskorpralen vid flottan Ossian Svensson en belöning, bestående af en silfvermedalj och 25 kronor kontant. Belöningen öfverlämnades på brandstationens gård, där hela brandkåren stod uppställd, af ombudsmannen för Städernas allmänna brandstodsbolag därstädes, bankdirektör G. A. Freidenfelt.  
(Ur Blekinge läns Tidning).

(Insändt.)

Stockholm den 4 Oktober 1911.

Till Redaktionen af Tidskrift för Brandväsendet,  
Sundsvall.

Med anledning af en notis i N:r 8 af Eder ärade Tidskrift för innevarande år, hvaraf synes framgå att Ni intresserar Eder för den skriftväxling som förts mellan Städernas Allmänna Brandstodsbolag och vederbörande i Sollefteå angående inspektion af därvarande brandkår, ber jag härmed få meddela, att detta ärende nu ordnats på så sätt, att dels kommunalfullmäktige beslutit tillåta alarmering af brandkåren »efter därom hos brandchefen gjord anmälan» och dels nuvarande brandchefen i sin ordning medgifvit att under den tid han är brandchef alarmering må ske utan föregående meddelande.

Sådan alarmering skedde också, fullkomligt oförberedt för såväl befäl som manskap, genom under-tecknad den 18 sistlidne September klockan 8.2 eftermiddagen och visade sig därvid att 12 minuter efter alarmeringen voro närvarande: brandchef, vice brandchef och 11 man af fasta kåren och samtidigt gafs vatten från brandpost å vattenledningen.

Utryckningen skedde med tillbörlig snabbhet, men framkomsten till brandskåpet försenades genom att vakthafvande poliskonstapeln råkade angifva felaktigt brandskåpsnummer.

Högaktningsfullt

K. A. Janzon.

Inspektör i Städernas Allmänna Brandstodsbolag.



# Brandprof med olika slags taktäckningsämnen.

(Efter »Feuerpolizei häfte 12, år 1910).

Linz brandväsende föranstaltade den 29 Oktober i Schöndorf vid Vöcklabruck och den 30 Oktober i Linz under medverkan af den tekniska kommissionen brandprof med olika slags taktäckningsmateriel.

Den tekniska kommissionen öfvertog genomförandet af dessa brandprof under ledning af staden Wiens brandchef, Herr Edward Müller.

Det namn och rykte, hvilket Herr Brandchefen Müller besitter som en bland de mest framstående fackmän inom eldsläckningstekniken, samt närvaron af Riksförbundets tekniska kommission garanterade ett lika grundligt som strängt sakligt genomförande af brandprofven.

Representerade voro: der Deutsch-böhmische Landsverband, der Salzburgische Verband, der Tiroler Verband, der Steiermarkische Verband, der Kärtnerische Verband, der Mährische Verband, der Oberösterreichische Verband, der Niederösterreichische Verband. Dessutom infunno sig också en del andra sakkunniga.

Lördagen den 29 Okt. Efter föregående besiktning af cementfabriken i Gmunden och eternitverket i Schöndorf ägde i sistnämnda fabrik ett detaljprof rum, hvilket endast afsåg profning af asbestoskiffer. För detta ändamål var en 9 m. lång träbeklädd byggnad uppförd, hvilkens till hälften af ribbor, till hälften af bräder förfärdigade tak var täckt såväl med plattor af naturskiffer som med asbestoskiffer (Eternit). Af sistnämnda materiel användes som täckmedel plattor af såväl äldre som yngre fabrikation för att dels kunna anställa prof å det äldre slaget med anledning å där gjorda anmärkningar, dels för att kunna profva det nya fabrikatet.

Detta brandprof utföll till kommissionens tillfredsställelse. Det konstaterades, att eternitskiffer af äldre fabrikation under inverkan af stor hetta, visserligen under skottliknande detonationer afsöndrade papperstunna stycken, men att dessa icke vore i stånd att utsätta det ingripande eldsläckningsmanskapet för fara, eller att genom flygeld bidraga till eldens spridning, alldenstund de till jorden fallande styckena ej voro varmare, än att de kunde upptagas med blotta handen. Skifferplattorna af nyare fabrikation, i synnerhet de hvilka täckt brädbeklädnaden, förblefvo fullständigt oförändrade, trots den starka hettan, ungefär 1,000 gr. C., som utvecklades vid detta prof, äfven då de i glödande tillstånd öfversprutades med kallt vatten. Det för jämförelsens skull anbrakta naturskiffret hade ej kunnat motstå elden. Förloppet och resultatet af detta brandprof blef intaget i tekniska kommissionens protoll af den 29 Okt. 1910, som följer:

