

PROTOKOLL

HÅLLET VID

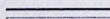
SVENSKA BRANDCHEFSFÖRENINGENS

ÅRSSAMMANTRÄDE

I

ÖREBRO

DEN 7. OCH 8. JULI 1911.



SUNDSVALL
BOKTRYCKERI-AKTIEBOLAGET
1911

BRANDSÄKERT



förvaras

Eldfarliga vätskor

endast i anläggningar
system Martini-Hüneke

PENTA-Motorsprutan

och

PENTA-Motorflodsprutan

äro grundligt afprovade af fackmän och
intygas vara tillförlitliga och arbetsdug-
liga brandredskap af högsta kvalité.

Anbud på begäran

från

Ingeniörsfirma FRITZ EGNELL

Rt. 42 och
4231.

STOCKHOLM I.

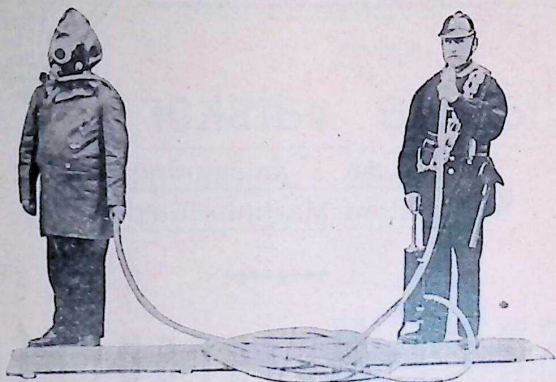
Tel.-adr.
MOTOR.

Billmans Fabriks- & Handels-Aktiebolag

Regeringsgatan 88. STOCKHOLM.

Telegrafadress:
"Billmans R. T. 4811"

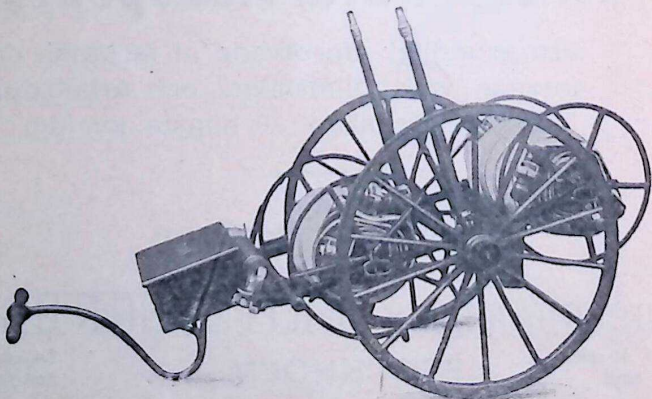
Allm. Tel. 4480.
Riks. Tel. 4811.



Andningsapparat.

Brandredskap af alla slag.

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



Slangkärra Litt. A.

E. FROMELL

SUNDSVALLS BRANDKÅR.

Tillverkar på beställning:

Mekaniska brandstegar intill 25 meters höjd.

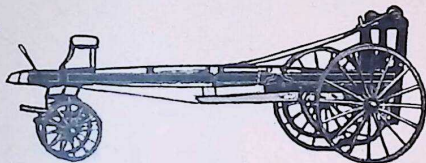
Utdragsstegar

Hakstegar,

Slangrullar,

Brandredskapsvagnar,

Lätta sjuktransportvagnar.



Mekaniska brandstegar levererade till:

Umeå, Västerås, Åbo (Finland), Falun Södertälje, Jönköping, Kalmar, Karlstad, Uppsala, Lund, Örebro, Lidköping, Vänersborg, Eksjö, Engelholm, Borlänge, Höganäs.

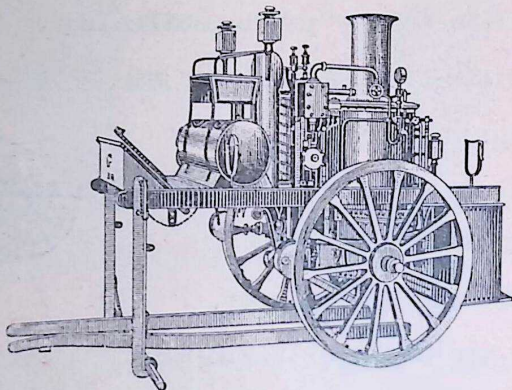
Redskapsvagnar levererade till:

Falun, Karlstad, Uppsala.

Arbetsstegar levererade till:

Stockholms Centralstation, Gasverk och Elektricitetsverk.

Tullgarns Gjuteri & Mekaniska Verkstads Aktiebolag, * Uppsala. *



"TULLGARNS" transportabla Ångsprutor, två- och fyrehjuliga.

"TULLGARNS" Sjöångsprutor.

"TULLGARNS" fasta Ångsprutpumpar med eller utan snabbuppeldad ångpanna.

"TULLGARNS" Sprutpumpar att drifvas med transmission eller att kopplas direkt till motor.

"TULLGARNS" Slangkärror med dragbygel af stålrör och hjul af velocipedtyp.

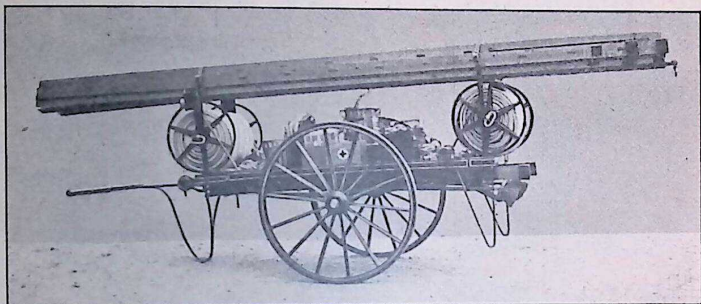
"TULLGARNS" Skrufkopplingar med fastsittande nycklar för tryck- och sugslangar.

"TULLGARNS" Grenrör, Strålrörstativ, Strålrör, Munstycken, hopfällbara Väfeisterner m. m. som kan erfordras för kompletta utrustningar.

Såväl transportabla som fasta ångsprutor, Granells system, utföras efter nya och moderna konstruktioner. Pumpventiler utan gummitätningar. Förstklassigt arbete och prima materialier. Levereras under garanti.

K. A. Pettersson

**Brandchef
Nyköping.**



Rekommenderar sina tillverkningar af:

**REDSKAPSVAGNAR
REDSKAPSKÄRROR
LIFRÄDDNINGSDREDSKAP**
af ny konstruktion
SLANGAR

med koppel för tappkran i kök och vattenkastare å gard.

Särskildt framhålles min nykonstruerade Redskapskärra, afsedd för mindre städer och samhällen med hushöjder ej öfverstigande 13 meter.

Förutom öfrigt redskap finnes å denna kärra Stegar och Lifräddningsredskap af ny enkel modell, manövrerbara under hvilka förhållanden som helst.

Kostnadsförslag och öfriga upplysningar lemnas på begäran omgående.

Rikstelefon 311.

FORSVIKS ÅKTIEBOLAG

POSTADRESS: FORSVIK.

GODSSTATION: KARLSBORG.

TELEGRAMADRESS: FORSVIK, KARLSBORG.

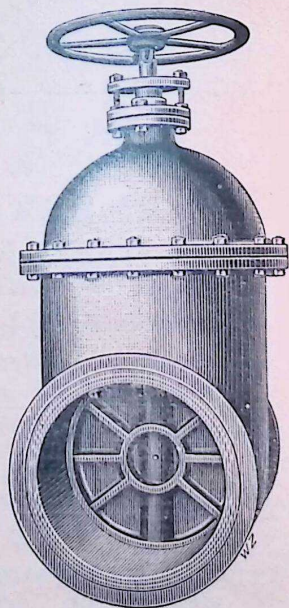
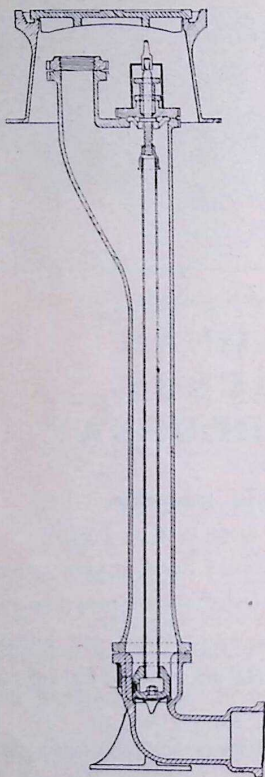
Brandposter af i landet brukliga typer.

Afstängningsluckor, Gatugods

Rör och Rördelar

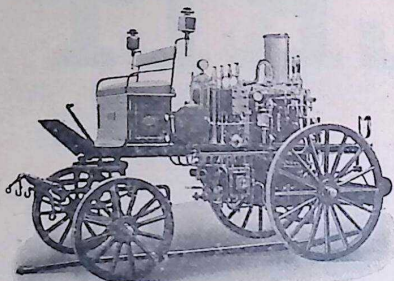
Centrifugalpumpar, Råoljemotorer

Cisterner, Takstolar, Ångpannor



Ludwigsbergs Werkstads Aktiebolag

STOCKHOLM.



Mångårig specialité

BRANDSPRUTOR

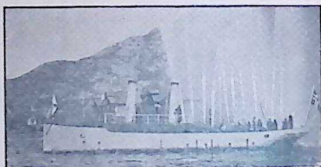
alla slag och storlekar,

ÅNGSPRUTOR,

FLODSPRUTOR

BRAND-AUTOMOBILER.

ÅNGTURBIN-
SPRUTOR.



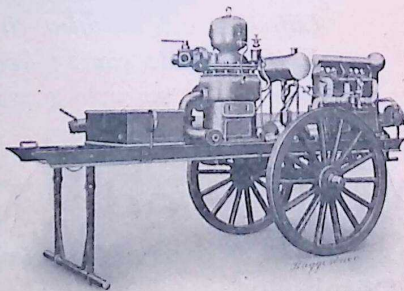
SLANGAR.
KOPPLINGAR.

CENTRIFUGAL-BRANDSPRUTOR, HANDKRAFTSPRUTOR,
ÄFVEN SOM FULLSTÄNDIGA BRANDKÄRSUTRUSTNINGAR.

SLANGKÄRROR, MOTORSPRUTOR

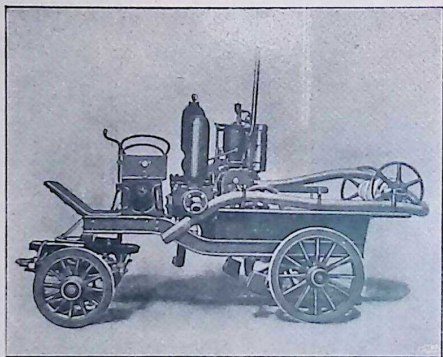
FÖR ELEKTRISK ELLER BEN-
SINMOTOR,
FASTA OCH TRANSPORTABLA.

VI STÅ GÄRNA TILL
TJÄNST MED UTREDNINGAR
OCH FÖRSLAG TILL UPP-
RÄTTANDE AF BRANDKÄR
FÖR STÖRRE OCH MINDRE
SAMHÄLLEN.



Motorsprutan

"MERIT"



5 hkr.

Lättskött och absolut tillförlitlig.

Driftkostnad: c:a 25 öre pr timma.

Uppfordrar 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.

R. R. Torr-Element

**Kvalitativt
störst.**

Användes af
flera länders tele-
graf- & telefon-
verk, järnvägar,
marindepartement,
fälttelegrafkarer,
enskilda telefonbolag,
automobil- & motor-
båtsindustri etc.
och är för brand-
kärsändamål
oöfverträffadt.



**Kvantitativt
minst.**

Säljes af
hvarje större väl-
sorterad stark- &
svagströmsfirma,
automobilaffärer,
m. fl., m. fl.
Talande drifts-
registreringsbevis
från brandkårer
kunna uppvisas.
Afsluta intet ele-
mentköp innan Ni
lärt känna R. R.

Begär prisuppgift!

Tillverkas under patent & varumärkesskydd af

Rylander & Rudolphs
Fabriks-Aktie-Bolag,
HENRIKSDAL.



Hand-Kolsyresprutan

»Kustos«

Svenskt fabrikat. * Svenskt patent.

Kustos rymmer 12 liter. Har vid alla officiella prof visat sig vara den mest effektiva Eldsläckningsapparaten.

Godkänd af Tarifföreningen och införd af de flesta Brandstodsbolagen i ersättning för assuranssprutor och slangsprutor, gifvande ända upp till 60 liter vatten pr minut. — Funktionerar i alla riktningar.

Är den relativt billigaste brandsprutan, emedan enligt Tarifföreningens bestämmelser endast

1 "Kustos"

behöfves, där 2 andra kolsyresprutor, om 6 liter vardera, måste användas.

Svafvelsyreflaskan krossas icke, hvarför "Kustos" är fullständigt oberoende af rekvisition å extra svafvelsyrekapslar.

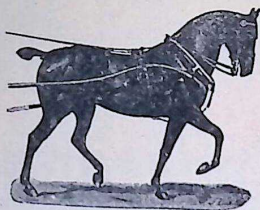
Katalog på begäran

A.-B. Ernst Odenius Maskinaffär,

Tel. 1596 & 6935.

GÖTEBORG.

Telegr.-adr.: Odenius.



SELAR.

Specialité: **Brandkårs-selar.**

Största lager i södra Sverige af alla slags

VAGNS-,

GIGG- &

TRAF-SELAR

samt prima ARBETSSELAR,

som garanteras ej bryta vid rätt anspänning.

B. Larssons Sadelmakeriaffär,

Malmö

Tel. 1141.

Metallfabriksaktiebolaget

C. C. Sporröng & Co.

Regeringsgatan 23,
STOCKHOLM.

Knappar

och

Uniformseffekter

för Brandkårer.

Katalog sändes fritt på begäran.

Nobelpristagaren

== i medicin ==

Professor **S. Ramon Cajal**



skrifver d. 11 Juni 1910:

Vademecum är ett munvatten som i sig för-
enar följande fördelar:
fullkomlig oskadlighet,
utprägladt, kraftigt an-
tisepticum, frisk smak
och angenäm arom och
kan betecknas såsom
ett af de bästa prepa-
rat som uppfunnits för
munnens hygieniska
vård och renlighållan-
de, samtidigt som det
är ett kraftigt bakterie-
dödande medel.

FAXIN

Oöfverträffadt Putzmedel
för alla metaller.
OBS.! Björnmärket.



Med anledning af det "lysande" resultat, som under Sv. Brandchefsöreningens möte i Örebro 7 & 8 Juli 1911 ernåddes vid då anställda prof med

SVENSK ELDFÄRG

hvarvid detta fabrikats enastående förmåga att afvärja och förekomma eldsolycka ytterligare bevisats, våga vi på det lifligaste anbefalla **SVENSKA ELDFÄRGSFABRIKENS** produkter till allmänare användning.

Hindra den lilla gnistan att åstadkomma den stora förödande branden är en uppgift, som denna färg lyckats lösa.

Den dyrbara tidsvinst, som Eldfärgens motståndskraft medför torde knappast kunna för högt uppskattas.

Med denna färg som bundsförvandt kunna vi med lugn och besinning ta itu med räddandet af människolif och dyrbart gods, samt hinna ordna för släckning.

Man invänder, att Brandstodsbolagen ersätta förlust och skada. Den direkta måhända. Men förlusten, innan den nya bostaden, fabriken, verkstaden etc. hinna uppföras, affärsvinsten som uteblir, arbetarnes långa sysselloshet under tiden, hvem ersätter detta? Ett sätt finnes, använd

SVENSK ELDFÄRG.

Order upptagas af såväl agenter, som direkt från

SVENSKA ELDFÄRGSFABRIKEN,

Rikstel. Vasa 148.

STOCKHOLM.

Allm. tel. 16782.

Med anledning förestående prof skriver Örebro Dagblad 8/7 11:

SVENSK ELDFÄRG är namnet på ett fabrikat, som i dag pröfvats vid Brandchefs-mötet härstädes och därvid tillvunnit sig allmänt och välförtjänt erkännande för sin förmåga att skydda eljest lättantändliga ämnen från eldens inverkan.

Vid demonstrationen antändes ett för ändamålet byggt hus, hvars ena hälft var färgad med Eldfärg, den andra med vanlig rödfärg, samt fyllda med ved och spån; den senare var lagd i aska långt innan den Eldfärgade ens antändts.

Färgen föres i marknaden af

SVENSKA ELDFÄRGSFABRIKEN, Stockholm.

Rikstel. Vasa 148. Allm. 16782.

◆ SKYDDSÄNGELN ◆

Skyddar mot eldsvåda, kolos och gasförgiftningar.

Hvar och en, som är rädd om sitt och de sinas lif samt sin egen-
dom bör skaffa sig denna apparat.

"Skyddsängeln"

är, på grund af sin absolut säkra funktion, att anse, om man så får säga, som en mänsklighetens välgörare.

Denna apparat, som har ett nätt och prydligt utseende, anbringas i boningsrum, fabrikslokaler, butiker etc. så nära taket som möjligt, och allarmerar så snart eld utbrutit eller gas- och kolosutströmning på ett eller annat sätt uppstått. På grund af sin konstruktion, som af det följande framgår, är densamma alltid färdig till alarm, då fara för något af förut relaterade olyckstillbud är förhanden och är efter gifven signal städs färdig att, sedan faran afvärjts, ånyo allarmera. Dess lifstid är därför, förutsatt den ej utsättes för yttre våld, obegränsad, och behöfver den, sedan den en gång uppsatts, ej någon tillsyn. En mycket stor fördel med denna apparat är äfven att den är så billig, att hvarje människa utan någon uppoffring kan anskaffa densamma.

INTYG.

Brandchefens i Göteborg intyg angående "Skyddsängeln".

På begäran af Konsul H. Grebst har å härvarande brandstation prof blifvit verkställda med en apparat, afsedd att afgifva larmsignal för eldsvåda och för utströmning af-gas uti den lokal hvaruti densamma blifvit uppsatt.

Apparaten, som benämnas "Skyddsängeln", fungerade vid profven på ett fullt tillfredsställande sätt.

Sedan luften uti den lokal, i hvilken apparaten uppsattes, blifvit uppvärmd till 35° Celsius, afgafs larmsignal, som fortsatte att ljuda anda tills apparaten afslutnat.

För utronande af apparatens förmåga att afgifva larmsignal för gasutströmning uppsattes densamma nära taket uti ett rum, där en gaskran öppnades. Larmsignal afgafs kunde uppehålla sig där ännu var så mättad med gas, att de innevarande utan fara leke längre i rummet. Försök gjordes äfven angående apparatens förmåga att afgifva larmsignal, då spjället uti ett rum blifvit så tidigt tillstängdt, att kolos där uppkommit. Äfven i detta afseende fungerade apparaten till belägenhet.

Apparaten, som är liten, prydlig och billig, bör alltså för de med densamma afsedda ändamålen finna en vidsträckt användning. Göteborg den 28 December 1909.

Elof Tegnér.

Pris Kr. 10: —.

Tag ett brefkort, uppgif namn och adress, hvarefter vi genast efter emottagandet därpå pr efterkräf skola sända Eder apparaten med utförlig förklaring huru den skall uppsättas.

Agenter antagas och kunna göra sig en god förtjänst. Denna märkliga uppfinning kan säljas i hvarje hem, till fabriker, fartyg etc. Skrif genast till

ANDERSSON & LINDBERG, AKTIEBOLAG

STORA BADHUSGATAN 6 :: GÖTEBORG.

Brandtelegrafer



enligt

Siemens & Halskes

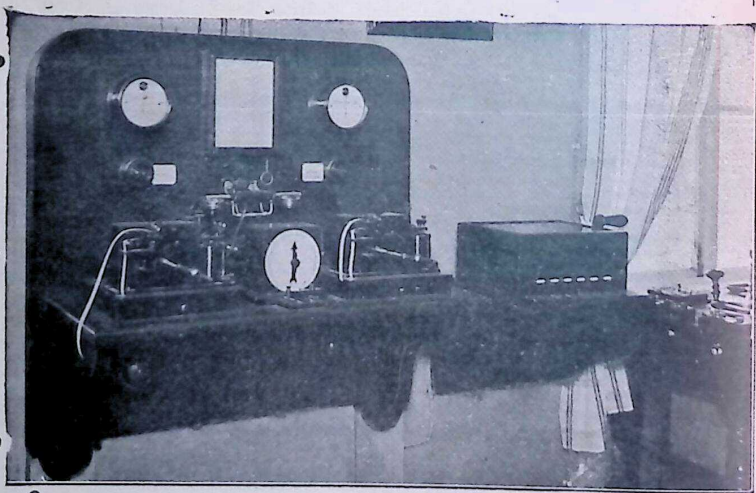
Visaresystem

och

Morse-system

eventuelt i kombination med ring-
klockor och telefoner utföras af

ELEKTR. AKTIEBOLAGET SIEMENS-SCHUCKERT, Stockholm.



Från telegrafrummet å Linköpings brandstation.

Var alltid beredd

att möta med kraftiga brandsläckningsredskap,

när elden bryter lös!

Välj, men välj det bästa! Begär prisuppgift å

HENRIKSSONS BENZINMOTORSPRUTOR.

