

# Protokoll

— hållet vid —

## Svenska Brandchefsföreningens 1:sta årsmöte

— i —

Göteborg

den 15—17 Mars 1910.

---

HELSINGBORG 1911,  
HELSINGBORG'S TYPOGRAFISKA ANSTALT

BRANDCHEFSEXPEDITIONEN

# Ludwigsbergs Werkstads Aktiebolag

STOCKHOLM.

Mångårig specialité

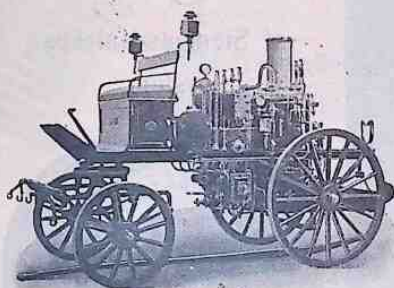
## BRANDSPRUTOR

alla slag och storlekar:

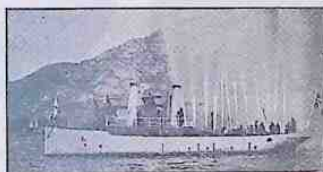
ÅNGSPRUTOR,

FLODSPRUTOR,

BRAND-AUTOMOBILER,



ÅNGTURBIN-  
SPRUTOR,



SLANGAR,  
KOPPLINGAR,

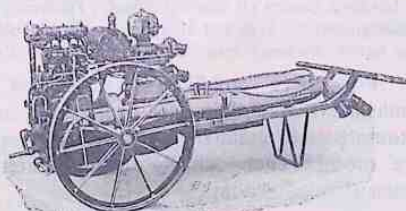
CENTRIFUGAL-BRANDSPRUTOR, HANDKRAFTSPRUTOR,  
ÄFVEN SOM FULLSTÄNDIGA BRANDKÅRSUTRUSTNINGAR.

SLANGKÄRROR.

## MOTORSPRUTOR

FÖR ELEKTRISK- ELLER  
BENZINMOTOR.

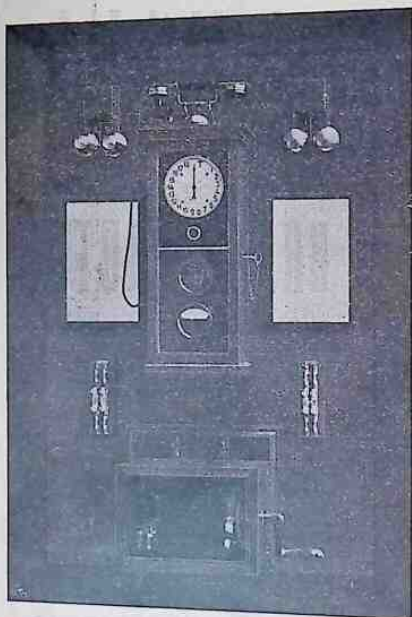
FASTA OCH TRANS-  
PORTABLA. - - -



VI STÅ GÄRNA TILL TJÄNST MED UTREDNINGAR OCH FÖRSLAG.

# Brand= telegrafer

af Siemens-Halskes  
system.



Centralapparat för visaresystem med signalinduktor.



Brandskåp.

## För medelstora och mindre samhällen rekommenderas:

**Visaresystem** eventue'lt i förening med **ringklockor** för tillkallande af den särskildt inöfvade personal, som ej har sin bostad å brandstationen, samt **telefoner** hos cheferna, i spruthusen etc.

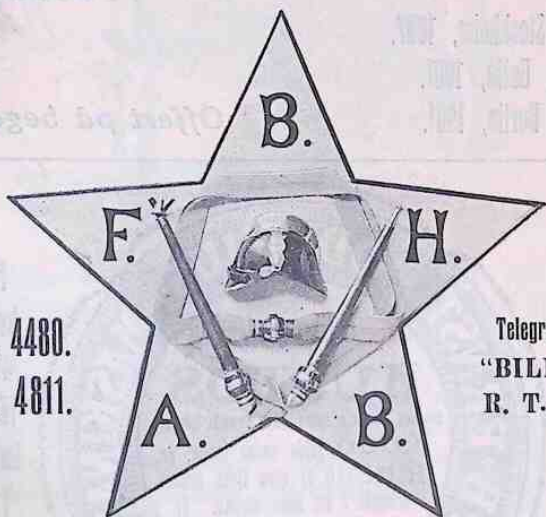
Brandskåp, ringklockor och telefoner inkopplas å en och samma ledning, som står under ständig, automatisk kontroll, hvarigenom uppkommande afbrott genast gifva sig tillkänna genom en särskild signal. Trådbrott, afledning eller telefonering hindrar ej brandsignalerna. Systemet är enkelt i skötseln och driftsäkert. Där elektrisk belysning finnes, användes med fördel accumulatorer i st. f. primärelement.