Försöksobjektet bestod af en 9 m. lång och cirka 3 m. bred träbyggnad med klädda väggar och sadeltak af 3½ m. höjd till takåsen. Afståndet mellan takstolarne var 1 m. Tre och tre sparrfält voro afsedda för olika slags prof med eternit och naturskifferplattor. Den ena sidan af takytan var lagd på läkt, den andra på vanligt sätt täckt med bräder. Det första försöksfältet täcktes med eternitskiffer af nyare tillverkning, dels på läkt, dels på bräder. Det andra fältet var på ribbsidan täckt med mährisk naturskiffer, på brädsidan täckt med eternit af nyare tillverk-

ning, under det att det tredje försöksfältet å ribbsidan täcktes med eternit af äldre framställning och på brädsidan af eternit af nyare fabrikationssätt. De båda första eternitytorna på bräddtak hafva ett mellanlägg af tunnt med sågspån beströdt takpapp såsom det, enligt uppgift, brukas på många orter. Å den med läkt klädda delen af taket var vid hvarje försök en rököppning anbrakt för dragets skull. På motsvarande sätt var en ungefär 2 m. hög och 1 m. bred dörröppning anbrakt i den midt emot belägna lodrätta väggen. För erhållande af den för profven erforderliga värmemängden, anbraktes genom hela försöksobjektets midt en genomlöpande 1.3 m. hög, 0.75 m. bred och 7 m. lång stapel af trävirke och hyfvelspån, hvilket allt öfvergöts med 30 liter fotogen.

Det så tillredda bälet antändes samtidigt å tre ställen, midt emot de tre dörrarna. Redan inom två minuter var elden fullkomligt utbredd. Inom kort föll den första mähriska skifferplattan, hvilken snart följdes af andra. Sex minuter efter antändningen började eternittaket af äldre produktionssättet att med skottliknande detonationer »afbläddras». De afsprängda tunna skärvorna föllo flockvis till marken, men voro vid nedfallet på sin höjd blott handvarma. Tio minuter efter brandens början hade hål uppstått i den med eternit täckta delen af taket. Sjutton minuter efter antändningen blef den på läkt lagda takytan öfversprutad med en vattenstråle. Genom bespolningen nedföllu resterna af naturskiffertaket, under det att eternitskiffertaket af nyare tillverkningssättet förblef oskadadt. Ungefär samtidigt slogo lågorna ut genom öppningarna i de instörtande takdelarne i fälten 2 och 3. På den bräddklädda sidan af taket trängde röken ut genom fogarne, men själfva taktäckningsmaterialet förblef oskadadt. Efter en bränntid af 22 minuter var brädbeklädnaden i taket delvis uppbränd eller nedfallen, så att själfva taktäckningsmaterialet utsattes direkt för sidflammorna. Sedan takdelarne än en gång besprutats började släckningen, 25 min. efter antändningen, och var efter ytterligare några minuter fulländad.

## Resultat:

Den företagna besiktningen har påvisat att den med konstskiffer af nyare tillverkningssättet täckta takdelen, där skiffen var lagd på brädbeklädnad, förblifvit oskadad, och att äfven den med samma skiffer på läkt lagda delen, trots att läkten delvis bortbränts, höll stånd, bildande en sammanhängande yta, hvilken först efter 20 minuter delvis började instörta. Konstskifferplattorna från den instörtade takdelen förblefvo äfven hela och sprungit sönder först då de råkade marken.

Naturskiffen liksom eternitskiffen af äldre tillverkningssättet förmådde endast motstå eldens inverkan några få minuter. Kommissionens medlemmar kommo till den öfvertygelsen att vid den genom det äldre tillverkningssättet framställda eternitskiffers sönderspringande, såväl vid eldsvåda som vid de i dag verkställda försöken, ingen fara förelåg genom de nedfallande tunna, lätta skärvorna, vare sig för



eldsläckningsmanskapet eller för eldens spridande genom flygeld.

För att utröna huru det förhöll sig med eternit-skiffer och naturlig engelsk skiffer, då denna utsattes för eld utifrån, blefvo två brädklädda fält af taket (ungefär 3 kvm.) täckta, det ena med eternit-skiffer af nyare tillverkning, det andra med engelsk skiffer. På dessa fält hopsamlades glödande och brinnande trästycken, halmkransar o. d. Sedan elden inverkat under 10 min. och elden å takfälten därefter släckts med en vattenstråle, visade det sig att de af natur-skifferplattorna, som befunno sig inom eldens område, spruckit fullständigt sönder och ej längre hängde tillsammans, under det att af eternitplattorna endast å två stycken kunde påvisas härfin sprickor i midten, hvilka dock ej räckte till plattans kant. Sammanhållningen mellan de båda plattor, å hvilka de härfin sprickorna uppstått, var så stor, att de ej skiljdes åt förrän de upprepade gånger släppts till marken. En märkbar uppvärmning af den inunder liggande brädbeklädnaden kunde ej påvisas vid någotdera slaget af taktäckningsmateriel, också visade det sig att brädbeklädnaden sedan skifferplattorna borttagits var oförändrad.

Den 30 Okt. verkställdes det allmänna brandprofvet. Vid detta prof förekommo endast hårda taktäckningsmateriel och blefvo då följande slag försökta: slättegelt, falstegel, konstskiffer (eternit), naturskiffer, cementplattor, förzinkt järnbleck samt tjärad och sandad takpapp (anduro).

Försöksobjektet var en balkväggsbyggnad af 21 m. längd, 5 m. bredd och 3½ m. höjd. Takstolen var byggd i vinkel (shed-tak) och vette med den branta sidan upp mot land, under det den mera plana sidan vette mot Donau.