Ögonblicklig igångsättning. Driftsäkra. Effektiva.

HENRIKSSONS HANDKRAFTSPRUTOR

alla slag, prisbelönade å flera utställningar.

HENRIKSSONS ELDSLÄCKNINGSAPPARAT PUMPRAPID,

Prisbelönad å landbruksmötet i Örebro 1911 och af fack-
män erkänd som nutidens bästa kolsyrespruta.

Obs.! Kombinerad kolsyre- och assuransspruta.

HUGO KNOCHENHAUER, STOCKHOLM.

Riks Ö. 3 20.

Tel.-adr. Knochenhauer.

Allm. 121 15.

Lina med afhållare i arbete.



ALLMÄNNA

GULD MEDALJ
STOCKHOLM 1897

Högsta pris
SILFVERMEDALJ
GEFLE 1901

STATSDIPLOM
BERLIN 1901

BRANDREDSKAPSAFFÄREN.

E. BERGSTRÖM & Co.

STOCKHOLM K.

Telegramadress "IDEAL".



*Protokoll, hållet vid Svenska Brand-
cheffsföreningens årssammanträde i
Örebro den 7. och 8. Juli 1911.*

Närvarande:

af styrelsen: Ordföranden Kapten E. Tegnér, vice Ordföranden Major O. von Malmborg, Gefle, Sekreteraren och Kassören Kapten R. Stridbeck, Kalmar, Kapten G. Hellgren, Sundsvall, Handlanden K. Ohlin, Sundbyberg och Grosshandlare V. Settergren, Borås.

af medlemmarna:

Brandchefferna: Notarien A. O. Hallgren, Bromsten, Ryttmästaren Friherre N. Djurklou, Malmö, Löjtnant H. Fogelklou, Helsingborg, L. Tell, Landskrona, Kamrer A. Jönsson, Trelleborg, Kontorschefen A. Rudeberg, Eslöv, Kapten W. Smedberg, Kristianstad, Löjtnant R. J. Lundborg, Karlskrona, Löjtnant J. Charpentier, Karlshamn, Kapten I. Modigh, Halmstad, Handlanden O. Nordblom, Varberg, Disponent E. Löfberg, Lysekil, Direktör H. M:son Koch, Uddevalla, Kapten D. Helin, Ulricehamn, Löjtnant J. F. Norrlander, Mariestad, Frisör J. Andersson, Hjo, P. J. Ek, Tidaholm, Kamrer J. Eckerbom, Växiö, Kapten A. Hultin, Eksjö, Trädgårdsmästaren P. E. Peterson, Hvetlanda, Stadsingenjör H. Ljungqvist, Oskarshamn, Handlanden G. Anderson, Nybro, Major K. von Feilitzen, Linköping, Kamrer T. Tollin, Mjölby, Fabrikör C. V. Lindgren, Motala, Kontrollant A. Fjellberg, Finspong, K. A. Pettersson, Nyköping, J. Pettersson, Eskilstuna, A. A. Dahlbom, Mariefred, Verkstadschefen H. Grönkvist, Katrineholm, Handlanden C. Tibblin, Flen, Regementsintendent E. Thestrup, Örebro, Ingenjör K. B. Åman, Askersund, Stadsfiskal K. E. Sandberg, Lindesberg, Redaktör J. Kristiansson, Nora, Grosshandlare Gust. Pettersson, Karlskoga, Major J. P. Wendt, Karlstad, E. Holmberg, Kristinehamn, C. G. Sjöqvist, Västerås, Fabrikör K. Rosell, Enköping, Fabrikör J. A. Söderberg, Söderhamn, Aug. Andersson, Ljusdal, C. Landström, Falun, Stadsingenjör C. J. Carlson, Hedemora, Ombudsman E. H. Nyman, Avesta, Syssloman G. Clarin, Sollefteå, Kapten O. Ahnström, Umeå, Öfverlärare Joh. Söderberg, Gellivare, Kapten A. Zetterling, Visby.

vice brandchefferna: Handlanden D. Johansson, Stocksund, Köpman C. E. Lindh, Mjölby, E. Bergström, Sala och E. Wallnerström, Uppsala.
Inalles 59 medlemmar.

Af de inbjudna *försäkringstjänstemännen* närvaro: Svenska Tarifför-
eningens sekreterare herr G. Stafsén samt brandförsäkringsinspektörerna K.
Thorgren i Skandia, Ingenjörerna K. Almqvist och H. Sjöberg i Svea,
H. Hammarskjöld i Skåne, K. A. Janzon och A. Sylvén i Städernas Allm.
Brandstodsbolag och W. Graneli i Allmänna Brand.

Dessutom bevestades sammanträdet af ett flertal *Direktörer, Chefer och representanter för inhemska fabriker och affärer i brandredskapsbranschen.*

Landshöfdingen m. m. Th. Nordström, Borgmästaren V. Schneider, Stadsarkitekt M. Dahlander, Byggnadschefen Löjtnant K. Hållén och Ingenjör A. Ahlström hade sammanträdet äfvenledes nöjet se närvarande, de två sistnämnda som föredragshållare.

Fredagen den 7. Juli.

§ 1.

Efter samling och anmälan i Tekniska skolan öppnades årssammanträdet af herr Ordföranden med följande ord:

Mina Herrar! Jag ber att få önska Eder alla välkomna till Svenska Brandchefsföreningens 2:a ordinarie årssammanträde, och det är glädjande att härvid kunna konstatera, att sammanträdet är talrikt besökt, hvilket man ju har rätt att tyda såsom intresse för Föreningen och dess verksamhet.

Särskildt ber jag att få hälsa välkomna herrar representanter för brandsäkringsbolagen, det är för oss en glädje att se Er uti vår krets och veta, att Ni dela våra intressen.

Det är utan tvifvel för ett land af stor betydelse att äga ett väl organiseradt och väl utbildadt brandväsende. I vårt land är värdet häraf måhända ej ännu till fullo uppskattadt. Visserligen har ju brandväsendet under de sista båda årtiondena uti ett flertal af våra städer och äfven uti en del samhällen på landsbygden gjort stora framsteg, och på flera ställen står det mycket högt, ja, man skulle nästan våga säga på höjden af sin tid, men det ges åter andra samhällen, såväl stads- som landsamhällen, där det ännu återstår mycket att göra för att bringa brandväsendet i öfverensstämmelse med tidens kraf.

Man försäkrar sin egendom mot eldfara, och så slår man sig till ro; man besinnar sannolikt ej, att allt hvad som af elden förstöres, det är en nationalförlust, hvem som än närmast drabbas af denna förlust, och häruti ligger nog ett af skälen till, att omsorgen om brandväsendet på vissa platser skjutes åt sidan för anläggningar, som man anser för viktigare.

Svenska Brandchefsföreningens uppgift är att verka för brandväsendets höjande i vårt land, och denna sin uppgift söker Föreningen fylla genom spridande af kunskaper uti yrket bland dess utöfvare.

Ingen lär väl betvifla, att denna väg är den rätta. Men det ges ett annat viktigt sätt att verka för samma mål, och det är att ute i landet bland den stora allmänheten söka väcka och sprida intresset för ett väl organiseradt och väl utbildadt brandväsende. Härtill kan och bör hvarje medlem af Brandchefsföreningen i sin mån bidraga, och, om vi lyckas häruti, skola resultaten ej uteblifva.

Det kommer att vid detta årssammanträde framläggas för Eder, mina Herrar, ett förslag till ändring af Föreningens stadgar i syfte att öppna tillträde till Föreningen äfven för personer, stående utom brandmännens

krets, för försäkringsmän och för de utöfvare af industriell verksamhet, som hysa intresse för brandväsendet. Ingen kan betvifla, att en stor fond af kunskaper och erfarenhet härigenom skall tillföras Föreningen. Vid bedömandet af detta förslag bör måhända äfven tagas hänsyn till, hvad jag nyss uttalade angående vikten att bland den stora allmänheten väcka och sprida intresse för brandväsendet; ett vidgadt tillträde till Föreningen skulle i sin mån bidraga till att öka intresset för brandväsendet.

Jag hoppas, att Svenska Brandchefsföreningens 2. ordinarie årssammanträde måtte för deltagarna blifva lärorikt, och att samvaron yrkeskamrater emellan måtte blifva angenäm. I denna förhoppning öppnar jag härmed Svenska Brandchefsföreningens 2. ordinarie årssammanträde.

§ 2.

Meddelades af sekreteraren en del förändringar af programmet jämte orienterande upplysningar.

§ 3.

Höll Byggnadschefen i Örebro, *Löjtnant K. Hallén*, följande föredrag

Om rägnvattenledningarna i Örebro och deras användande för eldsläckningsändamål.

När Örebro för 25 år sedan började anlägga sina underjordiska afloppsledningar, skedde detta ej efter någon för hela staden gällande plan, hvilket gjorde, att ledningarna snart nog blefvo otillräckliga att mottaga allt det spillvatten, som genom det med stadens tillväxt ökade rörnätet tillfördes dem. En bidragande orsak var också, att de från början enbart för spillvatten afsedda ledningarna fingo mottaga rägnvatten från enskilda tomter, hvarigenom de blefvo så öfveransträngda, att de ej ens under vanliga förhållanden kunde fungera till belåtenhet.

Staden såg sig fördenskull nödsakad att låta upprätta en enhetlig plan för afloppsnätet inom det fastställda stadsområdet och antog därefter år 1906 det af dåvarande Stadsingenjören i Örebro Adr. Andersson och Civilingenjören Yngve Nordensten upprättade förslaget, hvilket var anordnadt enligt det s. k. duplikatsystemet, d. v. s. med särskilda ledningar för spillvatten och särskilda för rägnvatten. Att just detta system valdes, berodde på den ekonomiska sidan af saken, men det medförde framför andra system äfven en del fördelar, som voro synnerligen beaktansvärda. En af dessa var, att rägnvattenledningarna kunde användas för eldsläckningsändamål.

Man hörde ofta främlingar säga om Örebro, att staden låg platt som en pannkaka. Så var dock icke alldeles förhållandet. Terrängen lutade i stort sedt mot öster, mot Hjälmaren, till hvilken sjö de tre genom staden jämsides rinnande vattendragen Lillån och Svartån samt indirekt också Bygärdesbäcken afbördade sitt vatten. Af dessa voro Lillån och Bygärdesbäcken, såsom af namnen framgick, helt obetydliga samt skulle under de närmaste åren sänkas, så att bakvatten från Hjälmaren komme att inverka

på vattenstånden i dem ända upp i deras inom stadens hank och stör belägna delar. Svartån däremot bildade, som bekant, ett par fall, dels vid Slussen vid Skebäck, dels också vid Slottet, så att dess vattenyta ofvanom sistnämnda ställe låg nära 4 meter öfver Hjälmarens. Till följd af denna höjdskillnad kunde Svartåvattnet ledas tvärs igenom staden ned till de båda andra vattendragen.

Enligt planen skulle åtskillnad göras på spillvatten och rägnvatten. Det förra, som mest bestod af förorenadt vattenledningsvatten från kök, bryggstugor, industriella anläggningar m. m. skulle utsläppas uti Svartån *nedom* Slussen och de *bebyggda stadsdelarna*, det senare, hvilket utgjordes af nederbörden på gator, torg, tomter och allmänna platser och ej innehöll några skadliga föroreningar, skulle afbördas till närmast belägna vattendrag *inom staden*, således ej blott till Svartån, utan äfven till Lillån och Bygärdesbäcken. Spillvattenledningarna kommo därför att i hufvudsak gå parallelt med de tre naturliga vattendragen, rägnvattenledningarna i större eller mindre vinkel emot dem.

Den flacka terrängen var ej tillräcklig att gifva de relativt små hufvudledningarna för spillvattnet sådana lutningar, att de kunde blifva hvad man säger själfrensande, och man måste fördenskull ordna dem så, att de med vissa mellantider kunde spolas. Härför erforderligt vatten fanns tillgängligt uti den högre liggande Svartån, och det var naturligt att tillföra spillvattenledningarna detta genom de korsande rägnvattenledningarna, hvilket lätt gick för sig, endast man lade ledningarna så djupt, att de öfverallt kommo under Svartåns lågvattenstånd, samt försågo dem med intagsledningar från ån jämte brunnar med eller utan luckor för vattnets påsläppning och reglering. Härmed var också möjlighet vunnen att begagna sig af dessa rägnvattenledningar till att till olika stadsdelar framleda åvatten för de ändamål och vid de tillfällen, man önskade.

Den antagna planen för aflopps nätet hade till sina viktigaste delar redan hunnit realiserar. Så hade staden utfört, förutom ett flertal spillvattenledningar, fyra stycken rägnvattenledningar i den norra stadsdelen samt tre stora ledningar i den södra, en hvar med en minsta framrinnande vattenmängd af 65 sekundliter, hvilket var tillräckligt att samtidigt förse stadens ångsprutor med erforderligt vatten. Ännu så länge afbördade flera af dessa ledningar sitt vatten till spillvattenledningarna, men allt efter som arbetena fortskredo, skulle detta ändras. Arbetena lägo för tillfället till följd af landbruksutställningen nere, men skulle veckan därpå ånyo upptagas med utförande af en del beslutade ledningar.

Samtliga ledningar bestodo antingen af saltglaserade lerrör eller af betongrör, hvilka såväl invändigt som utvändigt voro tätade i fogarna med cementbruk. I hvarje gatukors voro vidare nedstigningsbrunnar af betong anordnade dels för att underlätta ledningarnas inspektion och skötsel, dels ock för vattenuppföring. Några af dessa brunnar, af hvilka redan ett 60-tal voro tagna i bruk, voro såsom påpekats försedda med luckor för att kunna insläppa och uppdämma vattnet till ledningarna för spolnings- och eldsläckningsändamål.

I mån af stadens utveckling skulle ännu flera för eldsläckningsändamål användbara rägnvattenledningar anordnas. Så t. ex. fanns en ledning med

6 brunnar föreslagen å Väståområdet, och i västra stadsdelen voro stora ledningar planerade med tillsammans ett 50-tal brunnar. Den mellan Lillån i norr och Bygärdesbäcken i söder belägna centrala delen af det blifvande Örebro skulle därigenom blifva så väl försedd i här ifrågavarande afseende att hvarhålst en eldsvåda därinom komme att uppstå, tillräcklig vattenmängd skulle finnas att tillgå inom ett afstånd af högst 350 meter.

Hvad brunnarnas användning för eldsläckningsändamål beträffade, hade man i staden tillsvidare inskränkt sig till att allenast begagna en del af dem. Detta berodde därpå, att de lågo dels ganska täta, dels på att brandmanskapet hade svårt för att sätta sig in uti, huru de olika ledningarna och luckorna skulle skötas, dels också därpå att en del brunnar lågo så till, att de ur brandsynpunkt inte behöfdes. Det hade nämligen visat sig, att man godt kunde reda sig, om man hade tillgång till vatten uti hvart annat eller hvart tredje gatukors. För öfrigt ville man inte placera en ångspruta, så att det från brandstället afrinnande vattnet rann tillbaka utefter gatan ned genom rännstensbrunnarna till den brunn, ur hvilken vattenuppfordringen skedde. Det till en början smutsiga vattnet kunde nämligen då åter sugas upp, och fara uppstode, att pumpventilerna skulle sätta igen sig. Man kunde visserligen »öka draget» i ledningen genom att öppna afstängningsluckan nedanför och därigenom möjligen utspåda smutsvattnet, men då nämnda fara ej fullkomligt häfdes, uppställdes hellre ångsprutan vid en brunn högre upp utefter ledningen, då någon dylik förorening gifvetvis ej kunde förekomma.

När ångsprutan skulle rycka ut, fick samtidigt en brandsoldat order att per velociped begifva sig af för att öppna luckan uti intagsbrunnen vid ån på den ledning, vid hvilken sprutan skulle placeras. Han hade sedan skyldighet att följa vattnets gång uti ledningen för att se till, att någon lucka af en eller annan anledning var orätt ställd och tilläfventyrs ledde vattnet åt annat håll. Brandchefen kunde därför vara säker på, att, när ifrågavarande soldat kom fram till platsen för ångsprutan, han då, så att säga, hade vattnet med sig. Den tid, som åtgick härför var naturligtvis beroende på ledningens längd och lutningsförhållanden m. m. och uppgick till högst 20 å 25 minuter.

Fördelarna af att vid eldsvådetillfällen kunna i händelse af behof sända åvatten genom underjordiska ledningar till så många ställen in uti staden, voro gifvetvis stora. Först och främst behöfde man inte lida någon vattenbrist, äfven om vattenledningen af någon anledning till äfventyrs skulle strejka eller om densamma icke kunde lämna tillräckligt med vatten. Och enbart tryggheten för brandchefen att veta, att han uti rägnvattenbrunnen hade en nästan obegränsad tillgång på vatten, vore en sak af stor betydelse. Staden ämnade också om några år göra sig alldeles oberoende af de gamla ännu i bruk varande hästvattentunnorna, hvilka voro ett stort onus för staden och till följd af sitt stora antal gifvetvis försvårade ett större eldsläckningsarbete. Rägnvattenledningarna utgjorde därför ett afsevärdt tillskott till stadens eldsläckningsväsende, hvilket i Örebro som annorstädes var baserat på en ändamålsenlig vattenledning, ty ju kraftigare medel brandchefen hade till sin disposition, desto mindre manskap behöfde han vid en eldsvåda, och desto lättare hade han att utföra sitt mången gång synnerligen ansvarsfulla arbete.

Det med talrika ritningar illustrerade föredraget belönades med lifliga applåder.

§ 4.

Brandchefen i Nyköping, herr K. A. Pettersson, föredrog därefter följande:

Såsom af sammanträdets program framgår, skall jag här tala något om

Huru bör den allmänna (väärnpliktiga) brandkåren vara ordnad i städer, där sådan är föreskrifven såsom reserv till fast brandkår?

Att allmänna brandkårenna med de vanliga bestämmelserna icke äro något vidare att förlita sig till som reserv, torde vi väl kunna vara tämligen öfverens om. Under sådana förhållanden, hoppas jag att de synpunkter, som här komma att framläggas skola gifva anledning till, att flera af herrarna här, genom Tidskriften eller på annat sätt framlägga sina synpunkter i frågan. Härigenom skulle möjligen något förslag framkomma, som enbart för sig eller i kombination med ett eller flera förslag kunde vara i stånd åstadkomma, att efter genomförandet, reserven till fasta brandkåren på ett mera tillfredsställande sätt kan fylla sitt ändamål.

Nu äro ju förhållandena så, att en anordning, som är lämplig på en plats, är mindre lämplig på en annan plats, men trots detta finnes det dock i stora drag vissa gemensamma förhållanden för ett flertal samhällen. Komma olika förslag fram, ju flera ju bättre, då torde det blifva en jämförelsevis lätt sak att välja ut de förslag, som kunna befinnas lämpligast för de olika samhällena.

För att icke upptaga tiden för mycket vill jag endast här nu direkt framlägga, huru jag fått reserven ordnad i Nyköping.

Vid alla utryckningar infinna sig genast minst 2 polismän, nämligen en från polisstation, samt den patrullerande konstepeln i det distrikt, utryckningen gäller. Är nu utryckningen under den tid på dygnet att folksamling uppstår på grund af nyfikenhet eller annan anledning, taga polismännen fram från brandredskapskärrorna härför afsedda vaktlinor och vaktbrickor samt utdela dessa i lämpligt antal till första bästa närstående personer, med befallning att spänna linorna öfver gatorna eller platsen omkring brandstället på lämpligt afstånd. Personer, som fått dylik befallning, äro skyldiga att genast lyda och få icke aflägsna sig, förrän tillåtelse härtill gifvits. Den, som bär vaktmärke synligt, äger samma skydd och befogenhet som i tjänst varande polisman. Polisen antecknar namn och tid för vakttjänsten, hvarpå ersättning med 50 öre för hvarje påbörjad timme mot kvitto erhålles å polisstationen på brandverkets bekostnad.

På detta sätt hafva vi i Nyköping en vaktafdelning, som genast, då den erfordras, finnes tillgänglig, och har denna vaktafdelning under de senaste 3 åren fungerat utmärkt bra.

Hvad reservafdelningen angår är äfven så ordnad, att tjänstetecken medfölja på utryckningskärran. Skulle förstärkning vid eldsvåda erfordras,

utdelas dessa tecken på order af brandchefen till närvarande personer, som då inrycka och arbeta i lag med fasta brandmanskapet t. ex. vid långvariga eldsvådor eller vid svåra eftersläckningar.

Ersättning härför utgår äfven med 50 öre för hvarje påbörjad timme och utlämnas af brandchefen. Emellertid har ännu ej någon order om reservens hjälp påkallats, men hoppas jag, att, om reserven måste tillkallas, den uppfyller rimliga anspråk.

Om vid en stor eldsvåda flygeld skulle hota hus i vindriktningen, finnes i Nyköping på nästan hvarje gård slangar, som ständigt äro upprullade på slangrullar och placerade efter af brandchefen gifna föreskrifter, hvarmed en eller flera personer i hvarje gård genast böra kunna bespruta hvarje brand, som slår ned inom respektive egendomsområden. Denna anordning är enligt mitt förmenande den bästa allmänna brandkår, man gärna kan fordra.