För större samhällen användas med fördel **Morseapparater**. I öfrigt framhålla vi våra **sekundär-brandskåp** och **vaktkontrollapparater** samt **automatiska brandallarmapparater** för teatrar, fabriker, skolor etc., vidare våra **motorsiréner** och **kontrollapparater**. Närmare upplysningar och kostnadsförslag genom

**Elektr. Aktieb. Siemens-Schuckert, Stockholm C.**

# Billmans Fabriks- & Handels-Aktiebolag

Regeringsgatan 88.  
STOCKHOLM.



A. Tel. 4480.  
R. Tel. 4811.

Telegrafadress:  
"BILLMANS  
R. T. 4811."

## Brandredskap af alla slag.

Uppgör förslag till utrustningar. Lemnar kostnadsförslag.

Katalog på begäran.

# ALLMÄNNA

## BRANDREDSKAPS-

## AFFÄREN.

E. BERGSTRÖM & Co

## STOCKHOLM.

Guldmedalj, Stockholm, 1897.

Högsta pris. Gefle, 1901.

Statsdiplom, Berlin, 1901.

*Offert på begäran.*

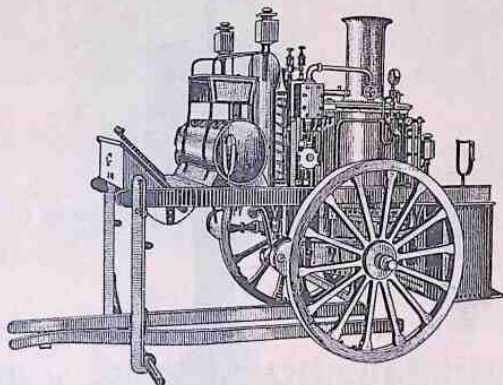
Erkänd  
såsom den  
bästa mest  
effektiva  
och solida  
ELDSLÄCK-  
NINGS-  
APPARAT.



Förbjud,  
hvarigenom  
afrostning  
förhindras.  
Godkänd af  
Tarifföre-  
ningen.  
Brochyr på  
begäran.

# Tullgarns Gjuteri & Mekaniska Verkstads Aktiebolag.

✉ Uppsala. ✉



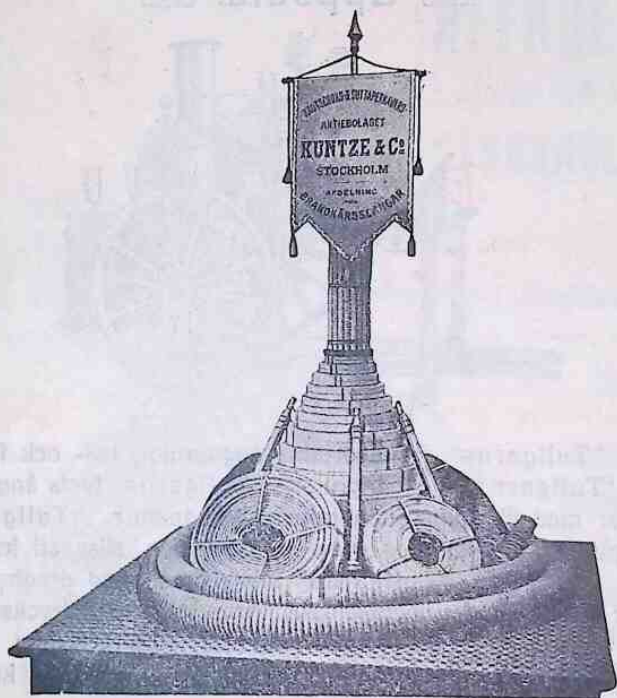
“Tullgarns” transportabla ångsprutor, två- och fyrehjulinga. “Tullgarns” sjöångsprutor. “Tullgarns” fasta ångsprutpumpar med eller utan snabbuppeldad ångpanna. “Tullgarns” Sprutpumpar att drivas med transmission eller att kopplas direkt till motor. “Tullgarns” slangkärror med dragbygel af stålrör och hjul af velocipedhjul. Prima sug- och tryckslangar med “Tullgarns” kopplingar. Grenrör, Strålrörsstativ, Strålrör, Munstycken, hopfällbara Väfcisterner 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.

Fullständiga kostnadsförslag för anskaffning af tidenslig eldsläckningsmaterial uppgöras af ingenjörer med mångårig erfarenhet inom branchen.

# Brandkårssslangar

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



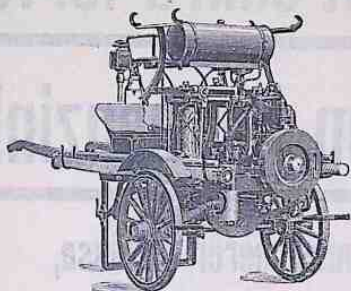
KAUTSCHUKS- & GUTTAPERKAVARU-AKTIEBOLAGET

**KUNTZE & C:o, Stockholm.**

---

Referenser: Landets förnämsta brandkärer.