Taket var å båda sidor indeladt i 7 stycken 3 m. långa fält och var hvarje fält afsedt för sitt särskilda taktäckningsmateriel. Plansidan af taket var förfärdigad af impregnerade ribbor, då den branta sidan af taket däremot var uppförd af impregnerade bräder. Mot landsidan fanns i balkväggen sju stycken dörrar, en midt under hvar och ett af takfälten. Dessa dörrar korresponderade (befunno sig midt emot) i det flata ribbtaket anbrakta rököppningar.

De midt emot hvarandra, å hvar sin sida af takåsen, liggande fälten voro afsedda för samma materiel i följande ordning, från venster till höger räknadt. Första fälten slättegelt, andra fälten falstegel, tredje fälten konstskiffer (eternit), fjärde fälten måh-risk naturskiffer, femte fälten cementplattor, sjätte fälten galvaniserad järnplåt och de sjunde fälten med sandadt och tjäradt takpapp (anduro).

För erhållande af erforderlig hetta var i brandobjektet midt i hela husets längd anbrakt en 1 m. bred och 1.8 m. hög, med halm och träflisor blandad trafve af vrakträ, hvilket allt i och för tändningen öfvergjöts med 70 liter fotogen. Detta bål antändes kl. 2.20 och var i full brand kl. 2.23. I och för observation uppställdes på hvar sin sida om byggnaden 7 stycken sakkunniga personer, hvilka afgäfvö följande berättelse:

1) Åt landsidan, d. v. s. den branta och brädbeklädda sidan af taket söndersprang naturskiffern delvis, då elden kl. 2.23 utvecklade sin fulla kraft. Kl. 2.28 nedföll, antagligen till följd af att brädbeklädnaden genombränts, enstaka stycken af naturskiffern, hvilket också inträffade med slättegelt två minuter senare. Kl. 2.31 hade såväl i cementplattornas som i falsteglets fält bildats hål, genom hvilka lågorna slog upp. Kl. 2.33 började takpappen vid

takåsen att brinna och samtidigt var cementplattornas fält genombrunnet och störtade, till följd af det förbrända brädunderlaget, delvis in. Kl. 2.34 stod takpappsfältet i full låga och samtidigt började järnplåttaket att bocka sig. 15 minuter efter antändningen öfverspolades taket helt lätt med en vattenstråle från spruta, dock utan att åstadkomma någon förändring. Kl. 2.36 började naturskifferns fält att delvis falla in. Kl. 2.37 rasade det första falsteglet. Från detta ögonblick och tills kl. 2.44, då släckningen började och varade några minuter, instörtade såväl de båda tegelfälten som det med cementplattor betäckta fältet, under det att fältet af tjärpapp fullständigt genombrändes. Sedan brandprofvet afslutats återstod således endast det med eternit täckta takfältet, hvilket trots att den underliggande brädbeklädnaden genombränts dock bildade ett sammanhängande helt, samt det med järnbleck täckta fältet.

Det är äfven att bemärka, att ungefär 9 minuter efter antändningen häftiga stickflammar slog ut genom fogarne mellan det 2:a och 3:e samt mellan det 5:e och 6:e försöksfältet.

2) Å Donausidan eller den platta och på läkt lagda taksidan, begynte 2 min. efter bålet antändning naturskiffern att afsöndra sig. Kl. 2.24 började takpappen att brinna vid takåsen, och oaktadt fältet besprutades med en vattenstråle stod det kl. 2.29 i full låga och var kl. 2.31 fullkomligt genombrändt. Kl. 2.31 började naturskiffern att delvis brista? Kl. 2.33 föll cementplattorna. Kl. 2.34 föll delar af falsteglet. Kl. 2.35 lossnade 2 st. eternitplattor från förbindningen och rasade ner. Kl. 2.36 äro största delen af de enkla teglen infallna. Kl. 2.39 har det med naturskiffer täckta fältet och kl. 2.40 det med falstegel täckta fältet störtat in. Kl. 2.42 föll det med eternit täckta fältet till största delen in, de nedfallande plattorna förblefvo dock hela. Något skottliknande dån eller söndersplittring beträffande eternitplattorna förmärktes ej. Kl. 2.44 var plåten insjunken, dock utan att gå upp i falsarne.

Brandprofvet, vid hvilket de olika materielen utsatts för en hetta af mellan 1,000 å 1,100 gr. Celsius, har utvisat att af de afprovade taktäckningsmaterielen det galvaniserade järnplåttaket och konstskiffer (eternit)-taket motstod elden bäst, samt att det vid stark eld producerade takteglet ej kunde prestera en så stor motståndsförmåga mot eldens inverkan, som de två förstnämnda lagen.

De af naturskiffer eller asfaltpapp tillverkade taken kunna i ordets rätta bemärkelse ej anses eldsäkra, alldenstund takpapp redan efter några minuter själf brinner och naturskiffern, sedan flammorna några minuter inverkat å samma, springer sönder och faller ned.