Att allmänna brandkåren med sina handkraftsprutor skall springa omkring och släcka flygande bränder i vindriktningen förefaller mig vara omöjligt, ty då kommer troligen vattnet så sent på elden att sprutornas effektivitet är otillräcklig för släckningen, då däremot vid dylika fall en stråle från slang, som är anbringad på vattenkastare eller tappkran kan släcka elden på några sekunder efter brandens nedslag.

Jag afslutar nu detta anförande under den förhoppningen, att många olika tankar och idéer måtte blifva offentliggjorda såsom fortsättning på ämnet och i så fall ett steg för brandväsendets framåtskridande på reservens område måtte kunna ernås i de samhällen, som på grund af omständigheterna måste räkna med reserv från allmänhetens sida till fasta brandkåren.

Herr Ordföranden öfverlämnade frågan till diskussion, men som ingen anmälde sig för yttrande, meddelades, att förhandlingarna å möteslokalen för förmiddagen voro afslutade och direkt skulle följas af praktiska uppvisningar å brandstationen.

§ 5.

Företogos å brandstationen en serie

uppvisningar och prof af lifräddningsredskap.

Afsikten med denna uppvisning var, att gifva brandcheferna tillfälle att se under användning en så stor samling praktisk lifräddningsmateriel som möjligt och därvid äfven i detalj blifva underkunniga om materielens handhafvande, hvarvid man ej blott tänkt på sådan materiel, som är speciell för brandkårens lifräddningsarbete utan därtill sökt få tillgänglig redskap, som uteslutande afses för själfräddning från bostäder, i förhoppning att härigenom lämna deltagarna tillfälle till ökade kunskaper i yrket och större erfarenheter som rådgifvande för allmänheten.

En särskild kommitté fungerade vid denna uppvisning med brandchefen i Örebro E. Thestrup som ledare och brandcheferna H. Fogelklou, Helsingborg, H. M:son Koch, Uddevalla, R. Lundborg, Karlskrona och K. Sandberg, Lindesberg, som kontrollanter och antecknare.

A. Lifräddningsredskap för brandkårer.

1) *Mekaniska stegar:*

En för 23 m:s höjd (lodräta höjden) tillverkad af E. Fromell vid Sundsvalls brandkår och tillhörig Örebro brandkår. Stegen kan resas på 1 1/2 minut af 5 man och användas fristående till 17 m. Den drages af 2 hästar och är reglerbar i sidled efter terränglutningen. Priset 1,900 kronor. Stegen bekräftade de goda omdömen »Sundsvallsstegen» vunnit i landet. Möjligen föreföllo bakhjulen på den uppvisade stegen något klena.

En för 13 m:s höjd, äfven den tillverkad af E. Fromell, att dragas för hand af 3 man, hvilka äfven manövrera den. Stegen, som användes äfven fristående, var försedd med terränglutningsreglering Vikt 475 kg. Pris 775 kr.

2) *Förlängningsstegar:*

En utdragsstege, från E. Fromell, Sundsvalls brandkår, bestående af 3 längder, vardera 4.1 m. Stegen af ungefär samma groflek som vanliga skarfstegar och afsedd att ersätta dessa å redskapsvagnar. Hela stegens tyngd motsvarar 4 skarfstegslängder. Utdragsstegens fördelar framför vanliga skarfstegar består i större styrka och minskad manövertid, särskildt under mörker. Fullt utdragen är stegen bärig för 1 man med slang vid toppen jämte ett par medhjälpare. Höjden afpassas efter behovet genom att endast delvis utdraga steglängderna. Två sammansatta stegdelar kunna användas som trappstege. Utdragsstegens pris 90 kr. Stegen väckte berättigadt erkännande.

Större skarfstegar, konstruerade af brandchefen K. A. Pettersson, Nyköping, afsedd att med 3 delar (13.6 m), nå taket å trevåningshus. Stegen manövreras af 6 man samt reses, balanseras och nedtages med stöttorna, som medelst särskild anordning fästas vid stegsidorna ofvanför första skarven. Stegen uppgafs kunna resas med 3 längder på 1/2 minut. Stöttorna voro försedda med terrängregleringsskrufvar och för fotstegens sidoslutning fanns en särskild underläggningsklots. Medelst skarfstegsdelar som stöd och steg-anordningar mellan fotstegen och stöttorna kan stegen användas äfven som fristående. Priset å steglängd 4.76 m. lång är 30 kr., för stegdel 2.38 m. lång 20 kr. och för stöttorna pr par 40 kr.

Mindre skarfstegar af sedvanlig typ, tillhöriga Örebro brandkår.

Skarfstegar af Berlinermodell, inköpta i Berlin för Linköpings brandkår, utmärkte sig genom en särskildt praktisk skarfanordning, af konstruktion, som vi ej hafva att f. n. tillgå här i landet. Sedan fotstegen rests mot väggen uppstiger en man till fotstegens topp medförande nästa stegdel, upplyfter den medförda stegdelen längs väggen, anpassande dess rotända mot fotstegens topphylsor; genom en knyck på fotstegen infaller så ofvanförvarande stegdelen i hylsorna, och hopfogningen är verkställd och säkrad genom skarfanordningen. På så sätt sker hopfogande af stegdel efter stegdel, ett tillvägagående, som gör denna skarfstege särdeles lämplig å tränga passager, ljustrummor, hisstrummor m. fl. Hvarje steglängd var 2.38 m. Pris pr stegdel 65 kr.

3) *Hakstegar:*

En hakstege från Sundsvall brandkår, hänförlig till den typ, som icke öfverskjuter den pinne, från hvilken haken utgår, därigenom förhindrande af fattning i den på en del stegar befintliga öfverskjutande delen och sålunda minskande risken att vrida haken ur sitt fasthållande läge. Öfversta stegpinnen var af stål, och i stället för den vanliga utskjutande öglan för fästande af karbinhaken till lifräddningslinan, var hakens lodrätta del försedd med ett drifvet hål.

4) *Lifräddningsapparater för brandkårer:*

En apparat konstruerad af brandchefen K. A. Pettersson, Nyköping. Apparaten består af en klosax med fjäderanordningar och linrullar, en räddningslina med karbinhake, afhållare och bälten. Apparaten kunde fastgöras så godt som hvar som helst i fönsteröppningen och fungerade väl och tryggt äfven vid klornas anpassande å plåtklädd yta. Pris 95 kr.

Uppvisningen af denna praktiska räddningsapparat mottogs med odelad tillfredsställelse, som därtil ökades genom att upplifningen var svensk.

En apparat, bestående af lina, gördlar samt glidblock med stor karbinhake, tillhörig Örebro brandkår.

Vanlig manskapslina, slagen omkring lifbältets hake och genom bältringen, visades vid själfräddning.

Lifräddningslina enligt s. k. *evighetsprincip*, tillhörig Linköpings brandkår. Gördlarna kunna fastas hvar som helst å linan, hvilken skötes från marken af 1—2 man. Den förevisade linan hade användts i 10 år, men var fortfarande felfri. Den hade betingat ett pris af 50 kr.

5) *Lifräddningsapparater för våningar:*

En apparat, föreskrifven i Örebro för hvarje boningslägenhet, belägen 2 trappor upp eller därutöfver i hus, som icke äro af sten. Apparaten består af skruftkrok, glidblock, lina och gördlar samt tillhandahålles af herr C. J. Helander, Örebro, till ett pris af 5 kr.

En del andra lifräddningsapparater, konstruerade af brandredskapsfirmorna Allmänna Brandredskapsaffären och Billmans Fabriks- och Handels-A.-B., Stockholm samt brandchefen i Nyköping hunno ej att demonstreras under användning, men visades å sammanträdet redskapsutställning.

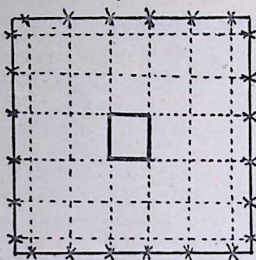
6) *Språngsegel:*

Ett fyrkantigt, tillhörigt Örebro brandkår.

Ett 8-kantigt af Kapten G. Hellgrens förändringsmodell. På ett vanligt 4-kantigt språngsegel hade de fyra hörnen afskurits, så att ett regelbundet 8-kantigt språngsegel bildats. Härigenom har vunnits, att större kraft att emottaga stöten ernås med ett mindre antal man, se nedanstående figur. Såsom af de prickade linjernas dragriktning enligt dessa figurer framgår, påverkas nämligen den del, som skall mottaga stöten, vid språngsegel af utseende som figur 1, endast af den på detta ställe direkt verkande dragkraften, d. v. s. från 8 man, under det vid det 8-kantiga seglet alla 16

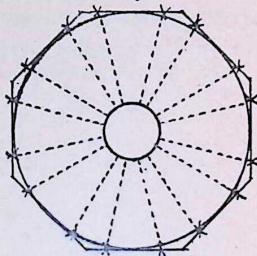
männens dragkraft verkar inåt medelpunkten och således bärande på hvarje del af seglet. Den runda formen vore således att anse som den bästa, men kan den 8-kantiga förändringsmodellen i praktiken betraktas som likvärdig. Vid nytillverkning böra sömmarna helst gå radiellt. I jämförelse med det 4-kantiga språngseglet erbjuder det mångkantiga: lättare fördelning af manskapet vid brådskande fall, snabbare förflyttningar för mötande af ett snedt utfördt hopp samt mindre utrymme och mindre vikt.

Fig. 1



24 man

Fig. 2



16 man

7) *Öppen rutschduk*, tillhörig Örebro brandkår, med praktisk hiss- och angröingsanordning.

8) *Sluten räddningstrumma* af vanlig konstruktion, tillhörig Örebro brandkår.

§ 6.

Genomgicks och förevisades byggnadsanordningar och lokalteter inom *Örebro brandstation* under ledning af chefen och befälet vid Örebro brandkår.

§ 7.

Profvades och förevisades från kl. 3 e. m. utanför sammanträdeslokalen *en del sprutor*.

Vatten togs härvid från en å det i § 3 ofvan beskrifna rägnvattensrörmätet varande brunn, hvilken lämnade riklig vattentillgång.

Särskild plan hade uppgjorts, enligt hvilken profven skulle utföras, men kom den ej till utförande med afseende på stråltryck vid längre och högre slangledning, af den orsak, att slangkopplingar, som passade till de olika sprutorna, ej kunde erhållas.

Kommittén för profvens utförande utgjordes af brandchefen i Katrineholm Verkstadschefen H. Grönkvist, brandchefen i Oskarshamn Ingenjör H. Ljungqvist och Verkmästaren vid Göteborgs brandkår Öfverbrandmästare Klaes L. Carlsson.

Kommitténs protokoll lyder som följer.

Ångspruta från Tullgarns Mek. Verkstad, Uppsala.

Vatten pr minut enligt uppgift	1,100 ml.
Vikt af sprutan	1,250 kg.
Pris	5,500 kr.

Ångbildningen började $4\frac{1}{2}$ minut efter fyrtändningen.

efter $7\frac{1}{2}$ minut visade manometern ett tryck af 4 kg.

» $8\frac{1}{4}$	»	»	»	»	»	»	»	»	7	»
» 9	»	sattes	sprutan	i	gång,					
» 10	»	8	kg.	ångtryck	och	5	kg.	tryck	i	slangarna,
» 12	»	$9\frac{1}{2}$	»	»	»	$5\frac{1}{2}$	»	»	»	»
» 15	»	10	»	»	»	$6\frac{1}{2}$	»	»	»	»

Strållängden var vid $6\frac{1}{2}$ kg. slangtryck och med ett 28 mm. munstycke 42 meter.

Den beräknade vattenmängden vid $6\frac{1}{2}$ kg. slangtryck var 1,068 ml.

Sughöjden var ca 1 met. och tryckslangens längd var 40 met. med en diam. af 86 mm.

Sprutan arbetade mycket lugnt och slangarna lägo alldeles stilla.

Sprutan var försedd med returventil och då sprutans hela kapacitet, vid afstängda slangar, passerade genom nämnda ventil steg trycket i luftklockan med endast 0.75 kg.

Bensinmotorspruta från Ludwigsbergs Verkstad A-B., Stockholm,

bestående af en 2 cyl. 7 hkr. »Pentamotor» (bensin), kopplad direkt till en Ludwigsbergs 2 cyl. »expresspump».

Vatten pr minut enl. uppgift	350 à 400 ml.
Vikt af sprutan	640 kg.
Pris	3,000 kr.

Sprutan startades ögonblickligen och inom en $\frac{1}{2}$ minut var vattnet vid slangens munstycke.

Efter 1 minut var slangtrycket 3.10 kg., hvilket genom ett 19 mm. munstycke bibehölls under provet.

Strållängden var 25.5 meter och den beräknade vattenmängden 340 ml.

Sughöjden var ca 1 met. och tryckslangens längd 29.2 med en diam. af 65 mm.

Pumpverket var försedd med öfverströmningsanordning, hvilken, då den passades, verkade tillfredsställande.

Sprutmaskineriet skakade ganska mycket, beroende på att någon pumpventil var i olag, samt att sprutan under transport på järnväg blifvit sönderbruten.

Bensinmotorspruta från A.-B. S. Henrikssons Sprutfabrik, Stockholm,

bestående af en bensinmotor, kopplad till en kolfpump medelst kuggväxel.

Vatten pr minut enl. uppgift	550 ml.
Vikt af sprutan	1,000 kg.
Pris	4,800 kr.

Sprutan startades ögonblickligen och inom $\frac{1}{2}$ minut var vattnet vid slangens munstycke.

Efter 1 minut var slangtrycket 3,55 kg., hvilket genom ett 22 mm. munstycke bibehölls under provet.

Strållängden var 34 meter och den beräknade vattenmängden 490 ml.

Sughöjden var ca 1 met. och tryckslangens längd 15 met. med en diam. af 76 mm.

Pumpen var försedd med en returventil men på grund af att en slang sprang sönder kunde densamma icke provas.

Sprutan arbetade lugnt och slangarna lågo stilla.

Fotogenmotorsprutan "Merit" från A.-B. Fredr. Wagner, Stockholm,

bestående af en 1-cylindrig *fotogen*motor, kopplad till en kolfpump medelst kuggväxel.

Vatten pr minut enl. uppgift	500 ml.
Vikt af sprutan	1,200 kg.
Pris	2,850 kr.

Sprutan startades 4 minuter efter tändningen af lampan.

Efter 5 minuter förefanns ett slangtryck af 1 kg.

» 7	»	»	»	»	»	2 $\frac{1}{2}$	»
» 8	»	»	»	»	»	3	»

hvilket genom ett ca 19 mm. reglerbart munstycke bibehölls under provet.

Strållängden var 24 meter och den beräknade vattenmängden 334 ml.

Sughöjden var ca 1 met. och tryckslangens längd 30 meter med en diam. af 76 mm.

Pumpen var försedd med säkerhetsventil, hvilken verkade tillfredsställande.

Sprutan arbetade ganska lugnt och slangarna lågo stilla.

Som ett *slutomdöme om föregående prof* vilja vi framhålla, att samtliga motorsprutor voro konstruerade för ett allt för lågt slangtryck.

Vidare var, i regel, icke nog hänsyn tagen till returventilerna.

§ 8.

Å landbruksmötets maskinfält förevisades kl. 7.30 e. m. under verksamhet en *körvandringspump* från A. B. V. Svalins Mek. Verkstad, Nyköping. Pumpen, som tillverkas i 7 olika storlekar med 3,000—70,000 liters kapacitet pr timme, har funnit användning såsom vattenuppfodringsverk, speciellt på landegendomar. Genom kombination med brandposter antingen omedelbart vid pumpen eller å från densamma utgående rörnät, kan erhållas ett öfver önskad område utgrenadt eldsläckningssystem.

Lördagen den 8. Juli.

§ 9.

Å möteslokalen höll brandsinspektören i Försäkrings-A.-B. Skandia *Ingenjör K. Thorngren* följande föredrag öfver ämnet

Om bensin och dess förvaring.

Det föredrag jag här skall hålla har fått titeln: »om bensin och dess förvaring». Det hade naturligtvis varit rationellare och mera uttömmande att här behandla alla 1:sta klass eldfarliga vätskor, men då bensinen icke endast är den oftast förekommande dylika vätskan, utan äfven företer en del alldeles särskilda egendomligheter, icke minst ur brandfaresynpunkt, har jag begränsat ämnet att endast handla om bensin, hvilket emellertid ej utesluter, att mycket af hvad här kommer att anföras äfven har afseende på andra ur mineralriket sig härledande eldfarliga vätskor af 1:sta klass.

Förekomst och egenskaper.

Med namnet bensin betecknades tidigare så godt som alla ur petroleum, Förekomst.
skiffer och stenol utvunna kolväteblandningar af flyktigaste art. På senare tider har man emellertid börjat skilja beteckningarna åt, så att man *numera* börjar allmänt med *bensin* beteckna *petroleums* första, lättflyktiga derivat, medan man däremot med *bensol* betecknar *stenkolets* motsvarande derivat. Hvad brunkolets och skiffrets produkter beträffar kallas de i Tyskland för "*photogen*", hvilket namn väl knappast i denna mening torde få burskap i Sverige. Just i dagarna har enligt meddelanden i dagspressen omfattande experiment gjorts med ur bituminös västgötaskiffer framställd *bensin* för utrönande af dess lämplighet för motordrift. Denna produkt har enligt uppgift alla bensinens egenskaper. Är detta sant och kommer denna produkt till användning, hvilket man får hoppas för undvikande af den nu betydande importen, kommer den väl sannolikt att äfven heta *bensin*, eventuellt *svensk bensin**). Kemiska formeln för ren bensin brukar angifvas till $C_6 H_6$, d. v. s. 6 atomer kol tillsammans med 6 atomer väte bilda en molekyl bensin.

Den *bensin* som förekommer som handelsvara i marknaden är emeller- Egenskaper.
tid ej ren, utan uppblandad hufvudsakligen med andra nära befrämdade kolväten. Den är en färglös eller svagt gulaktig, lätt-flyktig vätska, som förgasas äfven i köld, men däremot ej fryser, kokar vid 90 å 100 °C. Ka-

*) Efter föredraget har jag benäget fått del af prof. J. G. Anderssons föredrag om »Svensk skifferolja för användning i förbränningsmotorer». (Meddelanden från Svenska Motokulturföreningen). Där i meddelas att ur 1 ton västgötaskiffer har framställts 2 kg. bensin m. sp. vikt = 0.773, flampunkt under 0°, Kalorimetriskt värmevärde = 10,825 v. e., som synes en med importbensinen fullt jämförlig vara.

lorimetriskt värmevärde c:a 11.000 v. e. Dess egentliga vikt = 0.67 till 0.77, d. v. s. den är åtskilligt lättare än vatten. Gasens egentliga vikt = 2.77, d. v. s. gasen är mer än $2\frac{3}{4}$ gånger så tung som luften. Såväl vätskan som gasen äro lättantändliga, brinna lifligt och hastigt, men ingendera själf-antänder eller exploderar; gasen exploderar dock i blandning med luft i blandning 3 till 4 % bensingas. I blandning med större mängd bensin brinner väl blandningen med ett knallande ljud, men utan våldsamt explosion. På grund af bensinens låga flammningstemperatur, d. v. s. dess egenskap att aflämna antändbar ånga vid låg temperatur, räknas den till de eldfarliga vätskorna af 1:sta klass. Bensinen blandar sig med alkohol och eter, men ej med vatten. På papper efterlämnar den afdunstande fettfläckar. Bensinen löser fettämnen, läder, gummi, harts, fosfor, svafvel, jod, asfalt m. m. Där emot är bensinen neutral vis-à-vis kolsyra, ammoniak, kväfve och svafvelhaltiga syror. Vidare har bensinen den egenskapen att suga sig in och kvarstanna i fuktiga och porösa ämnen såsom jord, träkol, ylle, bomull m. m.

Gentemot elektricitet har bensinen en del viktiga egenskaper. Bensinen är en dålig elektrisk ledare, dock ej oledande. Den är starkt negativ och afgifver ogärna elektricitet samt har en egendomlig benägenhet att vid friktion och gnidning mot andra ämnen bilda friktionselektricitet, detta särskildt framträdande gentemot animaliska trådamnen såsom ylle, siden, djurhår, men äfven gentemot metaller såsom järn. Dessa bensinens *elektriska* egenskaper hafva ej förrän på senare tider blifvit närmare kända. Vi skola i det följande erfara, hur ofantligt viktiga dessa bensinens elektriska egenskaper äro för oss.

Gentemot den mänskliga organismen uppträder såväl bensinen som dess gas som gift. Förtärandet af bensin i större kvantiteter medför ofelbart döden, hvilket ej hindrar, att det icke lär vara ovanligt, att arbetare å bensinupplag använda bensinen som berusningsmedel. Direkt beröring med bensin kan försäkra hudsjukdomar. Inandning af bensingas i större kvantitet eller under längre tid medför förgiftningssymptom såsom hufvudvärk, yrsel, kramp, cyanos m. m. Den mänskliga organismens känslighet här emot tyckes emellertid vara högst individuell. I »Zeitschrift für Gewerbe und Hygiene» (N:o 24, 1907) omtalas ett fall, då af tre arbetare den dog, som endast en kortare stund vistats under gasens inflytande, då däremot de två andra, som mångdubbelt längre tid legat medvetlösa i gasen, snart fullständigt återställdes. Stor försiktighet bör därför alltid iakttagas vid arbete i bensinfyllda rum, framförallt vid reparationsarbete i tomma bensineisterner, där det alltid på grund af bensingasens tyngd är svårt, för att ej säga omöjligt, att åstadkomma fullständig utvädring. Räddningsmanskap, som insändes att uthämta af gasen medvetlösa, bör alltid förses med skyddsmasker.

Användning.

De allra flesta af bensinens ofvannämnda fysiska och kemiska egenskaper tillvaratagas och utnyttjas af den moderna industrien. Bensinen är redan utan gensägelse den af industrien mest använda eldfarliga vätskan och får med hvarje dag en allt större betydelse och ett allt större arbetsfält. Bensinkonsumtionen växer oerhördt.

Sveriges import.

1908	1909	1910
Kg. 3,374,020	2,487,126	6,184,486
Kr. 709,764	596,910	1,484,276 64

Några af bensinens viktigaste användningar äro:

Till <i>fettutdragning</i> : vid benmjölsfabriker, renhållnings- och destruktionsverk: för extraktion af fett ur ben; vid nål- och metallknappstillverkning: för rengöring af fabrikatet; vid förnickling; inom galvanoplastiken; i textilfabriker: för fläckuttagnings å tyger; å laboratorier: för rengöring samt för bestämning af fetthalt.	Fettutdragning.
Till <i>lösning</i> af andra ämnen: i sko- och gummifabrikation: till lösning af läder och gummi till bindeämnen; i fernissfabrikation: för utdragning af harts; i vaxduksfabriker vid tillverkning af vattentäta tyger: för lösning af gummi; i tekniska fabriker: för lösning af fosfor, svafvel och jod m. m.	Lösning.
Till <i>vulkanisering</i> på kall väg af gummivaror såsom slangar, hjulringar m. m.	Vulkanisering.
Till <i>fabrikation</i> af en del tekniska preparat, såsom fläckuttagningsmedel, putsmedel, blanksmörja, porslinskitt, fläcktvål, bensintvål m. m.	Tekniska preparat.
För <i>fabrikation</i> af konstsidan.	Konstsidan-fabrikation.
Som <i>bindeämne</i> vid parfymtillverkning (för att kvarhålla blömdoft).	Konsververing.
Till <i>konservering</i> af animaliska preparat (djur, svampar m. m.).	Belysning.
Till <i>belysning</i> : i blandning med luft t. ex. benoidgas.	Drifkraft.
Som <i>drifkraft</i> för lokomotiv, automobiler, fartyg, flygmaskiner, undervattensbåtar, torpeder m. m.	
Som <i>rengöringsämne</i> i tryckerier, i tvättinrättningar; för hushållsbruk vid fläckuttagnings, handsktvätt m. m. m. m.	Handsktvätt.
För <i>uppvärmning</i> af lödlampor och glödrutningsapparater.	Lödlampor.
Denna bensinens stora användbarhet och växande användning nödvändiggör samtidigt bensinens lätta och bekväma förekomst i den allmänna handeln. Det är alltså icke nog med, att vi få en bensin i allt fler och fler industrier, vi få hvad värre är i detta ytterst eldfarliga ämne, icke endast i större eller mindre upplag och förråd, utan äfven i ett stort antal distributionsaffärer. Upplag och förråd kunna anordnas och anordnas äfven numera på så vidt möjligt betryggande sätt och stå under fackmässig tillsyn och skötsel. Alla de små distributionsaffärerna liksom afnämarna undandra sig däremot lätt all kontroll och skötas ofta af personer, som ej ha ens den elementäraste kännedom om bensinens farliga egenskaper. Innan vi nu öfvergå till frågan om hvilka åtgärder, som kunna vidtagas för minskande af denna insmygande fara, torde det för oss brandskyddsmän vara af intresse att erfara, i hvad mån bensinens egenskaper störa våra intressen, d. v. s. i hvad mån bensinens egenskaper öka eller minska brandfaran vid ur brandfarsynpunkt.	Glödrutningsapparater.

- 1) bensingasens lättantändlighet;
- 2) bensingasens explosionsförmåga i blandning med luft i lämpliga proportioner;

- 3) bensinens lätthet i förhållande till och olöslighet i vatten, som tillika med dess lättflytande egenskaper bidrager till spridande af en en gång utbruten eld å vatten, såväl stillastående som rinnande;
 - 4) dess lätthet och olöslighet i vatten, som tillika med dess låga flammingspunkt omöjliggör släckande af bensenbrand med vatten;
 - 5) dess flyktighet d. v. s. lätthet att afgifva gas, hvilket i förening med gasens tyngd bidrager till ansamling af farliga gasmängder å lågt belägna ställen samt i kloakledningar;
 - 6) gasens tyngd, som försvårar och många gånger omöjliggör lämpliga och effektiva ventilationsinrättningars anordnande;
 - 7) bensinens egenskaper att elektriseras vid gnidning mot ylle- och sidetyger och metall, hvilket innebär en stor fara vid bl. a. kemiska tvättinrättningar samt vid pumpning genom rörledningar;
 - 8) bensinens egenskaper att fastna och kvarstanna i en del porösa ämnen, hvarigenom dessa blifva lättantändliga och brännbara, t. ex. arbetares kläder vid bensenanläggningar.
- Gentemot alla dessa farliga egenskaper kunna endast två förmildrande omständigheter anföras, nämligen

- 1) dels bensinens stora luftförbrukning vid brand -- 1 volymenhet bensen behöfver 38 volymenheter luft för fullständig förbränning;
- 2) dels den negativa egenskapen, att brinnande bensen ej bildar gnistor, ej kokar öfver eller kastar.

Af allt detta framgår, att bensinens egentliga brandfarlighet framträder först när bensen kommer i beröring med luft. Vi ha då först att iakttaga bensingasens och luftens benägenhet att tillsammans bilda explosiv eller åtminstone lätt antändbar och brännbar blandning; vidare bensinens stora syre-, d. v. s. luftkonsumtion vid förbränning. Dessa båda omständigheter visa nämligen vägen, när vi gå att utfinna medel till såväl bensinens trygga och så vidt möjligt ofarliga förvaring, som äfven medel för släckning och begränsning af bensenbränder.

Att bensen är farlig, lär oss äfven statistiken. I Tyskland förekom under år 1908 144 kända bensenbränder med 34 dödade och 201 skadade; under år 1910 215 bensenbränder med 251 skadade och 47 dödade. I Österrike förekom under 8 månader år 1906 31 bensenbränder med 13 dödade och 187 skadade (däraf 30 brandsoldater).

Hur häftiga bensenexplosioner kunna vara, visade sig under år 1906 vid en fabrik i Wien, där endast 150 kg. bensen exploderade med den påföljd, att icke endast fabriksbyggnaden, som var af sten, fullständigt demolerades, utan äfven ett friliggande ångpannehus och den fristående skorstenen rönte samma öde.

I detta sammanhang kan jag ej underlåta att i förbigående med några ord omnämna de båda stora bensenupplagsbränder, som icke endast påkallat alla brandskyddsmäns stora intresse, utan äfven gifvit uppslag till de vidlyftiga undersökningar af bensinens egenskaper, särskildt de elektriska, som fortfarande pågå. Båda finnas utförligt beskrifna i »Tidskrift för Brandväsendet» Nr:is 3 för 1910 och 2 för 1911.

Den första af dessa inträffade den 1 Februari 1909 i Benzinlagerungsgesellschafts tankanläggning vid Blexen a. d. Weser. I ett föredrag, som



Fig. 1. Efter Blexen-branden.

Hamburgs brandchef, Branddirektor Westphalen en tid därefter höll inför »Verband Deutscher Berufsfeuerwesen» (Feuer & Wasser N:o 28, 1909), går han skarpt tillrätta med Blexen-anläggningen och framhåller som en mönsteranläggning samma bolags tankupplag vid Köpenicker-Chaussée, Rummelsburg samt påpekar därvid den vid den senare anläggningen befintliga gasometeranordningen som särskildt betryggande. Det dröjde emellertid ej längre än till den 28 Nov. 1910, förrän samma öde öfvergick äfven denna anläggning. (Se fig. 2.) Båda dessa bränder började fullkomligt på samma sätt, i båda fallen med våldsamt explosion i en under upumpning varande tank. Vårdslöshet med ljus eller eld är i båda fallen utesluten, och det var tydligt, att man här hade att göra med ett fenomen, som icke lät sig utan vidare förklara. Bensinens elektriska egenskaper voro vid denna tidpunkt föga undersökta, och det är efter omfattande, ännu pågående experiment, man kommit till den bestämda uppfattningen, att det är bensinens benägenhet att bilda friktionselektricitet, som tillika med dess obenägenhet att aflämnas elektricitet bär skulden till dessa båda olyckor. Det är de tyska vetenskapsmännen Professorerna Richter och Dolezalek, som ägnat denna fråga sin uppmärksamhet. Den senare har vid försök i liten skala åstadkommit spänningar upp till 1200 volt, samtidigt som han visat, att en spänning af 300 volt är tillräcklig att åstadkomma gnistbildning och därigenom explosion, om blandningsproportionen är lämplig. Han afslutar ett den 12 Juni

1911 aflämnadt utlåtande med att framhålla, att det egentligen är förvånansvärdt, att explosion af bensintankar icke oftare förekommer, och finner



Fig. 2.

förklaringen härtill däri, att explosiv blandning icke *alltid* förefinnes. Under den varmare årstiden finnes på grund af bensinens stora gasbildning i värme alltid öfverskott på bensingas, under den kallare däremot underskott. Han finner denna sin teori bekräftad genom tidpunkten för de båda bränderna, i ena fallet Februari, i andra November. En annan erfarenhet, som gjorts vid dessa experiment är också, att ju renare bensinen är, dess mera negativt uppträder den i elektriskt afseende. Jag återkommer senare till de åtgärder, som stå oss till buds för undvikande af den elektriska faran.

Förvaring.

Som jag nyss nämnt, är bensinens användning synnerligen mångskiftande, från den stora industrien till det lilla hushållet. Lika mångskiftande blir äfven bensinens förekomst, från det stora import- och handelsupplaget på milliontals kilogram till det lilla hushålls- eller yrkesbehovet på en bråkdels liter. Hur upplagen och de större förråden skola anordnas för att tillfredsställa allmän säkerhet, gifver oss gällande kungl. förordning och ännu mera hvilande förslag till ny stadga noggrann upplysning om. Det torde därför ej vara behöfligt, att jag här uppehåller mig vid hvarken *alla* de metoder som kunna förekomma, ej heller vid alla de säkerhetsföreskrifter stadgan omnämner, då allt detta är herrar brandchefer bekant. Jag vill därför inskränka mig till att omnämna de vanligast förekommande sätten för vätskans förvaring samt de tekniska anordningar, som numera vidtagas i den allmänna säkerhetens intresse.

Det vanligaste sättet att förvara stora kvantiteter bensen är medels Nobel-cisterner eller tankar, d. v. s. på gjutna underlag stående nitade plåtcisterner. Upplag och större förråd. Upplagen i Blexen och Rummelsburg voro sådana tank-anläggningar. Vi ha sedan några månader en större dylik anläggning i bruk i vårt land, och då den är byggd med iakttagande af senaste erfarenheter, torde det intressera att få en beskrifning däraf. Det är Göteborgsfirman Beck-Beckman & Jonssons anläggning vid Nynäshamn jag åsyftar. Den består af fem stycken tankar, den största för 800 ton, den minsta för 200 ton, förutom klartank. Anläggningen är omgifven af ett 3 m. högt stängsel af korr. plåt på järnställning och inrymmer förutom cisternerna äfven tappningshus, gasometer och i jorden nedgräfd uppsamlingsbassäng. Denna allmänna anordning innebär ett afvikande från å äldre anläggningar använd praxis, så tillvida att man tidigare alltid lagt tankarne antingen i en naturlig fördjupning eller i en medels höga jordvallar konstgjord sådan. Följden af detta äldre tillvägagångssätt har emellertid varit, att, om en tank råkat i brand, bensenen därifrån utrunnit brinnande, hvarefter de öfriga tankarne inom vallarne i regel varit räddningslöst förlorade. Detta vill man numera undvika, hvarför man anordnar en gemensam bassäng, hvori vätskan kan uttappas, dels för att rädda så mycket bensen som möjligt, dels för att ömma hotade tankar, samt slutligen för att förkorta hela proceduren vid en brand.

Tankarne, som äro cylindriska med hvälfda tak, stå alla i förbindelse med en gemensam gasometer för utjämning af tryckvariationerna i tankarnes ofvan vätskeytorna stående bensingaser. Tankarne äro vidare utrustade med åskledare, afdunstningsrör med omkastningsventiler, vattenduschapparater å taken samt jordledningar för afledande af den friktionselektricitet, som uppstår vid bensenens ipumpning. För att öka duschapparaternas effektivitet är rundt tankarnes öfre kant fäst en plåtring, som tjänar dels att kvarhålla vattnet på tankens tak, dels att tvinga vattnet att rinna efter tankens sidor.

Det är vidare att observera, att inga bryggor förbinda tankarnas tak. Det är en lärdom från Blexenbranden. Där visade sig sådana i hög grad bidraga till eldens spridning därigenom, att när en med brygga försedd tank

exploderade, ref bryggans andra ända med sin nitning hål i den angränsande tanken, hvarvid den utströmmande bensingasen antändes.

Tappningshuset är af sten, har tak af korr. plåt på järntakstolar, cementgolf, fönsterbågar af järn, och innehåller alltså icke något trä. Tappningsrummet är försedt med kraftiga ventilationsanordningar, som bland annat bestå af lodräta plåttrummor, hvilkas nedre ändar utnytna vid golfvet och hvilkas öfre ändar äro försedda med kraftiga sugfläktar.

Pumphuset, som är af sten, ligger utanför området vid tilläggsbrygga för fartyg.

Ett annat vanligt förekommande sätt att förvara stora kvantiteter bensin är medels fatupplag under bar himmel. Kan ett dylikt upplag ej anordnas i fördjupning i marken bör detsamma omgifvas af en hög gräsklädd jordvall med minst en half meters bredd i krönet. Förvaras bensen i dylikt upplag på träkärll, skola faten öfvertäckas af ett jordlager, hvars tjocklek dock ej behöfver öfverstiga 50 cm. Hannovers brandchef Branddir. Effenberg har efter upprepade experiment konstaterat, att denna tjocklek är fullt tillräcklig att skydda bensen mot värmeinverkan från en brand på jordytan. I vårt hvilande förslag till förordning föreskrifves 30 cm, som tillräckligt. Vid förvaring af bensin i större kvantiteter i magasin skall iakttagas, att magasinet skall hafva täta ytterväggar af sten, så höga, att inom desamma kan rymmas den största myckenhet vätska, som är afsedd att i magasinet samtidigt lagras. I dessa väggar få ej finnas andra öppningar än sådana, som kunna erfordras för varans inläggande och uttagande samt äro försedda med tillslutningsanordningar, som erbjuda samma trygghet som väggarne. Yttertaket får ej innehålla trä eller andra brännbara ämnen.

Förråd.

Vid uppläggning af förråd, d. v. s. intill 1,000 kg. vätska, må dock magasin af mindre betryggande konstruktion användas, dock endast under förutsättning att sådana anordningar äro vidtagna, att uttrinnande bensin ej kan spridas till angränsande egendom.

Alla dessa förvaringsmetoder för såväl upplag som förråd äro emellertid föga rationella, då tryggheten därvid ytterst är beroende på den mer eller mindre sakkunniga skötseln och då de dessutom kräfva, då frågan gäller upplag eller större förråd, afskilda fritt liggande områden med fria zoner intill grannes egendom. Som vi nyss erfarit, inträder bensenens farliga egenskaper först vid beröring med luft. Rationellast är ju då att vid förvaring af bensin utestänga lufttillträdet. Det är äfven på denna teori system Martini-Hüneke m. fl. liknande äro byggda.

System Martini-Hüneke.

Då af dessa system Martini-Hüneke är det som fått den största utbredningen och hunnit längst i fråga om betryggande säkerhetsdetaljer, vill jag här beskrifva detsamma. Vid detta system förvaras bensen i minst en meter under markytan liggande cisterner. Som skyddsgas användes kolsyra såsom varande den billigaste och lättast åtkomliga af alla gent emot bensen neutrala gaser. Anordningen framgår af bifogade Fig. 3. I är kolsyrekolfven, hvilken för säkerhets skull äfven är placerad under jordytan, 2 reduktionsventil, genom hvilken kolsyran med ett öfvertryck af $\frac{1}{2}$ atm. genom rörledningen 3 håller den eldfarliga vätskan i tanken 4 under tryck, 6 rörledningar till aftappningskranen 8. 9 är påfyllningskran, som

medels rörledningen 10 står i förbindelse med tanken. 7 är en kontrollkran. Om vi nu först tänka oss tanken 4 full med eldfarlig vätska, t. ex.

bensin, funktionerar systemet på följande sätt: vid aftappning öppnas kranen 8, hvarvid bensinen, tack vare öfvertrycket från kolsyrekolffven, tryckes ut genom denna kran. I den mån vätskeytan i tanken sjunker, ersättes tomrummet däröfvan med kolsyra. När vätskeytan sjunker under nedre ändan af rörledningen 5, tillkännagifver kontrollkranen 7 detta, hvarvid påfyllning af tanken 4 skall äga rum. Detta sker medels lagerfatet 11, som sammankopplas med 9. hvarefter 11:s innehåll äfven medels kolsyra tryckes ned i 4. Hårtill kommer oftast en mät-kontroll-cistern.

11 kan äfven vara en efter Martini-Hüneke-system konstruerad

tankvagn. Som synes, kommer luften icke någon gång i beröring med bensinen, förrän denna passerat ut genom aftappningskranen 8. Då till systemet dessutom höra särskilda s. k. brottsäkra rörledningar, kranar, ventiler m. m., hvilka äro så konstruerade, att de ej i händelse af brott, afsmältning eller dylikt utsläppa den eldfarliga vätskan, kan man utan öfverdrift våga påstå, att systemet Martini-Hüneke har uppnått den högsta grad af fulländning. Systemet har äfven underkastats vidlyftiga serier vetenskapliga undersökningar, bland annat af den bekante fysikern, Prof. Kohlrausch, som därom gifvit följande utlåtande. » — — — och jag har kommit till det resultatet, att det, till och med i illvillig afsikt, knappast torde vara möjligt, att bringa medels systemet Martini-Hüneke lagrade eldfarliga vätskor i brand eller explosion. Slarf eller misstag vid skötseln kunna endast förhindra aftappningen, men ej medföra någon fara. Jag drager ej i betänkande att förklara, att detta systems användande vid lagring af eldfarliga vätskor utesluter all brand- och explosionsfara t. o. m. åskslag. » (»Unfallverhütung» Ein Vortrag von Zivilingenieur Fritz Hoffman, Hannover). Och en af herrarnes egna

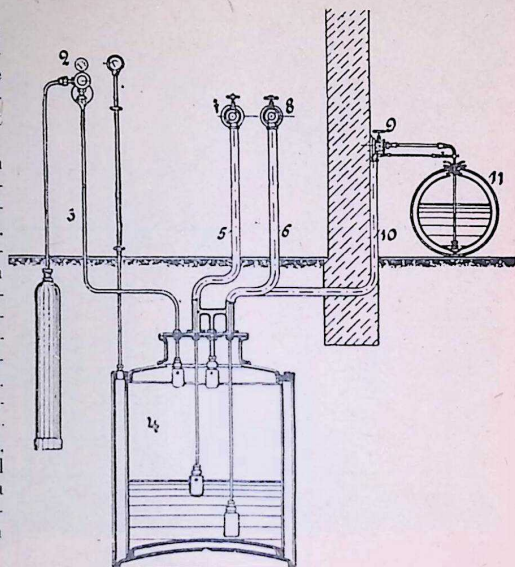


Fig. 3.

kolleger, Kgl. Branddirektor Reichel, som på uppdrag af Hannoveranska regeringen pröfvat systemet, säger i sitt utlåtande därvid: »Försöken, som i alla delar programenligt fullföljdes, tillkännagävo, att det icke är möjligt att på något sätt förmå eldfarliga vätskor, lagrade enligt system Martini-Hüneke, att brinna eller explodera.»

Men system Martini-Hüneke har ej endast prövats teoretiskt, det har vid mångfaldiga tillfällen äfven i praktiken visat sig på ett utmärkt sätt fylla sina betingelser. Sitt egentliga elddop fick det vid den bekanta Victoria-Speicher-branden i Berlin den 26 Juni 1907, då ett sexvåningars stenmagasin med innehåll till ett värde af $2\frac{1}{2}$ mill. mark fullständigt nedbrann. Det enda som räddades var 120,000 lit. bensen, och detta tack vare system Martini-Hüneke. Bifogade planritning Fig. 4 visar den dåvarande anordningen.