I jämförelse med tegelbetäckning och betäckning med cementplattor har konstskiffertaket liksom järnplåttaket det väsentliga öfvertaget, att dessa taktäckningsämnen kunna uppvisa en afsevärdt mindre vikt än takteglet och cementplattorna, en omständighet, som tillåter en mycket enklare och lättare konstruktion, och vidare att taktäckning med eternit eller järnplåt till och med vid underlagets (läkt eller bräder) förstörande, icke så snart instörtar. Framhållas må, att det sedan några år tillbaka införda, enligt nytt produktionssätt framställda, eternitmaterialet uppfyller anspråken på ett i hvarje afseende nära nog brandfritt taktäckningsämne, å hvilket de brister, som häftade vid taktäckningsmaterial, framställt enligt tidigare produktionssätt (afskärfning vid hög värme under skottliknande detonationer) blifvit fullständigt undanröjda.





I efterföljande beskrifning af brandobjektet må tilläggas, att de snedgående stöttorna, för att så mycket som möjligt skyddas af elden, voro klädda med cementerade träplattor. Denna beklädnad blef fullständigt bibehållen; endast på den sidan, som elden var starkast, var cementträplattornas yta till en tredjedel af tjockleken uppluekrad, det därunder varande träet var dock fullkomligt orördt och knappast svedt. Lister och brädbeklädnad voro som sagdt impregnerade, till på köpet med vattenglas, men visade sig impregneringen ej kraftigt nog kunna skydda mot eldens förstörande inverkan.

Under det brandprovet pågick blef taktäckningen helt lätt öfverspolad med en vattenstråle, utan att dock åstadkomma någon väsentlig förändring å materielen. Ungefär 24 min. efter bålet antändning förordnade Brandchefen Müller om eldens släckning, hvilket verkställdes på några minuter.

Sedan elden släckts kunde kommissionen fastställa, att de med järnplåt täckta försöksfältet å båda sidor af taket, såväl som det mot landsidan med eternit täckta fältet, i all synnerhet det sistnämnda, hade motstått elden och oaktadt brädbeklädnaden bortbrunnit fortfarande hängde samman, bildande en hel, oförstörd yta. Just vid detta fält, och likaså vid plåttaket, hade under branden en lång stickflamma slagit fram från gränsfogen till närliggande försöksfält, och under cirka 10 min. bestrukt såväl eternitskiffen som plåttaket.

Under branden blefvo, med 5 min. mellanrum, vidstående fotografier tagna från brandobjektets bägge sidor. Beträffande den på list lagda taksidan medgifva bilderna ej, till följd af rökutvecklingen, någon anblick af själfva materialet. Däremot hafva bilderna af den brädbeklädda takytan bättre lyckats framställa brandprovets förlopp, särskildt ordningsföljden af de olika försöksfältens instörtande.

Då provets noggranna genomförande möjliggjorde en den mest objektiva kontroll och iakttagelse af materielen, tillfredsställde detta prof ej blott kommissionens medlemmar, utan äfven flera hundra intresserade åskådare.

Linz brandväsende och i all synnerhet dess framstående brandchef Drobil, äro också stort tack värda för att ett dylikt tillfälle, i och för besiktning och utlåtande, bjödits fackmannakretsar. När man tager i betraktande den massa arbete och tidsspillan som förberedelserna och genomförandet af dessa brandprof kräfft, måste man skänka brandchefen Drobil, som utan missnöje åtagit sig allt detta besvär, allt erkännande. Med anledning af att detta brandprofs genomförande kallat så många gäster från när och fjärran, har Linz brandväsende åter häfdat det goda anseende det besitter inom brandkärskretsar.

Behållningen af dessa brandprof är för alla brandkärar att gifva akt uppå. Medlemmarne af Riksförbundets utskott, den tekniska kommissionen, de olika brandkårsförbundens ledare, synnerligast staden Wiens brandchef Müller och brandinspektör Ourin, staden Graz' brandchef, som intresserat sig för dessa prof, alltigenom bepröfvade och erfarna personer, som vinnlagt sig om nödig omsorg och grundlighet vid detta prof, hafva fällt sitt omdöme.

För brandkärarna är det i synnerhet af intresse att kommissionens medlemmar kommit till den öfvertygelsen, att den genom det äldre fabrikationssättet framställda eternitskiffen såväl vid en eldsvåda som vid provet vare sig kan skada i närheten stående personer genom de nedfallande tunna, lätta skärfvorna

eller på minsta sätt bidraga till eldens spridning genom flygeld. Angående denna sak har tills nu härskat en oklarhet, och man har en och annan gång hört och läst om exploderande eternitskiffer. Ordet »explosion» är dock både oriktigt och vilseledande. Det händer visserligen att eternitskiffen under vissa omständigheter vid eldsvådor under skottliknande detonationer springa sönder skifvis och inträffar också att dessa knallföreteelser då och då förorsaka öfverraskning och rädsla.

Det blifver därför landsförbundens sak att med stöd af de genom brandproven vunna erfarenheterna energiskt ingripa samt för brandkärarna förklara att denna afskrifning ej innebär någon fara samt att cheferna ej låta afskräcka sig af detonationerna.