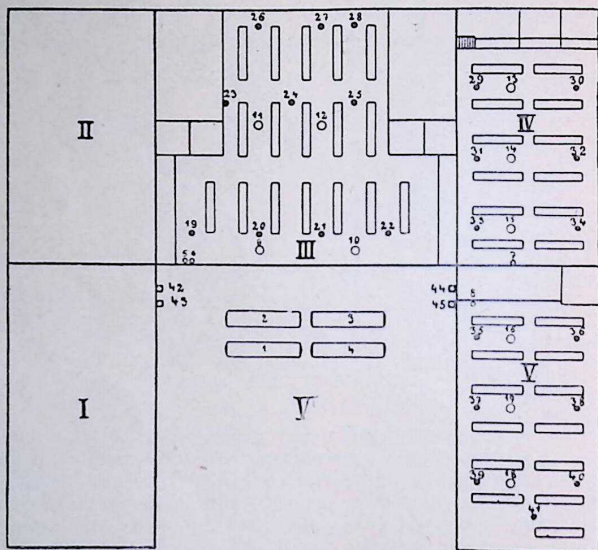


Fig. 4.

I, II, III, IV och V angifva själfva byggnadens grundplan. I och II inrymde å nedre botten stall för 500 hästar, III, IV och V å nedre botten i hyvellda lokaler garage för automobilomnibussar. Öfre våningarne inrymde hö, halm, majs m. m. VI är en gard, 1, 2, 3 och 4 de underjordiska Martini-Hüneke cisternerna, 5, 6, 7 och 8 kolsyrebehållarna, 9—18 underjordiska mät-kontrollcisterner om hvardera 1,000 lit., 19—41 aftappningskranar och 42—45 påfyllningskranar. I hela detta cistern- och rörsystem fanns nu 120,000 lit. bensen. Vid afdelningarne IV och V:s sammanstörtande blefvo

där befintliga 6 st. mätkontrollcisterner och 13 st. aftappningskranar fullständigt begrafda under ett tjockt lager af brinnande majs (efter tidskriften

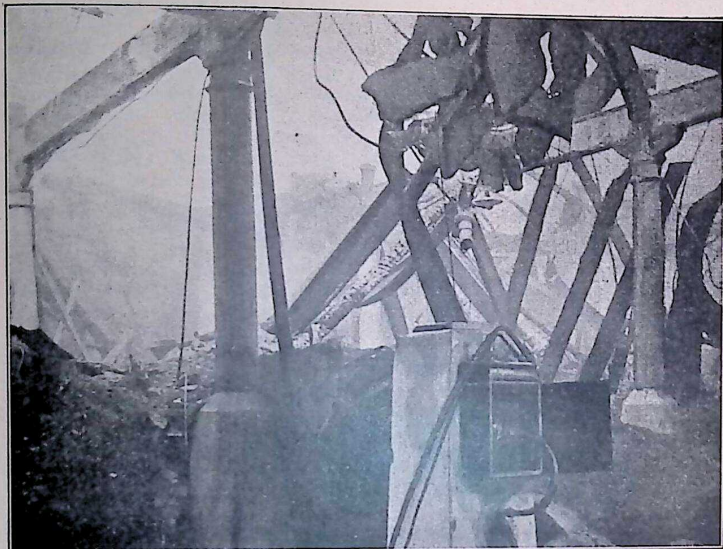


Fig. 5.

Feuer & Wassers redogörelse). Se fig. 5.

Man må ju ej förvåna sig öfver, att herrar Martini & Hüneke ej underlåta reklamera för sitt system efter detta lysande resultat. System Martini-Hüneke har äfven vunnit en mycket stor spridning; ensamt i Tyska riket fanns vid detta års ingång 525 anläggningar från 300 lit. till 320,000 lit. och för de mest skilda ändamål, såsom för luftskeppsstationer, å krigsfartyg, vid omnibus- och automobilgarage, i drogerier och div. slags fabriker, i kemiska tvättinrättningar m. m. Tills dato har systemet ej kunnat användas vid de stora upplagen, dels på grund af den dyra anläggningskostnaden, dels äfven på grund af kolsyreförlusten vid påfyllning. Herrar Martini & Hüneke äro emellertid sysselsatta med att lösa äfven detta problem, så att deras system kommer att kunna tillämpas äfven vid de största kvantiteterna. Till skyddsgas användes då kväfve. Martini-Hüneke representeras i Sverige af ingenjörsfirman Fritz Egnell.

Vi komma nu till kapitlet om bensinens förvaring vid mindre industrier. Bensinen vid och för yrkes- och hushållsbehof, d. v. s. i allmänhet vid direkt förbruk- mindre industri. Detta är det område där bensinen lätteligen undandraget sig all ström, yrkeskontroll. Det är således ett stort och viktigt kapitel, hvarom skulle vara och hushålls- mycket att säga. Jag vill emellertid inskränka mig till att framhålla ett behof.

par synpunkter. För det första bör man alltid, i den mån man däröfver kan öfva inflytande, tillse, att inga onödiga kvantiteter bensin förvaras i förbrukningslokalen. Det allra högsta, som därvid bör tillåtas, är en dags behof. Det är t. ex. alldeles onödigt, att den som kanske konsumerar ett par liter i veckan hemköper ett helt fat och placerar detta i den lokal, där användandet sker. Han må gärna hemköpa ett fat, men bör då anordna särskild och godkänd förvaringsanordning för denna större kvantitet. Vidare bör aldrig utminuterung eller förvaring af ens den minsta kvantitet ske i öppna kärl eller kärl af trä eller glas, utan endast i slutna kärl af metall och helst i sådana af s. k. explosionssäker eller explosionsfri konstruktion. Af dessa finnas f. n. 2 olika typer i marknaden: *Salzkotten* och *Krater*, båda af teoretiskt samma konstruktion, som jag vill beskrifva.

Salzkotten
och
Krater.

Vi känna alla den lykta, som användes i kolgrufvor under namn af Davys säkerhetslampa, där lågan är omgifven af en sluten metalltrådväf med fina maskor. Om denna lampa bäres in i en explosiv gasblandning, tränger denna visserligen genom väfven in till lågan, där den antändes och förbrinner, men lågan slår ej ut genom väfven och antänder därutanför befintlig gasblandning, enär densamma på grund af metallväfvens värmeledningsförmåga afkyles under antändningstemperaturen. Det är denna teori, som användts af kemisten *Ferdinand Henze* i *Salzkotten*, Tyskland, vid konstruktion af explosionsfria kärl. För att ett kärl med bensin skall kunna explodera fordras antingen, att något brinnande ämne direkt inkommer i kärlet, t. ex. därigenom att den genom sprundet på ett öppet fat utströmmande gasen råkar i brand, som sprider sig till fatets innehåll, eller ock, att ett slutet kärl utifrån uppvärms, hvarvid vätskan förgasas och kärlet sönderspränges på grund af öfvertrycket. För att förhindra explosion, förorsakad på det förstnämnda sättet, fastsatte Henze till en början en enkel trådväf af metall öfver fatets sprund. Emellertid var denna väf till besvär vid påfyllning och tömning samt refs dessutom lätt sönder af trattar o. dyl., hvarför uppfinnaren efter åtskilliga försök bytte ut väfven mot ett i sin nedre ända tillslutet rör af metalltrådväf. För att omöjliggöra yttre åverkan och samtidigt göra den värmeabsorberande ytan så stor som möjligt anbringades såväl utanpå som inuti väfröret ett perforerad rör af plåt, hvarefter det hela med nödiga förbindningar insattes i det kärl, som skulle skyddas. Röret täcktes därefter upptill med en skrufpropp. För att nu undanröjda den senare af nyss angifna explosionsmöjligheter försägs denna skrufpropp med ett hål, som täcktes af en säkerhetsplåt, fastlöd vid proppen medels en legering med låg smältningstemperatur. Redan vid en relativt liten temperaturförhöjning smälter denna legering, hvarvid säkerhetsplåten till följd af den i kärlets inre försiggående förgasningen och tryckförhöjningen bortslites från propphålet, så att gasen kan utströmma och kärlet därigenom räddas från söndersprängning. Vid utströmningen antändes gasen vid blandning med luft och brinner lugnt och långsamt — all fara för explosion är däremot utsluten.*)

*) *Salzkotten* säljes i Sverige af firman *Oscar Henriksson*, *Malmö*, *Krater* af firman *Bröderna Friländer*, *Göteborg*.

Brandchefsföreningens medlemmar voro vid årsmötet i föl i tillfälle att se experiment med explosionsfria kärl. I Tidskrift för Brandvasendet No 5 för 1911 finns dessutom beskrifning öfver div. nyligen i Berlin utförda experiment därmed.

Innan vi lämna detta kapitel, vill jag emellertid på det allvarligaste framhålla, att dessa s. k. explosionsfria kärl icke i någon mån förminska själfva bensinens eldfarlighet utan endast och allenast äro att anse som ett skyddsmedel vid bensinens förvaring, hvilket skydd alltid är beroende af det mer eller mindre förståndiga sätt, hvarpå det handhafves. Jag varnar för och påminner om det så ofta hörda resonnementet: »Jag har ju explosions-säkra kärl, alltså finnes ej längre någon risk.» Explosionssäkra kärl kunna nog vara bra, men de få ej under några förhållanden invägga oss i en säkerhet, som ej förefinnes.

Vi öfvergå nu till själfva handterandet af bensinen och skola då under-söka, hur lokaler, där bensin handteras eller användes böra vara inrättade. Man får då skilja på sådana lokaler, där bensingas alltid måste uppstå och förefinnas, såsom bensinkällare, tappningslokaler, bensinrum i tvätterier m. fl. samt sådana, där bensingas endast tillfälligtvis kan väntas förekomma, såsom automobilgarage m. fl. Hvad det förstnämnda slagets lokaler beträffar är det naturligt, att mycket stora kraf på obrännbarhet, ventilation m. m. där måste uppställas. En sådan lokal måste först och främst inrättas i bottenvåningen, på det att ej den tunga bensingasen må kunna inkomma i andra, nedanför belägna lokaler. Af samma skäl får förbindelse med andra lokaler ej förekomma och alltså inga andra dörrar än sådana som leda ut i fria luften finnas. Byggnadssättet måste naturligtvis vara betryggande i brandsäkerhetsafseende och inga trä- eller andra brännbara konstruktioner förekomma. Golfvet bör alltså vara af sten eller jord, asfaltbeläggning får ej förefinnas, då asfalten löses af bensin. Golfvet bör äga lutning mot af-loppstrumma, ledande till utvändig uppsamlingsgrop, så anordnad, att ett kärl kan uppställas däri för uppsamling af utspild bensin. Förbindelse med kloakledning får däremot ej förekomma. Lokalen skall vara väl ventilerad, och skall vid ventilationsanordningens konstruktion hänsyn tagas till bensingasens tyngd, så att ventilation äfven vid golfvet anbringas. Uppen eld får ej förekomma, hvarför uppvärmning endast får ske medels varmvatten eller lågtrycksånga från i särskildt väl afskilda lokaler uppställda apparater. Annan invändig, artificiell belysning än elektrisk, medels i dubbla och täta höljen inneslutna glödlampor, får ej förekomma. Strömbrytare och säkerhetsmetall få endast anbringas utanför bensinrummet, på plats dit bensingas ej kan tränga. Användes utvändig belysning, skall noga tillses, att rutorna mot de utvändiga lamporna äro dubbla och fullt lufttätt infästade, hvarvid vanligt glasmästarekitt ej får användas, liksom ej heller till rum-mets öfriga fönster, enär det upplöses af bensingasen. Inga gnistbildande maskiner eller apparater, såsom ej lufttätt inkapslade elektriska motorer, fläktar, telefoner, få finnas, liksom ej heller slående och därigenom gnist-bildande remmar. Trä, sten eller hård metall få ej finnas i inventarierna, såsom kärlstöttor och klossar, trattar, häfvertar, hammare, utan skola dessa vara af bly eller annan mjuk metall, allt för att förhindra gnistslagning. Slutligen får ett dylikt rum naturligtvis ej användas för annat ändamål, eller till upplag af andra, framförallt brännbara föremål.

Vid det senare slagets bensinrum, såsom garage m. fl., kunna naturligt-vis ej alltid förestående skarpa fordringar uppfyllas. Dock måste under alla omständigheter, hvad ofvan sagts om golf, kloaker, uppvärmning, be-

Bensinrum.

lysning och ventilation iakttagas. Att tobaksrökning i alla dylika lokaler är strängeligen förbjuden, faller af sig själf.

Släckningsmedel.

Vid bensinrum måste äfven alltid finnas för ändamålet afpassade och lämpliga eldsläckningsanordningar. Som vi veta, är vattnet en dålig eldsläckare gent emot bensin. Släckning af brinnande bensin sker enklast genom att afspärra den för förbränningen nödvändiga luften. Fitnes bensin i öppna kärl, sker denna afspärrning medelst eldfasta lock, som om kärlen äro fasta, kunna upphängas i kedjor öfver kärlen, för att vid behof firas ned. I andra fall kan man, där det ej gäller för stora kvantiteter, använda impregnerade, obrännbara filter. För samma ändamål kan man äfven använda vända täckande, obrännbara ämnen såsom sand, gips, cement, aska, hvaraf alltid bör finnas tillräckliga, lätt åtkomliga upplag. Vidare är kolsyra utmärkt. Bäst af allt torde emellertid *»Perkeoskum»* vara. *»Perkeo»* är ett såpskum, som bildas vid sammanblandning af tvenne vätskor, som i vanliga fall hållas skilda från hvarandra. Perkeo-apparaterna äro af liknande konstruktion som de vanliga kemiska handsprutorna och sättas i funktion på liknande sätt som dessa, hvarvid de båda vätskorna bilda ett tjockt såpskum, hvars volym är 8 gånger större än vätskornas. Skummet är starkt kolsyrehaltigt samt lättare än bensin och täcker vid påsprutning den brinnande vätskans yta, hvarigenom lufttillträdet afskäres och afkylning åstadkommes. Elden kväfvres härigenom och förhindras dessutom ytterligare förgasning af bensinen.

Vid Hamburgs brandkår utförda, omfattande experiment hafva visat *»Perkeos»* förträfflighet.

Bensinsurrogat.

Det torde vara ganska naturligt, att den moderna kemien i våra dagar icke underlåtit att eftersöka ersättare för ett så farligt ämne som bensin, d. v. s. ämnen, som besitta bensinens för ett eller annat ändamål lämpliga egenskaper utan att samtidigt förete bensinens farliga egenskaper. Bensinens praktiskt användbara egenskaper äro ju hufvudsakligen endast två, nämligen bensingasens explosionsbenägenhet i blandning med luft, som tillvaratages för motordrift, samt bensinens lösningsförmåga af div. ämnen, hvilken tillvaratages för tvättning och div. industriella ändamål. Det ligger i sakens natur, att man ej torde kunna utfinna någon ersättare för den första af dessa, då det just är bensinens brandfarlighet, som här får sin praktiska användning. Man brukar emellertid som bensinsurrogat i detta fall nämna bensinens nära släkting *bensol*, som har samma kemiska formel, men delvis andra egenskaper. Den är något tyngre än bensinen, fryser vid högre temperatur, dess gas exploderar i blandning med luft alldeles som bensingasen, ehuru i en annan blandningsproportion. Den erbjuder alltså samma brand- och explosionsfara, men saknar alldeles en af bensinens viktigaste egenskaper, nämligen den elektriska. Bensolen är alltså ett dåligt surrogat för bensinen, men torde vid särskilda fall, där den elektriska faran framförallt bör undvikas, kunna rekommenderas.

I detta sammanhang kan jag anføra, att åtskilliga försök gjorts att genom inblandning af andra ämnen beröfva bensinen dess elektriska egenskaper. Den tyska vetenskapsmannen prof. Richter har i vattenfritt *oljesyradt magnesium* funnit ett dylikt ämne. 100 gr. oljesyradt magnesium löses i 1 liter bensin. Af denna blandning, som kallas *Richterol* eller *bensinanti-pyrin*, tillsätter man 25 cm³ till 10 kg. bensin vid tvättning. Prof. Richter påstår, att t. o. m. 0.10 % *Richterol* är tillräcklig att göra bensinen oelektrisk. (»Die Benzinbrände in den chemischen Wäschereien», af Prof. Richter). Äfven andra såpämnen såsom ammoniak- och kaliumoljetvål hafva liknande inverkan.

Richterol.

Vid bensinens andra hufvudanvändning däremot äro explosionsbenägenheten och brandfaran öfverflödiga och olämpliga egenskaper. tskilliga försök hafva därför gjorts att genom iblandning af andra ämnen borttaga dessa egenskaper. Så användes blandning med *Kiselgur* s. k. *Hartbensin*, men som bensinen och kiselgur ej bilda någon kemisk förening utan endast en mekanisk blandning, afgår bensinen vid uppvärmning. Det bästa hittills funna surrogatet är koltetraklorid (kem. formel = CCl_4), äfven känd under patentnamnet *bensinoform*. Bensinoformen är en klar, färglös vätska med aromatisk lukt. Specifik vikt = 1.6 och kokpunkt = 78° C. Den är oantändbar och obrännbar, afgifver ej brännbar eller explosiv gas och kan t. o. m. användas att släcka brinnande bensin. Den är ett utmärkt lösningsmedel för fettämnen m. m. och kan som sådant användas i bensinens ställe i de flesta fall. Dess pris är dock tyvärr tillsvidare så högt, ca 3 gånger bensinens, att någon större användning som bensinsurrogat ej är att vänta. På den mänskliga organismen verkar bensinoformen som kloroform och får därför handteras med försiktighet. Man har i Tyskland och Förenta Staterna mycket experimenterat med blandning af bensin och bensinoform, utan att dock ännu hafva kommit till några pålitliga resultat (Journal of Industrial and Engineering Chemistry Vol. 2 No 1).

Blandning
med Kiselgur
s. k. Hart-
bensin.
Bensinoform.

Kloroform (kem. formel = $\text{C Cl}_3 \text{ H}$) löser fosfor, svafvel, gummi och kan därför någon gång ersätta bensin. Kloroformens pris omöjliggör dock någon användning i större skala.

Kloroform.

Kamferolja (kem. formel $\text{C}_{10} \text{ H}_{16}$) är en nära frände till bensinen och har flera af dess lösande egenskaper. Kamferoljan är något mindre eldfarlig, men då den afgifver brännbara gaser redan vid 50° C. är den ej ofarlig.

Kamferolja.

Som vi här af se, är denna fråga ännu långt ifrån löst. De surrogat jag här kunnat påpeka hafva alla någon egenskap, som förhindrar en vidsträckt användning.

Vi se alltså, att vi ej hafva någon förhoppning, att bensinens användning skall minskas eller begränsas. Tvärtom kommer den säkerligen att vinna allt större insteg. Vi brandskyddsmän få därför allt fortfarande ägna denna lömska fiende vårt intresse, fortfarande studera dess egenskaper samt söka utfinna medel till dess neutralisering eller oskadliggörande.

Det synnerligen intressanta föredraget och dess populära och medryckande framförande belönades med ihållande applåder.

Höll Ingenjören vid Ludvigsbergs Verkstads A.-B. herr A. Ahlström följande föredrag

Om tryckförluster och dessas beräknande i slangar.

Herr Ordförande, mina herrar!

Först af allt ber jag få meddela, att jag på grund af bristande tid ej hunnit att, såsom jag önskat, utarbета mitt anförande, *Om tryckförluster och dessas beräknande i slangar*, hvarför min framställning i åtskilligt kommer att blifva rätt fragmentarisk, för hvilket jag på förhand anhåller om benäget öfverseende.

Vid anförandets affattande har jag använt mig af uppgifter i ett af Prof. J. G. Richert på sin tid, såsom chef för vattenverket i Göteborg, hållet föredrag »Om vattenledningstryck och eldsläckning».

*

*

*

Helt säkert hafva flertalet brandmän gjort en del erfarenheter beträffande den vattenmängd och stråleffekt, man erhåller vid användning af slangledningar af olika längder och diametrar, men i allmänhet torde man underskatta den betydelse dessa faktorer hafva för en effektiv eldsläckning, och man förser sig i regel med slangar af de allmänast brukliga dimensionerna, oafsedt ifrågakommande slangledningslängder och sprutornas storlek, resp. vatten-gifningsförmåga.

I sådana samhällen, där vattenledning finnes, och där dess tryck är tillräckligt för erhållande af stråleffekt för eldsläckning, äro ju i allmänhet brandposter anordnade på lämpliga afstånd, och där blir för den skull slangledningarnas längder relativt ringa och följaktligen betydelsen af dessa af tryckförlusterna inverkan de faktorer mindre. Men frågan om tryckförluster, eller rättare sagdt, friktionsmotståndet i slangledningen, som åstadkommer tryknedsättningen vid vattnets framkomst och som resulterar i nedsatt strål- resp. eldsläckningseffekt torde dock äfven där vara förtjänt af beaktande. Men framför allt bör hänsyn till dessa förhållanden tagas i sådana samhällen, där man saknar vattenledning och för eldsläckning är hänvisad till sina brandsprutor.

Af hydrodynamiken veta vi, att vatten för att kunna framströmma genom en rörledning med en viss hastighet v erfordrar ett tryck, motsvarande en vattenpelarehöjd uttryckt genom formeln:

$$\frac{v^2}{2g}$$

där g , såsom bekant, betecknar tyngdkraftens acceleration = 9,82 meter.