Liksom manskapet fått klarhet i hur det vid eldsvåda förhåller sig med andra taktäckningsmateriel, har nu bekantgjorts det sig i marknaden hastigt utbredande taktäckningsmaterieleternits speciella egenskaper, och att ingen märkvärdighet föreligger vid det hittills förekommande fenomenet.

Som bekant springa också tegel och naturskiffer i de flesta fall sönder, visserligen ljudlöst, hvarvid en större fara hotar genom de nedfallande styckena med hänsyn till deras större vikt.

De fullständigt ofarliga knallarne hos eternitskiffen låta förklara sig genom detta materiels stora seghet och hårdhet samt dess därigenom uppkommande större fasthet.

## Mot eld skyddande träbetrykning.

Ett försök med detta skyddsmedel »System Gautsch» beskrifves sålunda:

För ändamålet sammansattes af trä från ett 70 år gammalt tak, som alltså var fullständigt torrt, två takformiga ytor af 1.50 . 2.50 m. storlek. Den ena ytan erhöi ingen bestrykning med skyddsmedlet. Den andra beströks till alla synliga delar men blott underifrån. Under taket antändes kl. 4 e. m. med petroleum dränkt ved under vindstilla. Elden brann till kl. 5 och utvecklade en sådan *glödhetta*, att det var omöjligt uppehålla sig i närheten.

Kl. 5 var den obestrukna delen så uppbränd att af beklädnaden intet återstod och af sparrarna endast smala rester.

Däremot voro dessa senare vid den bestrukna delen obrunna och beklädnaden var angripen i fogarna och kvisthålen samt på öfra sidan vid takfoten, men fullständigt oförstörd på den undre, åt elden vända, med skyddsmedlet bestrukna ytan.

Genom detta försök är fastslaget:

a) att en eld icke kan uppstå på den med skyddsmedlet bestrukna ytan;

b) att en uppkommen brand icke kan utbreda sig på den med skyddsmedlet bestrukna ytan.

Därigenom att, såsom i föreliggande fall, bestrykningen af träbalkarna blott är erforderlig å 3 sidor och beklädnaden å 1 sida behåller träet förbindelsen med yttre luften, och förhindras möglande af det samma. Dessutom besitter skyddsmedlet enligt uppgift antiseptiska egenskaper.

Färgen är hvit eller ljusgrå. Bestrykningen fäster väl vid träet.

Två strykningar erfordras.



# Förloppet af brandprofvet den 30 Oktober 1910.

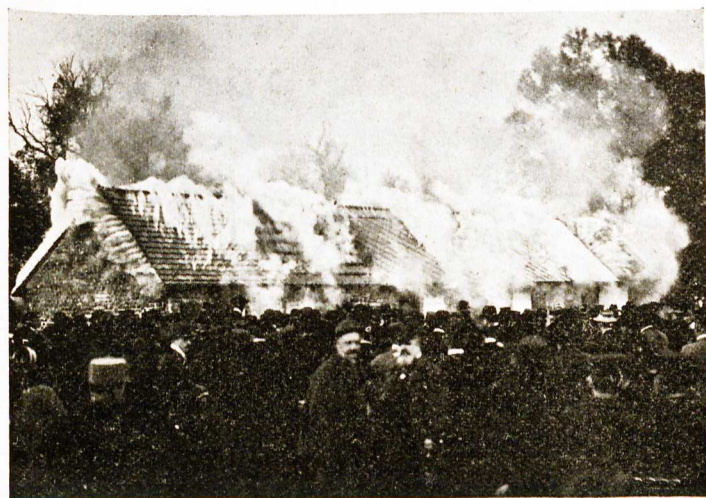
1 2 3 4 5 6 7



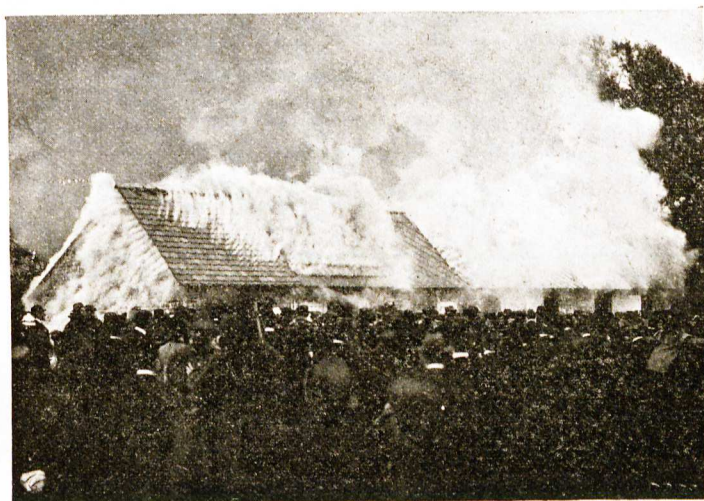
Kl. 2.20



Kl. 2.23



Kl. 2.28



Kl. 2.33



Kl. 2.38



Kl. 2.43

De vid första bilden härofvän angifna siffrorna beteckna de afprovade taktäckningsmaterielen och äro: 1 vanligt Taktegel, 2 Falstaktegel, 3 Eternit, 4 Naturskiffer, 5 Cementplattor, 6 galvaniserad Järnplåt, 7 Takpapp.