Mot rör- eller slangledningens väggar uppstår friktion vid vattnets rörelse däri, och denna friktion fordrar för att öfvervinnas ett tryck, som kan angifvas såsom förlorad vattenpelarehöjd, direkt proportionel med ledningens längd och omvänt proportionel med dess diameter.

Man kan beteckna detta med formeln:

$$b. \frac{v^2 \cdot l}{2 \cdot g \cdot d}$$

där b är en friktionskoefficient,
 l » slangledningens längd och
 d » dess diameter.

I ledningarna uppstå också en del kontraktionsförluster, dels vid vatt-
 nets inträde i desamma och dels i slangkopplingarna, men då dessa för-
 luster — därest kopplingarnas diameter ej afviker allt för mycket från
 slangens — blifva obetydliga jämförda med friktionsförlusten i längre slang-
 ledningar, kunna dessa här lämnas obeaktade.

Friktionskoefficienten i rör har af olika författare angifvits på olika sätt
 och beträffande slangar äro uppgifterna mycket sparsamma i den tekniska
 litteraturen, och de flesta författare beröra ej alls denna fråga, troligen där-
 för att det varit svårt fastställa tillfälliga medelvärden. Gifvetvis är den i
hög grad beroende på slangmaterialet och är afsevärdt lägre för s. k. gum-
merad än för vanlig väfslang.

Ett lysande undantag beträffande försök för utrönandet af friktions-
 motståndet utgör, säger Prof. Richert, den publikation, som 1893 utgafs af
 en amerikansk ingenjör Freeman, som anställt en omfattande serie af nog-
 granna försök med såväl slangar som strålar, och Prof. Richert säger härom:

»Freeman fann, att det egentligen var två omständigheter, som inver-
 kade på tryckförlusten, nämligen slangens mer eller mindre ojämna dimen-
 sioner samt beskaffenheten af dess inre yta.

Slangens inre diameter bestämdes på följande sätt. Först uppmättes
 på ett stort antal punkter den yttre diametern under tryck; sedan aftappa-
 des vattnet, slangens hoppresades, och dess dubbla tjocklek uppmättes samt
 frändrogs den yttre diametern.

Därvid befanns, att diametern ofta öfver- eller understeg det uppgifna
 måttet med ända till 2 mm. Af två slangar, som borde hafva 2.5 tum
 eller 64 mm:s diameter, kunde sålunda den ena uppmätas till 66, den andra
 till 62 mm., motsvarande en skillnad i tryckförlusten af ända till 35 %!
 Detta öfverensstämmer fullkomligt med den teoretiska beräkningen och
 lämnar på samma gång den tydligaste förklaring af den skenbara otillförlit-
 ligheten af föregående resultat, som erhållits utan någon kontroll af slan-
 gens diameter.

Koefficienten bestämdes för flera olika slag af slangar och befanns
 utgöra:

för vanliga slangar utan inre beklädnad.....	0.0036
och för slangar med inre beklädnad af gummi.....	0.0019.»

Såsom chef för Göteborgs stads vattenledning anställde också Richert
 åtskilliga försök, »eluru», som han blygsamt säger, »hvarken i antal eller
 noggrannhet jämförliga med Freemans.»

Härom säger han:

»Tryckförlusten bestämdes med vanliga manometrar och vattenmängden
 med mätare. Slangen var af Jonsreds fabrikat med 63.5 mm. diameter.

Därvid erhöles såsom medelresultat af 30 observationer

för k = 3.6 sekundliter.....	h = 4	% af slangens längd,
» k = 6.1 »	h = 9.5	% » » »
» k = 8.0 »	h = 15.3	% » » »

Om i stället för hastigheten (v) i formeln b. $\frac{v \cdot l}{2 g \cdot d}$ insättes den framrinnande vattenmängden (k) dividerad med sektionens arean $\left(\frac{\pi d^2}{4}\right)$ så erhålles tryckförlusten (h_1)

$$= c \frac{k^2 \cdot l}{d^5}$$

och vid en undersökning, hur Prof. R:s ofvan anförda resultat öfverensstämma med denna formel finna vi, att de motsvara följande värden på koefficienten c:

för en vattenkvant. (k) = 3.6 liter per sek. blir c = 0.0029
» » » = 6.1 » » » » » = 0.0026
och » » » = 8.0 » » » » » = 0.0025

såsom ett medelvärde af samtliga försöken erhöles $c = 0.0027$, hvilket värde han dock ökade till 0.003 med hänsyn till förluster genom krökar etc.

Tryckförlusten borde sålunda enl. Prof. R. beräknas enligt formeln:

$$h_1 = 0.003 \frac{k^2 \cdot l}{d^5}$$

För en slangdiameter af 63.5 mm. och en ledningslängd af 100 meter är förlusten (h_1) sålunda $0.29 k^2$, där k angifves i liter per sekund.

Efterstående tabell är af Prof. Richert utarbetad för olika värden på k, och har jag ansett mig göra särskildt brandmännen en tjänst genom att här återgifva densamma.

Jag skulle önskat ytterligare komplettera här lämnade uppgifter äfven beträffande en annan rätt vanlig slangdimension, nämligen 80 resp. 83 mm., men torde enhvar utan större svårighet kunna härför använda sig af det förut här anförda.

Prof. R:s här ofta berörda föredrag innehåller f. ö. en hel del i samband med här behandlade fråga stående omständigheter af betydelse för brandmän, och jag ber därför få rekommendera detsamma till studium.

Slutligen anhåller jag, att ur min praktik få omnämna ett fall, som klart illustrerar nödvändigheten af att ej ignorera slangdiameterens betydelse, då långa slangledningar behöfva förekomma.

Uti en ångsprutleverans, som Ludwigsbergs Verkstad för kort tid sedan gjorde, ingick bl. a. hampslangar, som verkstaden föreslagit af 80 mm. diam., men där man dock bestämt sig för 65 mm. På platsen kunde 600 meter lång slangledning ifrågakomma och vid prof med sprutan, som normalt lämnar 1,000 liter vatten per minut och med 65 mm. slangar uppgick slangtrycket till c:a 14 kg. per cm². Vid vattnet framkomst till munstycket fanns blott föga effektivt eldsläckningstryck kvar, hvarför vederbörande funno

sig föranlåtna utbyta 65 mm. slangarna mot af verkstaden föreslagna 80 mm., hvarvid slangtrycket sjönk till c:a 9 kg., en sänkning sålunda af c:a 33 %, som i stället kunde komma stråleffekten till godo.

Tabell

angifvande tryckförlusten i en 63.5 mm. slang af 100 met. längd enligt formeln $h = 0.2942$, där k = vattenmängden i sekundliter.

k sek. liter	h % af längden	k sek. liter	h % af längden	k sek. liter	h % af längden
1.0	0.29	4.0	4.6	7.0	14.2
1.1	0.35	4.1	4.9	7.1	14.6
1.2	0.42	4.2	5.1	7.2	15.0
1.3	0.49	4.3	5.4	7.3	15.5
1.4	0.57	4.4	5.6	7.4	15.9
1.5	0.65	4.5	5.9	7.5	16.3
1.6	0.74	4.6	6.1	7.6	16.8
1.7	0.84	4.7	6.4	7.7	17.2
1.8	0.94	4.8	6.7	7.8	17.6
1.9	1.1	4.9	7.0	7.9	18.1
2.0	1.2	5.0	7.3	8.0	18.6
2.1	1.3	5.1	7.5	8.1	19.0
2.2	1.4	5.2	7.8	8.2	19.5
2.3	1.5	5.3	8.2	8.3	20.0
2.4	1.7	5.4	8.5	8.4	20.5
2.5	1.8	5.5	8.8	8.5	21.0
2.6	2.0	5.6	9.1	8.6	21.5
2.7	2.1	5.7	9.4	8.7	22.0
2.8	2.3	5.8	9.8	8.8	22.5
2.9	2.4	5.9	10.1	8.9	23.0
3.0	2.6	6.0	10.4	9.0	23.5
3.1	2.8	6.1	10.8	9.1	24.0
3.2	3.0	6.2	11.2	9.2	24.6
3.3	3.2	6.3	11.5	9.3	25.1
3.4	3.4	6.4	11.8	9.4	25.6
3.5	3.6	6.5	12.3	9.5	26.2
3.6	3.8	6.6	12.6	9.6	26.7
3.7	4.0	6.7	13.0	9.7	27.3
3.8	4.2	6.8	13.4	9.8	27.9
3.9	4.4	6.9	13.8	9.9	28.5
				10.0	29

Åhörarnas bifallsyttringar ådagalade tacksamheten för den inblick föredragshållaren gifvit i en för brandbefälet viktig bildningsgren.

§ 11.

Företogos följande *släcknings- och eldprof* ute å planen vid Tekniska skolan.

A. Släckningsprof med kemiska handeldsläckningsapparaterna Kustos (A.-B. Ernst Odenius Maskinaffär, Göteborg) och Pumprapid (A.-B. S. Henriksson Sprutfabrik, Stockholm).

Kontrollanter voro brandinspektörerna Ingenjörerna H. Hammar-skjöld och W. Granelli, hvilka häröfver anført följande:

1. Apparaten Pumprapid.

Ett bål, bestående af med fotogen indränknt träull placerad i uppstaplade tomlådor, antändes och fick brinna i $\frac{1}{2}$ minut, hvarefter elden släcktes med pumprapid på 15—20 sek.

2. Apparaten Kustos.

Ett liknande bål som vid prof 1. antändes och släcktes, sedan det brunnit $\frac{1}{2}$ minut, med Kustos på 15—20 sek. Det bör antecknas att apparaten, innan order om släckning gafs, var omstjälpt och salunda hade fullt tryck vid släckningens början.

3. Apparaten Pumprapid.

Ett bål bestående af tjärade trästickor, ca 50 cm. långa och med 2 kvem. area uppstaplade i tomlådor, antändes och fick brinna i 2 minuter. Elden släcktes med den från prof 1 i apparaten kvarvarande laddningen samt ca 15 liter vatten på följande sätt:

kolsyresprutan.....	20 sek.
handpumpen	20 »
kolsyresprutan	15 »
handpumpen	20 »
kolsyresprutan och handpumpen omväxlande..	15 »

Summa använd tid 90 sek.

B. Prof afseende att visa motståndskraften mot eld hos Svensk Eldfärg (från Svenska Eldfärgsfabriken, Stockholm).

Kontrollanterna, som voro brandchefen i Lysekil, Disponent E. Löfberg, brandchefen i Karlskrona, Löjtnant R. Lundborg, och brandinspektören Ingenjör A. Sylvén, hafva öfver profvet meddelat följande:

Försöksobjekt.

Ett miniatyrhus af trä (1" bräder), 1,2 meter långt, 0,6 m. bredt, 0,5 m. högt till takfoten och 1 m. högt till takspetsen. Huset var genom en skiljevägg deladt i tvenne lika stora afdelningar, af hvilka den ena var ut-

och invändigt bestruken med svensk eldfärg (tränne strykningar), den andra halfvan var invändigt obestruken. Den med eldfärg bestrukna afdelningen var till ungefär hälften, den andra till ungefär en tredjedel fylld med diverse fotogendränkt bränsle, barkbitar, stickor och spån. Husets tak kunde upplyftas på gångjärn. Vid antändning samtidigt i båda afdelningarna var taket till en början öppet och tillslöt först då elden efter en minut hade tagit god fart. Det observerades, att färgen å det upplyftade takets insida, kort efter sedan den blifvit utsatt för hetta, pöste upp i större och mindre blåsor, som dock förblefvo hela.

Efter 6 1/2 minuter var den obestrukna delen genombränd. Efter 13 1/2 minuter släcktes elden i båda afdelningarna med slangledning från brandpost. Den obestrukna afdelningens tak och väggar voro då i det närmaste förstörda af elden. Vid undersökning af den med eldfärg bestrukna afdelningen konstaterades, att färgen bildat talrika större och mindre blåsor, som dock förblifvit hela. Träet var under färgen koladt till c:a 5 mm. djup.

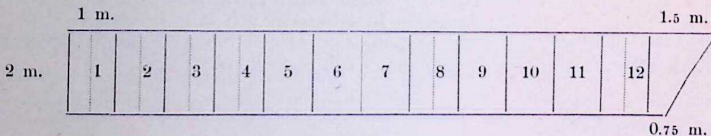
Det bör antecknas, att genom husets uppställning i förhållande till vindriktningen samt till följd af den allt för stora hopningen af bränsle i den bestrukna afdelningen, hvarigenom lufttillträdet försvårades, förbränningen i denna afdelning var mindre liflig än i den obestrukna delen.

Att emellertid eldfärgen besitter en beaktansvärd isoleringsförmåga synes otvifvelaktigt.

C. Brandprof af yttertak af olika materiel.

Profvet afsåg, att utröna olika taktäckningsämnen motståndskraft mot eld *utifrån* samt dessa ämnens öfriga egenskaper under stark eld.

Försöksobjektet utgjordes af ett på marken uppfördt tak af följande utseende, dimensioner och bekaffenhet.



1. Cementtaktegel — underlag: hälften (enl. streckade linjen) af 1.5 × 2" läkt, hälften af kantskurna 1" bräder.
2. Eternitskiffer (dubbeltäckning) — underlag enl. 1. ofvan.
3. Do: (enkeltäckning) — underlag af kantskurna 1" bräder samt på halfva denna ytans bredd eternitunderlagspapp.
4. Grythyttedskiffer — underlag enl. 3 ofvan.
5. Målad svartplåt — underlag af kantskurna 1" bräder.
6. Ruberoid — " " " "
7. Svenskt asfalttakpapp — " " " "
8. Svenskt taktegel — underlag af kantskurna 1" bräder samt på halfva denna ytans bredd asfalttakpapp.
9. Kyrksprån — underlag af kantskurna 1" bräder.
10. Kongo-takpapp — " " " "
11. Svenskt taktegel — enradigt — underlag af kantskurna 1" bräder.

12. Engelskt skiffer lagd dubbel, hälften på underlag af bräder, hälften på läkt.

Alla taktäckningsämnena voro pålagda på samma sätt, som täckningen i verkligheten utföres.

Profvets utförande försiggick enl. följande:

För hvarje fält af taket skedde kontroll och tidtagning af tvänne kontrollanter.

Prof 1. Prof mot gnistor och angränsande värme. Från ett långsträckt bål, som uppförts på 2 m. afstånd från taket utsattes taket för gnisterrägn och värme.

Prof 2. Prof mot större flygbränder och stark värme. Särskildt hopfogade vedtrafvar användes, och sedan elden tillräckligt fäkt fast i dessa trafvar pålades de de olika fälten.

Kommittén för profvet utgjordes af:

Ledare: brandchefen i Gefle Major O. von Malmberg.

Kontrollanter: fält 1: Ingenjör A. Sylvén och brandchefen K. A. Sandberg.

» 2: inga (se nedan ang. orsaken).

» 3: brandchefen D. Helin och Ingenjör W. Graneli.

» 4: brandcheferna W. Settergren och A. Andersson.

» 5: » K. von Feilitzen och E. Bergström.

» 6: Ingenjör H. Hammarskjöld och brandchefen O. Ahuström.

» 7: brandcheferna H. M:son Koch och K. Öhlin.

» 8: » W. Smedberg och J. A. Söderberg.

» 9: Stadsarkitekt M. Dahlander och brandchefen I. Modigh.

» 10: Ingenjör H. Sjöberg och brandchefen G. Andersson.

» 11: inga (se nedan ang. orsaken).

» 12: Ingenjör K. Almqvist och brandchefen L. Tell.

Före profvets utförande genomgicks af ledaren med kontrollanterna, hvilka observationer, som borde göras och antecknas.

Resultat.

Prof 1. Något resultat erhöles ej beträffande något af takfälten, beroende på bålens ringa värmeutveckling och till följd af bålens och takets ej fullt lämpliga höjdlägen i förhållande till hvarandra.

Prof 2. De för ändamålet hopfogade vedtrafvarna hade följande storlek: längd 0.5 m., bredd 0.5 och höjd 0.2 m. Alla trafvarna, som voro af lika beskaffenhet, utgjordes af: underst finspinkade ribbor, däröfver tunna bräder och öfverst furustaf af 2 cm:s diam., afseende att erhålla på samma gång lättantändliga och kraftiga värmekällor. Hvarje trafve hophölls af ståltråd, som ofvantill var formad till en ögla för att medelst en järnstängs införande i denna kunna upplyfta hvarje i stora bålet antänd trafve.

På grund af tillkomsten i sista stund af tvänne takfält saknades vedtrafvar till dessa, hvarför profven af fälten 2 och 11 genast från början måste uteslutas.

Vedtrafvarnas sammansurrning var ej stark nog, hvarför en del af trafvarna vid förflyttning ur antändningsbålet isärföllo och blefvo liggande

en stund mellan bålet och taket, hvarest några få af dem fingo något vatten på sig. Fälten 4, 5, 6, 7, 10 och 12 erhöilo emellertid hela trafvar. På fälten 1, 8 och 9 upplades af de isärfallna trafvarna och på fältet 3 anordnades en trafve af anskaffade finspinkade stickor. För trafvarnas kraftigare antändning blefvo en del af de pålagda vedbålen öfverkastade med fotogén, bensin eller tjära.

Förhållandena blefvo vid utförandet sålunda tvänne ej i fullt exakt öfverensstämmelse med planläggningen och därför delvis ej håller fullt likformiga eller jämförliga. Dels blef nämligen värmeutvecklingen olika och måste anses varit starkast på fältet 3 och minst på fälten 1, 8 och 9, och dels torde fotogéne, bensinen och tjäran i någon mån hafva trängt igenom vedbålen till taktäckningsmaterialet.

De af kontrollanterna för *prof* 2. förda anteckningarna visa följande resultat:

Fält 1 — Cementtaktegel:

- Kl. 12.52 pålades å taket isärfallna, antända, delar af en af de iordningställda vedtrafvarna;
- » 12.53 rök nedträngde genom den del, som hade läktunderlag;
 - » — ökades bålet förbränning genom en mindre kvantitet torrt virke, något tjära och obetydligt bensin;
 - » 1.15 antändes panelen under taket efter häftigt påkastad fotogén;
 - » 1.17 släckning medelst vattenpåsprutning.

Resultat: Ytsprickor samt möjligen större sprödhet hos teglet. Teglets röda färg förstörd, visande gråhvit färg. Brädunderlaget något koladt på grund af fotogénbegjutningen.

Fält 3 — Eternit (enkeltäckning):

a) utan underlagspapp:

- Kl. 12.54 tändes å takfältet ett bål bestående af särskildt anskaffadt, finspinkadt, torrt virke (ej iordningställd vedtrafve); bålet brann, efter någon bensinbegjutning synnerligen intensivt till
- » 1.18, då släckning skedde med en kraftig vattenstråle mot det heta taket.

Resultat: Tvänne eternitplattor, som varit utsatta för största hettan, hade vid släckningen rämnat. Plattorna voro spröda. Brädunderlaget något koladt (till högst 5 mm.). Brädunderlaget visade på undersidan ingen upphettning under hela provet.

b) med underlagspapp:

- Kl. 12.54 tändes enl. ofvan a);
- » 1.13 rök började framtränga genom springorna i brädunderlaget;
 - » 1.18 släckning enl. ofvan a).

Resultat: Eterniten spröd. Underlagspappen obetydligt kolad.

Fält 4 — Grythythedskiffer:

- Kl. — en af de iordningställda och hela vedtrafvarna pålades takfältet och antändes därefter;
- » 12.50 var den pålagda vedtrafven fullt brinnande;
 - » 1.18 släckning med kraftig vattenstråle.

Hvarken fotogén, tjära eller bensin påkastades.

Resultat: Några skifferplattor under själfva eldhärden voro spräckta. Underlagspappen och brädtaket oskadade.

Fält 5 — Målad svartplåt:

- Kl. 12.55 en af de iordningställda och hela vedtrafvarna pålades takfältet och antändes därefter;
 » — påkastades en ringa kvantitet fotogén på den upplagda vedtrafven;
 » 1.05 tog elden fart;
 » 1.15 släcktes elden.

Resultat: Kl. 1.05 började brädunderlaget ryka;

» 1.10 » » kola;
 » 1.13 » » brinna.

Efter släckning var plåten buktad, men oskadad, brädunderlaget halfkoladt.

Fält 6 — Ruberoid:

- Kl. 12.50 upplades en af de iordningställda och hela vedtrafvarna sedan den förut fullt antändts i stora bålet.
 » 12.53 fattade ruberoiden eld;
 » 1.01 började brädunderlaget kola i springorna under den röda ruberoiden och becktartad brinnande massa genomsippa;
 » 1.14 fattade brädunderlaget eld i springorna;
 » 1.15 lyste dagern igenom takfältet;
 » 1.19 afrakades bålet.

Hvarken fotogén, tjära eller bensin påkastades vedtrafven, sedan den lagts å takfältet.

Resultat: Träunderlaget koladt och ruberoiden fullständigt förbränd under bålet samt i vindriktningen mycket skadad.

Fält 7 — Asfaltpapp:

- Kl. 12.55 pålades en af de iordningställda och hela vedtrafvarna, sedan den antändts i stora bålet. Fotogén påkastades för erhållande af kraftigare förbränning;
 » 12.57 syntes små gaslägor, antagligen förorsakade af afdunstande stenkoltjära; gaslägorna sloknade af sig själfva efter en kort stund;
 » 1.03 spräcktes pappen och brädunderlaget började kola utan att antändas;
 » 1.13 nedsipprade tjära genom springorna i brädunderlaget, dock utan att tjäran eller taket antändes;
 » 1.19 släckning.

Resultat: Föreföll som om asfaltpappen, ehuru sprucken, jämte det kolade trätaget hindrat elden att låga upp; taket genombrändes endast i en springa.

Fält 8 — Svenskt taktegel, dubbelfalsadt:

- Kl. 12.47 upplades bränder af isärfallna vedtrafvar å taket;
 » 12.55 påökades bålet;
 » 1.20 släckning med vatten.

Resultat: Kl. 1.05 hördes smäll i takpanna;

» 1.11 utträngde rök från pappunderlaget;

» 1.14 började brädunderlaget under pappen att kola.

Fält 9 — Kyrkspån, sågad, ej klufven, af torr, något kådhaltig, furu, hvarje spån 53 cm. lång, 12.3 cm. bred och 3.2 m. tjock i underändan; den fria takytan (bleket) ca 20 cm.; spånen ej preparerad.

Kl. 12.50 pålades antända delar af en af de sönderfallna vedtrafvarna;

» 12.52 antändes takytan;

» 1.18 afbröjdes bålet.

Hvarken fotogén, tjära eller bensin påhölldes det på takfältet lagda bålet.

Resultat: Taket ingenstädes genombrändt; där bålet legat voro endast spånens nedre, fria ändar kolade och delvis afbrända.

Fält 10 — Kongotakpapp:

En hel del af de iordningställda vedtrafvarna pålades takfältet efter antändning i stora bålet. Hvarken tjära, fotogén eller bensin påkastades.

Resultat: Kongotakpappen genombrändes efter 2 $\frac{1}{2}$ minut. På ytan utvecklades tjärliknade rök. Brinnande flagor bildades.

Fält 12 — Engelskt skiffer:

Kl. 12.47 pålades en af de iordningställda och hela vedtrafvarna på takfältet sedan den antändts i stora bålet;

» 12.48 hördes första sprickningsknäppen;

» 12.48.5 hördes andra do och sedan tätare efterhand som värmen ökades;

» 1.06 ökades elden medelst påslagning af fotogén, hvilket medförde ytterligare sprickbildning;

» 1.13 började vedunderlaget att ryka;

» 1.23 besprutades taket på 5 m:s afstånd först med strilstrålar sedan med full stråle.

Resultat: Skiffern hade här och hvar delat sig i 2—3 delar, men hade läge och form kvar; hvarje skifferdel, som varit utsatt för nämnvärd värme, var söndersprucken utan att hafva sönderfallit. Intet draghål fanns i det, som låg å läkt. Brädunderlaget hade kolat, men ej tagit eld.

§ 12.

Förevisades den af Andersson & Lindbergs A.-B., Göteborg, i markna- den förda *automatiska larmapparaten "Skyddsängeln"*. Enligt prospektet består apparaten af en kvicksilfvertermometer med två i glashylsan insmälta platinatrådar, hvilka tjäna till att sluta strömmen i ett allarmverk, då kvick- silfverspelaren kommer i kontakt med båda trådarna. Den ena af trådarna är i ständig beröring med kvicksilfret, under det den andra är placerad ett stycke öfver den punkt, pelaren intager vid normal temperatur. När nu temperaturen stiger, utvidgas kvicksilfret, pelaren stiger och träffar den öfre platinatråden, då strömmen slutes, och allarm uppstår. Detta sker vid eld- fara, då temperaturen stigit till 35 grader Celsius i den lokal, där »Skydds- ängeln» uppsatts. För att få apparaten att allarmera vid kolosförgiftning

och gasutströmning är kvicksilfverhuset omslutet med ett kemiskt preparat. Detta hölje blir glödande, då någon kolgas, såsom koloxid (kolos), lys- eller kokgas, kommer i dess närhet. Genom denna upphettning af kvicksilfverhuset, som ej förutsätter att luften rundt omkring behöfver vara varm, stiger kvicksilfverpelaren, träffar den öfre kontakten och allarm uppstår på samma sätt som förut beskrifvits. Det kemiska preparatet fästes dock ej direkt på kulan, utan fästes vid denna medelst ett af asbest bildadt löst mellanlägg. Härigenom åstadkommes, att höljet säkrare fasthålls och blir fastare. All fara för explosion är absolut utesluten!

Som af föregående beskrifning synes, är denna apparat grundad på kvicksilfrets konstanta utvidgning och sammandragning. Å ställen, där ringledningar finnas, inkopplas »Skyddsängeln» i desamma, hvarför alla kostnader för batterier och långa ledningar bortfalla. Till de ställen, där ringledning ej finnes, levereras ett elektriskt torrbatteri jämte signalverk för ett pris af Fem (5 --) kronor.

»Skyddsängeln» kostar Tio (10.—) kronor.

För utrönande af apparatens funktionsförmåga hade i en af Tekniska skolans lärosalar uppsatts 2 apparater i närheten af innertaket och i för- ening med signalbatteri.

Prof 1. Ett tändt ljus närmades apparaten underifrån, och när lågan nått omedelbart under apparaten och hållits där en stund, gaf klockan larm- signal. Den använda värmekällans temperatur kunde, på grund af förhål- landena, icke kontrolleras.

Prof 2. En slang från en gaskran närmades apparaten underifrån, och redan, då slangmynningen var ganska långt ifrån apparaten, gafs larm- signal.

§ 13.

Sedan den officiella delen af sammanträdet härmed var afslutad, äskade herr Ordföranden ljud och anförde: »Då våra förhandlingar vid detta möte nu äro afslutade, ber jag att få framföra ett hjärtligt tack för de gångna mötesdagarna. Jag tackar en hvar mötesdeltagare för det intresse, Ni ådaga- lagt för mötets alla förehafvanden, jag tackar förbindligast herrar föredrags- hållare för de lärrika föredrag, vi fått åhöra, och herrar utställare för hvad de låtit oss se af intresse. Jag framför Brandchefsföreningens varma tack till Chefen för Örebro brandkår för allt det arbete, han nedlagt för att möjliggöra detta möte, och ber honom framföra till kårens personal vår tacksamhet för den utomordentliga beredvillighet och det stora tillmötes- gående, hvarmed de ställt sig till mötets förfogande; jag ber att till herrar representeranter för prässen få framföra ett uppriktigt tack för det intresse, Ni egnat vårt möte.

Det ges intet tvifvel om, att våra möten äro till gagn för brandväsen- det; tillfälle beredes att se en eller annan nyhet inom yrket, att taga känne- dom om och diskutera ett flertal detaljer, att utbyta åsikter med yrkeskam- rater och därigenom stadga det egna omdömet, och framför allt, dessa mö- ten väcka intresse för det viktiga värf en brandman är satt att utföra.

Jag är förvissad om, och det är mig en glädje att kunna säga det, att vi med hvarje möte taga ett steg framåt mot det mål, dit vi syfta — brand- väsendets höjande».

Omedelbart härefter frambar herr vice Ordföranden samtliga deltagarnas tack till herr Ordföranden för det omfattande arbete, som af honom nedlagts för sammanträdets så utomordentliga anordnande och för det framstående sätt, på hvilket han ledt förhandlingarna, samt uttryckte den förhoppningen, att Föreningen många år måtte få sammanträda under sin ordförandes ledning.

§ 14.

Sedan föreningsmedlemmarna därpå samlats i möteslokalen upplästes hälsningstelegram från på grund af förhinder frånvarande medlemmarna Ekman, Helsingfors, Boestrup, Aarhus, och Mossberg, Norrköping.

§ 15.

Vidtogo *förhandlingarna angående Föreningens angelägenheter*, hvarvid följande afhandlades och beslöts.

1:o) Till *justeringsmän* utsågos brandcheferna i Borås V. Settergren och i Örebro E. Thestrup.

2:o) Upplästes *revisionsberättelsen för 1910* så lydande:

»Till Svenska Brandchefsföreningen.

Undertecknade, utsedda revisorer för granskning af Svenska Brandchefsföreningens räkenskaper för år 1910, få, efter verkställt uppdrag, härmed afgifva följande:

Revisionsberättelse.

Inkomster:

Behållning från år 1909.....	Kr. 125: 95	
Årsafgifter för 1910 af 116 medlemmar.....	» 580: —	
Ränta å i bank insatta medel.....	» 4: 21	710: 16
	Summa Kronor	710: 16

Utgifter:

Diverse skrif- och trycksaker.....	Kr. 41: 55	
Prenumerationsavgift för »Tidskrift för Brandväsendet»	» 5: —	
Telefonsamtal och telegram	» 12: 70	
Frimärken och brevkort.....	» 50: 55	
Omkostnader för Göteborgssammanträdet 1910	» 118: 90	
1910 års anslag till »Tidskrift för Brandväsendet».....	» 100: —	
Reseersättning för styrelsemedlemmars resa till Stockholm för sammanträde därstädes 1910	» 181: 85	
Lokalhyra för sammanträde.....	» 2: 25	
Reseersättning från år 1909.....	» 16: 20	
Krans till aflidne brandchefen i Stockholm Majoren E. Sabelströms bår	» 40: —	
	Summa Kronor	569: —

Behållning den 31. december 1910:

Å sparbanksbok hos Bankaktiebol. Södra Sverige.....	Kr. 119: 21	
Kontant i kassan.....	» 21: 95	710: 16
	<u>Summa Kronor</u>	<u>710: 16</u>

Då räkenskaperna äro noggrant och med ordning förda samt befunnits öfverensstämma med närslutna verifikation, få vi föreslå full och tacksam ansvarsfrihet för så väl Styrelsen som räkenskapsföraren för den tid revisionen omfattar.

Nyköping i Juni 1911.

Eskilstuna i Juni 1911.

K. A. Pettersson,

John Pettersson,

Brandchef.

Brandchef.

I enlighet med revisorernas förslag beviljades styrelsen och kassören full och tacksam ansvarsfrihet för räkenskapsåret 1910.

3:o) Föredrogs följande inkomna motioner angående stadgeförändringar.

Brandchefen i Gefle O. von Malmborgs motion:

»Till Svenska Brandchefsföreningen.

Föreningens ändamål angifves i § 1 af dess stadgar sålunda:

»Svenska Brandchefsföreningen har till ändamål att höja och fullkomna eldsläckningsväsendet, att verka undervisande och bland svenska fackkamrater befordra samhörighetskänslan.»

Huru detta skall ske angifves närmare i samma § 1, men dässutom är det ock önskligt, att vederbörligt afseende fästes vid:

att föreningens ekonomiska ställning varder så betryggad, att föreningen kommer att disponera öfver erforderliga penningemedel till utgifvande af en facktidskrift samt till bestridande af andra med föreningens verksamhet förenade utgifter;

att intresset för föreningen och för dess tidskrift blifver lifaktigt ej allenast bland föreningsmedlemmarne utan jämväl i vida kretsar inom landet bland personer, som i ett eller annat afseende beröras af brandchefernas verksamhet; samt

att fackkunskap varder bland föreningens medlemmar representerad inom alla de grenar, hvilka direkt eller indirekt hafva samband med brandsläckningsväsendet.

Med den begränsning af medlemsantalet, som enligt stadgarne nu förefinnes, är det dock ej tänkbart, att något af de ofvan angifna önskemålen kan ernås.

Rörande medlemskap inom föreningen föreskrifves i första punkten af § 2 i föreningens stadgar följande:

»Till medlemmar kunna antagas i tjänst varande eller f. d. brandbefäl (brandchefer, vice brandchefer eller därmed jämförligt brandbefäl).»

Sålunda medgifva stadgarne för närvarande icke, att till medlemmar antagas andra personer än dem, hvilka äro eller varit högre brandbefäl.

De synpunkter, hvilka gjort sig gällande vid stadgarnes antagande, då ännu ingen erfarenhet fanns om, huru de skulle komma att verka, torde med afseende å första punkten af § 2 behöfva ytterligare beaktas.

Föreskriften om medlemskapet läser hafva hemtats efter tyskt mönster. Det må vara mycket möjligt, att dylik affattning af föreskriften om medlemskap fyller sitt ändamål i Tyskland, men däraf följer ingalunda, att sådan affattning är den lämpligaste i Sverige. Det är härvid att märka att högre brandbefälsskåren i Tyskland räknar inom sig ett mycket större antal personer än motsvarande kår i Sverige samt att fordringarne på det högre brandbefälets mångsidiga utbildning i hvad till brandsläckningsyrket hör, d. v. s. fordringarne på brandbefälets fackkunskap, i allmänhet äro afsevärdt större i Tyskland än i Sverige.

Med nu gällande formulering af § 2 blifver medlemsantalet så begränsadt, att föreningens verksamhet därigenom hindras från att blifva så allmänt bekant, som önskligt är, och är det därför svårtänt, att allmänheten kommer att hysa något lifigare intresse för densamma.

En annan följd af det jämförelsevis ringa medlemsantalet är, att föreningen städse kommer att få kämpa mot ekonomiska svårigheter, hvilket kommer att hindra föreningens utvecklingsmöjligheter.

Villigt må här erkännas, att under föreningens hittills förflutna tillvaro anslutningen till densamma varit stor i förhållande till det tillåtna medlemsantalet äfvensom att lifaktigheten inom föreningen varit beaktansvärd. Detta torde dock till stor del bero på, att föreningen haft till sitt förfogande en intresserad och nitisk sekreterare, samt att medlemmar af föreningen genom sammanslutning åstadkommit en facktidskrift, hvilken redigerats och utgifvits af en därtill särskildt lämplig föreningsmedlem, äfvensom att såväl sekreteraren som tidskriftens utgifvare utan någon som helst ersättning offrat tid och arbete till föreningens fromma. Det vore dock att bygga på alltför lös grund, om man antager, att sådana för föreningen lyckliga förhållanden alljämnt skola värda rådande. Föreningen bör därför räkna med att den måste ordna så, att den disponerar öfver erforderliga penningemedel till sina nödiga omkostnader, till hvilka bland annat höra att aflöna sin sekreterare och att själf utgifva och bekosta ett fackorgan.

Det ligger visserligen uti en sådan tidskrifts natur, att den svårigen själf kan bära de med dess utgifvande förenade omkostnaderna, men ju större medlemsantalet i föreningen blifver, desto bärkraftigare blifver densamma och desto mera ökas antalet prenumeranter å föreningens tidskrift. Blifver densamma allmänt spridd i vårt land, följer därmed, att föreningens verksamhet blifver mera känd, och är det att hoppas, att därvid äfven föreningens gagnande verksamhet blifver mera allmänt erkänd.

Ytterst är ändamålet med föreningen att densamma skall verka till nytta för de skilda samhällena och för vårt land i dess helhet. Härvid är

önskligt, att bland föreningsmedlemmarne skall representeras fackkunskap inom alla de skilda områden, hvilka direkt eller indirekt röra brandsläckningsväsendet. Det är äfven välbetänt och billigt att till föreningen må få höra personer, hvilka af en eller annan anledning hafva sina egna, sina samhällens och sina ekonomiska eller industriella inrättnings intressen i eldsläckningsväg att bevaka.

Hit höra i främsta rummet våra inhemska brandförsäkringsbolags representanter. Dessa bolag hafva i stort sedt sina planer inriktade på summa mål som brandcheferna. Dessa bolags inspektörer besitta dessutom i en del till brandväsendet hörande grenar, en fackkunskap, hvilken kan vara för eningen till god nytta. Hit må äfven bland andra räknas föreståndare för materialprofvningsanstalter, arkitekter, ingenjörer, kommunala förtroendemän och ombud för större industriella inrättningar.

Det ligger dock i styrelsens hand att i hvarje särskildt fall afgöra, huruvida medlemskap må beviljas sökande eller ej, alldenstund § 3 af föreningens stadgar föreskrifver, att »öfver medlemmars antagande afgör styrelsen».

I och för Svenska Brandchefsföreningens ändamålsenliga utveckling och till betryggande af dess ekonomiska ställning får jag, på grund af ofvanstående, härmed äran afgifva motion om, att första punkten af här ofvan anförda § 2 af föreningens stadgar må erhålla följande tillägg:

»äfvensom andra af brandsläckningsväsendet med hvad därtill hörer intresserade personer».

Därest detta förslag vinner föreningens godkännande och densamma sålunda därigenom upphör att vara enbart brandchefsförening, får jag samtidigt äran väcka motion om

att Föreningens namn måtte ändras, förslagsvis till »Svenska Brandchefs- och Brandskyddsföreningen»; samt

att § 6 af Föreningens stadgar ändras så, att styrelsemedlemmarnes antal ökas från 5 till 7 personer och att suppleanternas antal ökas från 3 till 4 personer.

Gefle den 10 december 1910.

Otto v. Malmborg.»

Brandchefen i Norrköping R. Mossbergs motion:

»Till Styrelsen för Svenska Brandchefsföreningen.

§ 2 i Föreningens stadgar föreskrifver:

»Till medlemmar kunna antagas i tjänst varande eller f. d. brandbefäl (brandchefer, vice brandchefer eller därmed jämförligt brandbefäl).»

Denna snäva begränsning af rätt till medlemskap i föreningen torde, med hänsyn till föreningens fortbestånd, icke vara lycklig.

Det lifliga intresse hvarmed brandförsäkringsbolagens tjänstemän, särskildt deras inspektörer, omfattade Göteborgsmötets förhandlingar manar oss att upptaga medlemsfrågan till förnyad granskning.

Rätt till medlemskap bör enligt min uppfattning ses ur tvänne synpunkter: den *ekonomiska* och den *sakliga*.

Hvad då först den ekonomiska synpunkten beträffar bör för alla vara klart, att rätt till medlemskap för personer, hvilka på något sätt äro anslutna till brandförsäkringsbolag, skulle gifva föreningen en säkrare ekonomisk bas och sålunda i väsentlig grad bidraga till föreningens fortbestånd.

Af ännu större betydelse är emellertid den sakliga synpunkten. — Ett faktum är nämligen, att de flesta af brandförsäkringsbolagens inspektörer i många detaljfrågor rörande brandväsendets såväl ordnande som dess praktiska handhafvande besitta en erfarenhet, af hvilken alla brandchefer otvivelaktigt torde hafva mycket att lära.

Vid behandling inom föreningen af byggnadstekniska och andra tekniska frågor skulle brandsinspektören, som i regel är tekniskt bildad, tillföra föreningen en på detta område välbehöflig sakkunskap.

Kännedom i lighthörande frågor är för ett brandbefäl af vidtgående betydelse, synnerligast vid bedömandet af släckningsarbetet vid eldsvåda inom ett större fabriks-etablissemang. Men äfven då släckningsarbetet gäller våra större, moderna bostads- och affärshus är det nödvändigt att brandchefen (brandbefälet) äger kännedom i byggnadstekniska förhållanden. Jag är nämligen förvissad därom, att om brandcheferna mera än hvad nu är fallet tillägnade sig kännedom i byggnadstekniska frågor, skulle de nu så ofta förekommande oskäligt stora vattenskadorna blifva betydligt reducerade. Vi böra komma ihåg, att brandkårens uppgift icke enbart bör vara att släcka en utbruten eld, det gäller också för brandchefen att i möjligaste mån kunna bedöma den skada, som genom själfva släckningsarbetet kan uppkomma, och de skador som uppkomma af vattnet vid detta arbete, äro, fränsett den ekonomiska förlusten, ofta af större efterräkningar, än om skadan uppkommit direkt af elden.

Då den Svenska Brandchefsföreningens syftemål är, att genom medlemmarnes ömsesidiga utbyte af erfarenhet föra brandväsendets utveckling *framåt*, så böra vi också söka tillföra föreningen de personer, som icke blott genom sin teoretiska utbildning utan jämväl också genom sin dagliga verksamhet vinna erfarenheter inom brandväsendets områden, och jag är viss därpå, att ett samarbete mellan brandchefen och brandförsäkringsbolagens tekniska representanter skulle för föreningen vara af den största betydelse vid arbetet på dess syftemåls förverkligande.

Jag får med denna motivering härmed äran att till Svenska Brandchefsföreningen och dess styrelse öfverlämna följande

motion:

att § 2 i Föreningens stadgar måtte erhålla följande lydelse:

§ 2. Till medlemmar kunna antagas:

- a) i tjänst varande eller f. d. brandbefäl (brandchefer, vice brandchefer eller därmed jämförligt brandbefäl); samt
- b) styrelseledamöter och tjänstemän vid Svenskt brandförsäkringsbolag.

På styrelsens förslag kunna jämväl såsom hedersledamöter inväjas utom föreningen stående personer.

Norrköping den 9 December 1910.

Robert Mossberg."