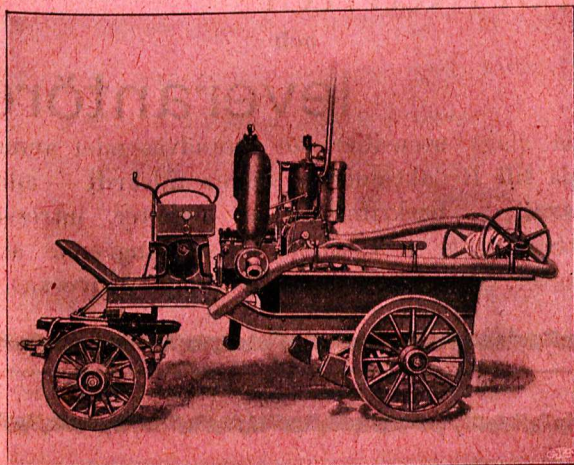


**Brandkårs slangar**  
i kvaliteter "Heros", "Ideal", "Hampa" och  
"Lin" samt öfriga utensilier för brandväsendet  
till lägsta pris hos

Kautschuks- & Guttaperkavaru-Aktiebolaget  
**KUNTZE & Co.**  
— STOCKHOLM —

Referenser: Landets förnämsta brandkårer.

**Motorsprutan**  
**"MERIT"**



5 hkr.

Lättskött och absolut tillförlitlig.  
Driftkostnad: c:a 25 öre pr timma.

Uppfördrar c:a 600 liter vatten pr minut med en  
25 met. vågrät, 20 met. lodrät stråle.  
C:a 4 minuter för igångsättning.

**A.-B. Fredr. Wagner.**  
Motorafdelningen.

Göteborg. Stockholm. Malmö.

**BILLMANS**  
**FABRIKS- & HANDELS-AKTIEBOLAG,**  
Regeringsgatan 88  
STOCKHOLM.

Telegrafadress: Allm. Tel. 4480.  
"Billmans R. T. 4811" Riks. Tel. 4811.

**Brandredskap af alla slag.**

Uppgör förslag till utrustningar.  
Lemnar kostnadsförslag.  
Katalog på begäran.

**Protokollet**

från Brandchefsföreningens sammanträde  
år 1910 finnes till ett mindre antal ännu  
att tillgå. Pris 1 kr. för medlem och 3: 50  
för icke medlem. Rekvisition snarast från  
*Brandchefen i Kalmar.*

**Metallfabriksaktiebolaget**  
**C. C. SPORRONG & Co.**

Regeringsgatan 23, STOCKHOLM.

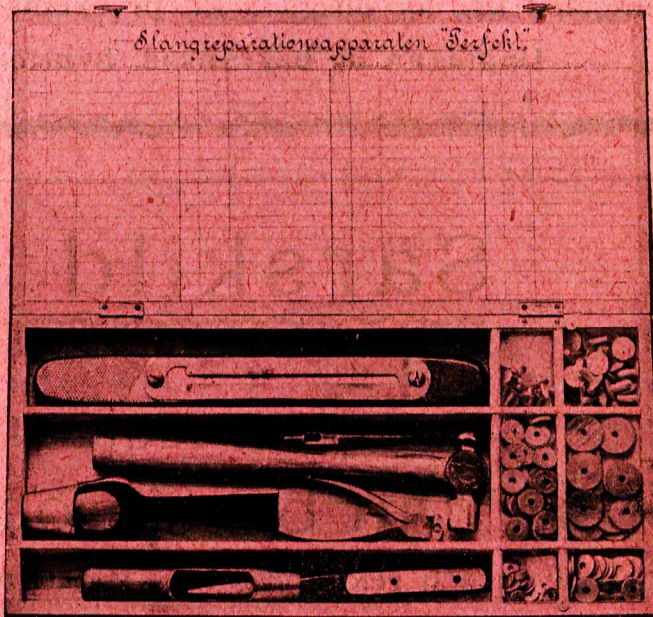
**Knappar & Uniformseffekter**  
för Brandkårer.

Katalog sändes fritt på begäran.

**Starka Aluminiumhjälm**  
för Brandkårer, såväl chefs- som manskaps-, till-  
verkas af LEANDER ENGLUND, Sundsvall.

**Annonsera i Tidskrift för**  
**Brandväsendet!**

Annonseafdelningens adress: SUNDSVALL.



Slangreparationsapparaten "Perfekt".

**Brandmästarebefattningen**

vid Eskilstuna stads fasta brandkår är till ansökan ledig och skola till Brandstyrelsen ställa ansökningshand-  
lingar, åtföljda af Prest- och Läkareskrift, insändas till brandchefen härstädes före den 10 nsta December.  
Löneformänerna äro: begynnelselönen 1,500 kr. pr år jämte fri bostad om två rum och kök.  
Eskilstuna den 16 November 1911.

Brandstyrelsen.



# Brandsegel, Presenningar, Linnerockar & Oljekläder.

Norrköpings Regnklädes- & Presenningsfabriks Aktiebolag.