Styrelsen, som haft motionerna till behandling under dels sammanträde i Stockholm den $12/12$ 1910, då motionerna beslötos bordläggas, och dels i Norrköping den $8/5$ 1911, då styrelsen beslöt, att hos årssammanträdet i Örebro 1911 förorda den af brandchefen O. von Malmberg afgifna motionen, mot hvilket beslut af brandchefen R. Stridbeck dock afgifvits följande reservation:

»Vid Svenska Brandchefsföreningens konstituerande den 7. Juni 1909 räknades med en medlemstillslutning af 100 medlemmar, och ansågs då, att Föreningens ekonomiska grundval genom sålunda inflytande årsafgifter skulle vara betryggande.

Medlemstillslutningen har sedan visat sig blifva större, än den beräknade, i det medlemsafgifter under 1910 betalats af 116 personer och *hittills* under 1911 af 111 personer. Med en sannolikhet kan man därför räkna med en årlig stegring af medlemsantalet.

De inkomster, som tillförts Föreningen, hafva varit tillräckliga för afhållande af ett så gifvande sammanträde, som det i Göteborg 1910, hvarför Föreningens inkomster med en arbetsplan, som den *hittills* svarande, bör blifva tillräckliga äfven under kommande år.

Den af motionären förmodade tillökningen af medlemmar och således äfven inkomster torde, enligt min mening, icke kunna uppfylla de förhoppningar, som ställts härpå, då kännedom icke finnes om, huruvida de ens i landet, till ett antal af högst 30, befintliga brandinspektörerna vare sig önska eller komma att ingå som medlemmar i Föreningen.

När alltså Föreningens tillvaro måste anses för kort, för att man på dess *hittills* svarande förhållanden skall kunna grunda omdömen om dess nu gällande stadgars olämplighet för det framtida arbetet, och då de genom motionen erhållna förändringarna, enligt min åsikt, icke kunna anses förverkliga de med densamma äsyftade ekonomiska fördelarna, har jag ansett, att Föreningen, tills längre tids erfarenheter vore att bygga på, borde bibehållas enligt nu gällande stadgarna, och dessa således bibehållas oförändrade.»

Frågan öfverlämnades, sedar: detta meddelats, till medlemmarnas yttrande, hvarvid anfördes:

Herr von Malmberg framhöll synpunkterna i sin motion och yrkade bifall till densamma med nu gjordt tillägg om verksamhetens fördelning på olika sektioner.

Friherre Djurklou yrkade bordläggning.

Herr von Feilitzen framhöll nyttan af motionens antagande, omnämmande Städernas Allm. Brandstodsbolags utlofvade bidrag med 1,000 kr. till Tidskriften; yrkade bifall till Malmborgska motionen.

Sekreteraren uppläste skrifvelsen från Städernas Allm. B-B, hvari Bolaget meddelade, att det till Tidskrift för Brandväsendet för tiden $1/7$ 1911— $1/7$ 1912 lämnat ett bidrag med 1,000 kr., att när som helst lyftas å bolagets kamrerarekontor.

Herr Stridbeck framhöll dessutom de af honom i den afgifna motionen anförda åsikterna, meddelade, att Föreningens medlemsantal äfven under 1911 stigit och denna dag uppginge till 125 personer, samt att han af brandinspektör anmodats meddela årssammanträdet, det flera brandinspek-

törer för sin del vore af den åsikten, att Föreningens nuvarande organisation vore ur flere synpunkter att anse som den äfven för bolagen lämpligaste. Talaren ansåg, att Föreningens ekonomi hittills varit tillfredsställande och tillräcklig, hvarför denna sida ej kräde förändring. Yrkade på grund häraf afslag å motionen.

Herr Fogelklou yrkade äfvenledes afslag.

Herr Pettersson, Nyköping, insåge ej, hvarför Föreningen borde förändras, hvarför han yrkade afslag.

Herr Zetterling instämde i yrkandet om bordläggning af det skäl, att frågan om äfven brandstyrelseledamöters medlemskap i Föreningen borde tagas under öfvervägande.

Herr von Malmborg ville meddela, att motionen ej lade hinder i vägen för brandstyrelseledamöters medlemskap, men framhöll, att brandstyrelseinstitutioner saknades i våra flästa städer.

Herr Fogelklou fann det Zetterlingska förslaget tilltalande och mycket lämpligt, om bordläggning beslötes, i hvilket fall talaren anhöll, att herr Zetterling ville utarbета förslag härom till nästa årssammanträde.

Herr von Malmborg anförde med anledning af herr Stridbecks meddelande, att han erfarit af brandinspektör det nämnda anmodan lämnats herr Stridbeck, men att tankarna hos en del brandinspektörer ändrats, sedan herr von Malmborg delgivit sitt förslag om arbete på sektioner. Ansågo frågan mycket betydelsefull, hvarför han hemställde om motionens antagande.

Herr Zetterling framhöll ytterligare vikten af att ej bortglömma våra brandstyrelser, hvilka hafva ett så afsevärdt inflytande på brandväsendet i våra samhällen.

Herr von Feilitzen uttalade, att Städernas Allm. B.-B. helt visst lämnat sitt anslag till Tidskriften, därför att bolaget erfarit, att motion föreläge om medlemsantalets utsträckande äfven till brandförsäkringstjänstemännen. Vi behöfde dessa tjänstemän, då vi arbeta för höjandet af det hela. Förordade en organisation på sektioner. Ville till slut allvarligt varna för tagandet af ett så olycksdigert steg, som motionens afslående.

Herr Fogelklou vore högst förvånad öfver sist gjorda uttalande, att Städernas Allm. B.-B. skulle beviljat sitt bidrag under angifna tanke. Om meningen så varit, borde man hållre undvara gäfvän.

Herr von Feilitzen meddelade, att Städernas Allm. B.-Bs bidrag afsågo samarbete, ej att binda våra beslut.

Herr Pettersson, Nyköping, ansågo, att brandchefens arbete afsågo släckningsarbetets utförande, och att brandcheferna ej hade mera att lära af försäkringsmännen, därför att de voro medlemmar af Föreningen.

Herr von Malmborg ville i motsats mot herr Pettersson framhålla, att det ej var brandchefen, ej alltid ens kären, utan organisationen, som släckte eldsvådar. Därför hade brandväsendet en god hjälp af bolagens utlåtanden.

Herr Pettersson, Nyköping, kunde ej fatta herr v. Malmborgs mening. Släckningen af eldsvåda vore väl det, som satte kronan på verket på alla våra sträfvanden.

Herr von Feilitzen ville uttala som sin åsikt, att brandcheferna hade mycket att lära af brandförsäkringsbolagen.

Diskussionen var härmed afslutad.

Sedan beslut fattats, att frågan ej skulle bordläggas utan afgöras genast, beslöt årssammanträdet med 24 röster mot 10 att afslå herr von Malmborgs motion.

Mot beslutet anmälades reservation af herrar Tegnér, von Malmborg och von Feilitzen.

Brandchefen R. Mossbergs motion blef därpå äfvenledes af årssammanträdet afslagen, mot hvilket beslut herrar Tegnér, von Malmborg och von Feilitzen likaledes anmälde reservation.

4:o) Föredrogs följande *från brandchefen K. Öhlin inkomna motion*:

»Till Svenska Brandchefsföreningen.

För att Brandchefsföreningen till en viktig del skall kunna fylla sin uppgift att höja och söka fullkomna eldsläckningsväsendet samt verka undervisande och befodra samhörighetskänslan bland svenska fackkamrater, är det nödvändigt att utge en tidskrift. Behovet häraf insåg också den första Styrelsen, hvarför den också genast gick i författning om bildandet af ett konsortium för utgifvandet af en tidning, Tidskrift för Brandväsendet, men som detta konsortium består af personer, som nedlägga ett stort arbete för föreningens framgång och brandväsendets höjande, så synes det mig absolut oriktigt, att de äfven ekonomiskt skola göra stora uppoffringar, då detta bör vara hvarje föreningsmedlems skyldighet, eller med andra ord, det bör vara föreningens sak att svara för utgifvandet af nämnda tidskrift. Jag får därför vördsamt föreslå, att föreningen med konsortiets medgifvande öfvertager »Tidskrift för Brandväsendet» med dess tillgångar och skulder.

Sundbyberg den 6. Maj 1911.

Knut Öhlin.»

Under den härpå följande diskussionen

yrkade herr Öhlin bifall till sin motion efter att hafva ytterligare motiverat densamma;

upplästes en af brandcheferna, kamrererna Eckerbom och Jönsson uppgjord *tablå öfver Tidskriftens tillgångar och skulder*; tablan grundad på erhållna upplysningar från Tidskriftens redaktions- och annonsafdelningar;

redogjorde tj. f. redaktören herr Hellgren för de kostnader, som årligen borde beräknas för Tidskriftens utgifvande och uttalande som sin åsikt, att Tidskriften borde stå under föreningens kontroll;

ansåg herr Fogelklou sig böra uttala ett tack till herr Öhlin för motionens framläggande och föreslog, att öfvertagandet äfven borde omfatta Göteborgsprotokollet;

yrkade Herr Pettersson. Nyköping, bifall till motionen.

Årssammanträdet beslöt härefter enhälligt att bifalla motionen med det af herr Fogelklou gjorda tillägget.

5:o) Beträffande *tidskriftsfrågan för öfrigt* beslöts:

att en tacksamhetsskrifvelse skulle genom styrelsen afgifvas till Städernas

Allm. B.-B. på grund af Bolagets välvilliga bidrag;
 att hemställan skulle af styrelsen göras äfven till de öfriga svenska brandförsäkringsbolagen om årliga bidrag till Tidskriften, samt
 att styrelsen skulle åga vidtaga de vidare åtgärder, som erfordrades för Tidskriftens fortsatta utgifvande.

6:o) Från brandchefen Djurklou förelades *motion om förändring af arbetsordningen under årssammanträdena* med förslag, att förhandlingarna fördelades på två afdelningar, nämligen:

en afdelning bestående af dem, som representera yrkesbrandkår och en afdelning bestående af representanter för frivilliga brandkärer.

Årssammanträdet beslöt remittera motionen till styrelsen för yttrandes afgifvande.

7:o) *Brandchefen Fogelklou hade afgifvit följande motion:*

»Då det vid de senaste årens brandchefsmöten varit sed, att förlägga själfva mötesförhandlingarna till slutet af mötet och därigenom, enligt mitt förmenande, i förhandlingarna deltagit ett betydligt mindre antal föreningsmedlemmar, än som skulle vara fallet, om förhandlingarna förlades till mötets början, får jag härmed vördsamt föreslå, att vid kommande brandchefssammanträden förhandlingarna förläggas till sammanträdet början.»

Årssammanträdet beslöt remittera motionen till styrelsen.

8:o) *Företogs val*, hvarvid utsågos:

till *styrelsesuppleant*: brandchefen i Lysekil E. Löfberg, efter brandchefen G. Braun och för tiden till utgången af dennes suppleanttid o. s. v. t. o. m. 1912 års utgång;

till *revisor* för granskning af 1911 års räkenskaper: brandcheferna J. F. Norlander, Mariestad, och Å. Jönsson, Trelleborg;

till *revisorssuppleant* för samma räkenskapsår: brandchefen i Lindesberg K. Sandberg.

9:o) *Plats för årssammanträdet 1912* skulle af styrelsen bestämmas.

10:o) Företogs till förnyad behandling det från 1910 års sammanträde i Göteborg bordlagda, af brandchefen N. Lindmark, Hernösand, afgifna "*Förslag till pensionering af mindre städers brandmanskap*" (se 1910 års protokoll, i hvilket förslaget i sin helhet är intaget).

Styrelsen hade öfver förslaget afgifvit följande yttrande: »Då pensionsfrågan är en kommunens enskilda angelägenhet, då utredning f. n. pågår från en del kommuners sida, och då det af herr Lindmark gjorda förslaget icke är att betrakta såsom ett pensioneringsförslag i detta ords egentliga bemärkelse, så föreslår styrelsen årssammanträdet besluta, att Föreningen för sin del icke anser sig böra vidtaga några åtgärder för förslaget förverkligande, dock under uttalande af önskvärldheten, att pensionering af den svenska brandkärspersonalen måtte af hvarje kommun med snaraste ordnas på ett fullt tillfredsställande sätt.»

Årssammanträdet beslöt instämma i styrelsens sålunda föreslagna yttrande.

11:o) Föredrogs från Svenska Brandmannaförbundet ingifven så lydande *skrifvelse*:

»Till Svenska Brandcheffsföreningen.

I enlighet med å Svenska Brandmannaförbundets årsmöte fattade beslut, att till Svenska Brandcheffsföreningen framföra en del önskemål, bedja vi vördsammast, att få göra följande hemställan.

Att i brandkårens tryckta årsberättelse måtte intagas uppgift om personalens löneförmåner.

Att en enhetlig uniform infördes vid de flesta brandkårerna öfver hela landet.

Att respektive befattningsinnehafvares titlar ändras till mera i öfverensstämmelse med vederbörandes funktion, än hvad nu på många platser är förhållandet.

Angående uniformen uttalades af mötet den åsikten, att en tvåradig kavaj vore både trefligast och mäst praktisk. Krage och slag borde dock skäras så, att, med den öfre knappen tillknäppt, kragen slöte väl till om halsen.

Öfver gradbeteckningen ordades mycket litet, och torde denna sak lämpligen böra lösas i sammanhang med titelfrågan.

Som de omnämnda frågorna, rätt lösta, i någon mån torde kunna bidraga till brandväsendets höjande, bedja vi härmed vördsammast, att de välvilligt måtte upptagas på föreningens föredragningslista för behandling å kommande årsmöte. Göteborg den 6 Dec. 1910. För Svenska Brandmannaförbundet. Vördsammast Klaes L. Carlsson, Ordförande.»

På grund af beslut under sammanträde den ¹²/₁₂ 1911 hade styrelsen redan i början af år 1911 genom Tidskrift för Brandväsendet gjort hemställan till brandcheferna att i årsredogörelserna intaga fullständig uppgift om lönevillkoren, åtminstone alla år, som sluta på 0 och 5, dock att skeende förändringar i lönevillkoren måtte införas under mellanliggande år samt att fullständig redogörelse om lönevillkoren upptoges i berättelsen för 1911 års verksamhet.

Beträffande uniforms- och titelfrågorna hade styrelsen vid samma sammanträde beslutat dels anmoda en kommitté att afgifva förslag, hvilken kommitté dock ännu ej hunnit framlägga sitt förslag, och dels anordna en utställning af inom landet brukliga uniformstyper under årssammanträdet i Örebro.

Årssammanträdet beslöt gilla hvad styrelsen sålunda åtgjort och att afvakta kommitténs förslag.

12:o) Sedan förhandlingarna härmed voro avslutade framförde herr Ordföranden ännu ett tack till deltagarna och förklarade årssammanträdet avslutadt.

Uniformsutställningen,

som anordnats i en särskild sal omedelbart intill möteslokalen, afsåg att lämna medlemmarna tillfälle till jämförelser mellan olika nu i landet brukliga uniformstyper och sålunda gifva hållpunkter för bedömande om dels behovet af en enhetlig brandkårsuniform och dels lämpligaste modell för en dylik.

Här visades nu uniformer från brandkåren i Stockholm, Göteborg, Norrköping, Helsingborg, Uppsala, Jönköping, Örebro, Sundsvall och Mariestad. Samtliga dräkter voro monterade å ställningar med respektive larmdräkter vid sidan, såvida särskilda larmdräkter voro fastställda.

En särskild modell å nattlarmdräktsbyxor med innesydda kalsonger och fastsydda *raka* (således utan hål) strumpor från Sundsvalls brandkår förekom äfven.

Uniformsutställningen gaf vid handen, att stora olikheter nu äro rådande, samtidigt som den lämnade brandcheferna flera rön, nyttiga att efterfölja ur såväl praktisk som estetisk synpunkt.

Brandredskapsutställningen

hade ordnats dels i samma lokal som uniformsutställningen med mindre föremål och dels å Tekniska skolans gård med större redskap såsom sprutor, stegar m. m.

Följande firmor voro därvid representerade och utställde nedanstående materiel:

1:o) *Tullgarns Gjuteri och Mekaniska Verkstads A.-B., Upsala* — 1 ångspruta (se § 7 och annonsafdelningen).

2:o) *Ludvigsbergs Verkstads A.-B., Stockholm* — 1 motorspruta (se § 7 och annonsafdelningen).

3:o) *A.-B. S. Henrikssons Sprutfabrik & Mek. Verkstad, Stockholm* — 1 motorspruta (se § 7), kemiska eldsläckningsapparaten »Pumprapid» (se § 11 och annonsafdelningen) och 1 handkraftspruta.

4:o) *A.-B. Fredr. Wagner, Stockholm* — motorsprutan »Merit» (se § 7 och annonsafdelningen).

5:o) *Forsviks Mek. Verkstad, Forsvik* — brandposter af olika och nyaste konstruktioner (se annonsafdelningen).

6:o) *Brandchefen K. A. Pettersson, Nyköping* — 1 kökskranledning »Solidar», 1 redskapskärra att dragas för hand med följande utrustning: 2 slangrullar med sammanlagdt 240 m. slang, 1 brandposthufvud, 1 brandpostnyckel, 2 strålrör, 1 gummerad 15 m:s solidar slang, 3 stora skarfstegar (se § 5), 1 mindre skarfstega, 2 stegstöd med förlängningsskrufvar, 1 klots för stegens afvägning vid sluttande mark, 2 afhållslinor för stegen, 1 lifräddningsapparat (se § 5), 4 lifräddningsgördlar, 2 plåtxor, 1 assuransspruta med 5 m. extra slang, 1 manskapslina med gördel, 2 elektriska lyktor, 4 vanliga lyktor, 1 korg, 1 låda för telefon, brandskåpsglas, brandskåpsnyckel, skruf-mäjsel, 1 förbandslåda, 1 kofot, 1 spett, 1 skyffel, 2 kvastar, 2 slanghållare, 2 bindlappar, 1 afbitaretång för elektr. ledningar, 2 skruftvingar för stegen som fristående, 2 väfpytsar, 1 hjulnyckel, 2 vaktlinor, 25 reservbrickor, 8 vaktbrickor. Pris å kärran, fullt monterad, Kr. 1,697 (enl. priskurantpriser) — (se annonsafdelningen).

7:o) *Allmänna Brandredskapsaffären, E. Bergström & C:o, Stockholm* — elektriska lyktor med fasta och flyttbara sken, handlinor med karbinhakar, idealassuransspruta modell P. af 12 liters rymd, ny typ att hänga i st. för s. k. kolsyresprutor, idealbrandposthufvud med mekanisk afstängning, ideal-

kopplingar, idealstrålrör med afstängningsmunstycken af olika typer, lifräddningslinor för brandkärer och bostäder, linrullar, magnesiumfacklor med tändpatron, ny typ, räddningsstege, hopfällbar, af järn, skalmbeslag för enbet enligt ny typ, slanghållare samt torrelement R. R. (se annonsafdelningen).

8:o) *Billmans Fabriks- & Handels-A.-B., Stockholm* — rekordkopplingar för sug och tryck i storlekar från 25—125 mm., universalmunstycken med och utan spridare och rökdämpare, trapp- och revolvermunstycken, diverse räddningslinor för brandkärer och bostäder, hopfällbar räddningsäck, rökapparat af egen konstruktion med pump och talrör, stoppkran med slangrulle samt kollektion af hamp- och llnneslangar (se annonsafdelningen).

9:o) *Sundsvalls Brandkår* — sprängsegel (se § 5) samt körgrimma utan träns — båda af Kapten Hellgrens konstruktion

10:o) *E. Fromell, Sundsvall* — mekanisk stege, 13 m., utdragsstege samt hakstege (se § 5 och annonsafdelningen).

11:o) *Metallfabriks A.-B. C. C. Sporrang & C:o, Stockholm* — diverse tillbehör till brandkårsuniformer såsom knappar, mössmärken, emblemer m. m. (se annonsafdelningen).

12:o) *Göteborgs Markis- & Pressenningsfabrik, Göteborg* — larmrockar af segelduk enl. Göteborgs brandkårs modell.

13:o) *Barnängens Tekniska Fabrik, Stockholm* — putsmedlet Faxin (se annonsafdelningen).

14:o) *Leander Englund, Sundsvall* — aluminumbjälmar af svenskt fabrikat, starka och prydliga.

15:o) *Rylander & Rudolphs Fabriks A.-B., Henriksdal* — elektriska torrelement »R. R.» af olika storlekar (se annonsafdelningen).

16:o) *A.-B. Ernst Odenius Maskinaffär, Göteborg* — kemiska eldsläckningsapparaten »Kustos» (se § 11 och annonsafdelningen).

17:o) *Sadelmakare B. Larsson, Malmö* — brandkårsseklar enligt Malmö Brandkårs modell (se annonsafdelningen).

18:o) *Linköpings Brandkår* — skarfstegar af berlinermodell och lifräddningslina af s. k. evighetsprincip (se § 5).

19:o) *Skandinaviska Eternit A.-B., Stockholm* — taktäckningmaterialet »Eternit» (se § 11).

20:o) *Melcher Olsson, Stockholm* — taktäckningsmaterialet Congo (se § 11).

21:o) *Andersson & Lindbergs A.-B., Göteborg* — automatiska allarmningsapparaten »Skyddsängeln» (se § 12 och annonsafdelningen).

Som ofvan. In fidem.

Rudolf Stridbeck.

Justeradt:

Elof Tegnér.

Victor Settergren.

E. Thestrup.