Svenskt fabrikat  
**Torrelement**

**RR**

Högsta kända kvalitet.

Användas af  
Stockholms m. fl. brandkärer, Kungl. Telegrafverket, Statens Järnvägar, Armén, Flottan, främmande länders statsförvaltningar, enskilda telefonbolag & järnvägar i in- och utlandet etc.

Svenskt fabrikat  
**Torrelement**  
Säljas af  
hvarje större, välsorterad stark- och svagströmsfirma, automobilaffär etc.

Afsluta intet elementköp, innan Ni lärt känna R. R.

Tillverkas under patent- & varumärkesskydd af

Rylander & Rudolfs Fabriks A.-B., Henriksdal, Sverige.



KLICHEER  
af alla slag



billigast  
**TECKNINGAR**

## Fabrikanter

och

## leverantörer

af alla slags utensilier för brandväsendet anmodas insända till Redaktionen af denna tidskrift — adress: Sundsvall — beskrifningar på nyheter, intressanta förbättringar o. s. v. samt notiser angående större leveranser. Klicheer till beskrifningar tillverkas.

# Protokollet

öfver

## Svenska Brandchefsföreningens Örebro sammanträde

rekvireras hos BRANDCHEFEN i SUNDSVALL. Pris för medlem i Brandchefsföreningen 1 kr., för öfriga 3 kr. pr exemplar.

Upplagan är begränsad, hvarför rekvisition bör göras snarast.

## Särskild BROSCHYR

öfver

Ingeniör KARL THORNGRENS föredrag

◆ ◆ ”Om bensin och dess förvaring” ◆ ◆

är utgifven och rekvireras hos BRANDCHEFEN i SUNDSVALL, Pris 50 öre pr ex.



## E. Fromell, Sundsvalls brandkår.

Mekaniska brandstegar intill 25 meters höjd, utdragsstegar, hakstegar, brandredskapsvagnar, lätta sjuktransportvagnar.

Den 13 meters mekaniska stege,  
som förevisades i Örebro, är till salu. Pris 775 kronor.

Brandrockar  
Brandsegel

Billigast från  
Göteborgs  
Markis- & Presenningsfabrik.  
Tel. 6710, Göteborg.

Undertecknade ämna utgifva ett

# Porträttalbum

öfver

Brandchefer och Officerare vid Sveriges Brandväsen,

om samma vinner allmän tillslutning. Vi hafva därtill uppmanats af flera Brandchefer som lofvat skänka företaget sitt understöd och vid Brandchefsföreningens möte i Örebro blef förslaget framlagdt för för-  
eningen. Priset å albumet blir 6 kronor.

Fotografikort torde benäget sändas till

Brandcheferna i 16 städer hafva redan insändt.

Nordiskt Porträttgalleri,

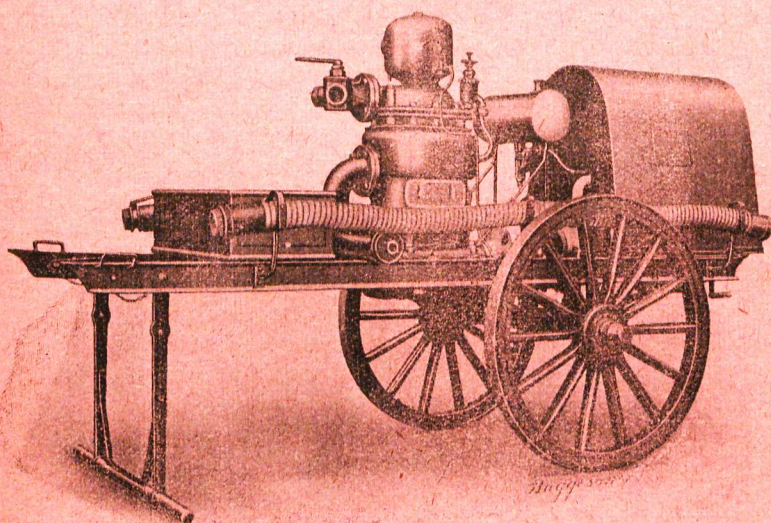
Grefturegatan 24 B.

Stockholm.

# Ludwigsbergs Werkstads Aktiebolag

— STOCKHOLM —

Mångårig specialtillverkning af:



800 minutilters bensinmotorspruta.

**ÅNGSPRUTOR**

och

**ÅNGSPRUTVERK.**

**SJO-ÅNGSPRUTOR,**

**MOTOR-SPRUTOR**

TRANSPORTABLA OCH FASTA  
SAMT FÖR PLACERING PÅ FARTYG,  
HANDKRAFT-SPRUTOR,

**SLANGKÄRROR**

och **SLANGAR,**

samt öfrig Brandkårsutrustning.

**ÄLDRE SPRUTOR MODERNISERAS.**



## Herrar Brandchefer!

Godhetsfullt bemärk, att bästa inköpskälla af *Oljor, Trassel, Packningar, Putscrème* o. öfriga *Maskinförnödenheter* är  
**SCHELIN & C:o, Malmö.**

### BRANDKÄRSSELAR

Enligt Stockholms brandkärs modell.

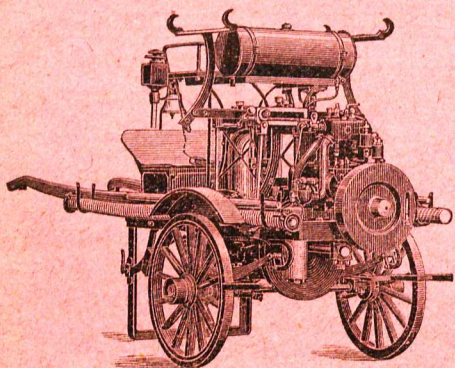
Tillverkas af **C. L. Åberg**, leverantör till  
Stockholms brandkår.

Rikstel. 585.

STOCKHOLM.

Prestgatan 31.

# HENRIKSSONS BENSINMOTORSPRUTOR



och

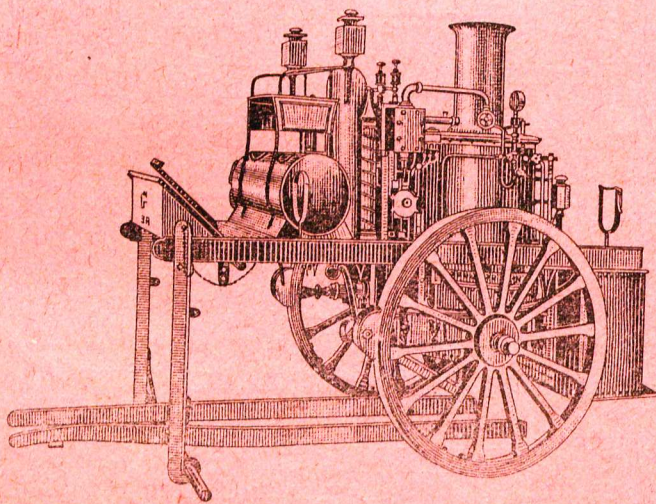
## HANDKRAFTSSPRUTOR

alla storlekar

**A.-B. S. Henrikssons Sprutfabrik & Mek. Verkstad.**  
Stockholm.

Rikstel. 6053. *Telegr. adress: SPRUTBOLAGET.*

**Tullgarns Gjuteri & Mekaniska Verkstads Aktiebolag**  
Telegramadress: "Tullgarns". UPPSALA.



"TULLGARNS" Slangkärror, rymmande 300 mtr. 80 mm. tryckslang, med hjul helt af järn, velocipedtyp, och dragbygel af stålror.  
"TULLGARNS" transportabla ångsprutor två- och fyrehjuliga,  
"TULLGARNS" Sjöångsprutor,  
"TULLGARNS" fasta ångsprutpumpar med el. utan snabbuppeldad ångpanna.  
"TULLGARNS" Sprutpumpar, att drivas med transmission eller att kopplas direkt till motor. — Prima sug- och tryckslangar med tillbehör m.m.  
Ångsprutor och sprutpumpar, Granelis system, utföras efter nya och moderna konstruktioner. Pumpventiler utan gummitätningar. Levereras under garanti. — Äldre sprutor moderniseras.

# Jonsereds Fabrikers Aktiebolag

GÖTEBORG

rekommenderar sina tillverkningar af sprutslangar af prima kvalitet.

## "Kustos"



(REGISTERADT)  
ODENIUS PATENT. -- SVENSK TILLVERKNING.  
Af helpressad förblyad rår svensk  
Stålplåt eller Koppar.

MEST EFFEKTIVA  
**Eldsläckningsapparat.**

Godkänd af Tarifföreningen  
för svenska och utländska  
Brandassuransbolag.  
Vid sprutning botten upp!  
Vid afbrytning botten ned!  
**A. B. ERNST ODENIUS MASKINFABRIK**  
GÖTEBORG.  
Rikstel.: 1596 & 6985.



## FAXIN

Enköfverträffadt

**Putsmedel**  
för alla metaller.

## Eldsläckningsapparaten PUMPRAPID

(PATENT)



Svensk uppfinning och svenskt arbete.  
*Pumprapid* är godkänd af Tarifföreningen.  
*Pumprapid* är både kolsyreapparat och assu-  
ransspruta. Vid eldfara aflossas först  
kolsyreapparaten mot elden, och, då vat-  
ten hunnit anskaffas i något kärl, ned-  
sättes apparaten däri, och sprutningen  
fortsättes med pumpen. En mängd be-  
römmande intyg finnas öfver *Pumprapids*  
förträffliga egenskaper vid kväfning af  
verkliga eldsvådettillbud. Flere af våra  
mest framstående fackmän hafva uttalat,  
att *Pumprapid* är den bästa i sitt slag  
och på samma gång den verkligt pris-  
billigaste.

Ende tillverkare:

**A.-B. S. Henrikssons Sprutfabrik  
& Mekaniska Verkstad, Stockholm.**

*Pumprapids* generalagentur:

**Hugo Knochenhauer, Stockholm.**

Teigr. KNOCHENHAUER. Riks. Ö. 920. Allm. t. 12415.