# Henrikssons Benzinmotorsprutor



Tillverkas af  
**A.-B. S. Henrikssons Sprutfabrik och Mek. Verkstad,**  
**Ligna, Stockholm.**

Pumprapid är nutidens mest effektiva eldsläckningsapparat,  
kombinerad kolsyrespruta och assurance-spruta.  
*Godkänd af Tarifföreningen. Svensk uppfinning.  
Svenskt fabrikat. Begär prospekt! Tillverkas af*



**A.-B. S. HENRIKSSONS SPRUTFABRIK**  
**& MEK. VERKSTAD, Stockholm.**

Pumprapids Generalagentur:  
**Hugo Knochenhauer, Stockholm.**

Rikst. Ö. 320, Allm. t. 12115. Telegr.-adr. KNOCHENHAUER.

# Enda absolut säkra förvaringssystem för benzin!

**Fabrik explosionssäkerer Gefässe,  
G. m. b. H. Salzkotten tillverkar:**

Explosionssäkra hand-, transport- och lagerfat till förvaring och behandling af eldfarliga vätskor.

Explosionssäkra specialbehållare för automobiler, luftskepp, motorbåtar och motorcyklar af hvarje önskad konstruktion.

Explosionssäkra bezinanläggningar för kemiska fabriker, bergverk, bensolfabriker, gummifabriker, krigsfartyg, automobilgarager, kemiska tvättanstalter, för engros-handel, apotek och drogaffärer m. m.

Patent i 15 kulturstater.

**Generalagent för Sverige:**

**OSCAR HENRIKSON, Malmö.**

Telefon 1797. — Telegramadress: AGENTUR.

Söker ombud för alla större platser i lander.

# RAMBERG & BAUER

(inneh. Axel Bålström.)

## Gas- & Vattenlednings-Entreprenörer

Telefon 18. **Göteborg.** Etabl. 1862.

Utföra alla slags  
rörledningsarbe-  
ten för gas- vat-  
ten och ånga.

**Värmeledningar**

**alla slag.**

**Vattenclosetts-  
anläggningar**

med och utan  
septic tank.

Tillverka alla  
slags brandkårs-  
attiralj såsom:

**Ståndrör,**

**Strålrör,**

**Kopplingar m. m.**

Inneha patent för  
eldsläcknings-  
apparater (Regn-  
apparat) för

**testrar.**



Lager af slangar och för öfrigt allt, som tillhör branchen.

*I alla fabriker, varuhus etc., där större värden kunna ödeläggas genom eldsvåda, böra ovillkorligen "International Sprinklers" installeras.*

*Kostnaden för installationen betalar sig själf på några få år genom de höga rabatter, som assurancesbolagen lämna, där International Sprinklers finnas.*

---

*Innevarande år ha två International Sprinklers anläggningar utförts i Sverige, en i Malmö och en i Norrköping.*

---

*Alla önskade upplysningar betr. Sprinklers, kostnadsförslag, etc. lemnas tacksamt af*

***B. Buchholz, Göteborg.***

*Generalagent för*

***The Sprinkler C:o Ltd.,***

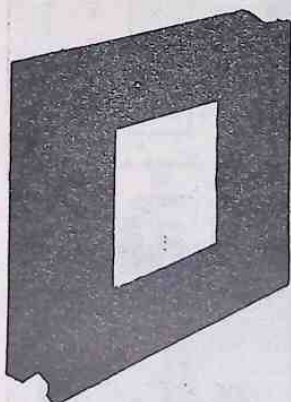
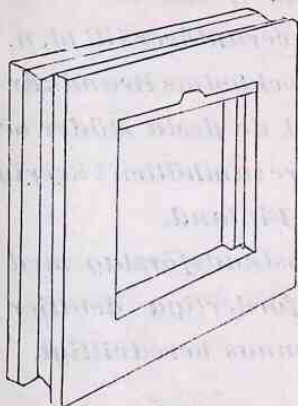
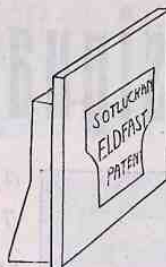
***London E. C.***

---

*Kemiska eldsläckningsapparaten "National" rekommenderas.*

Kakelugnssot-  
luckan  
"Eldfast"

Patent.



Denna sotlucka är den bästa, som finnes i marknaden. Den gör kakelugnen lätt åtkomlig för sotning, kan alltid lätt öppnas och är sjelfstängande, är tillverkad af högeldfast lera, och är lätt att anbringa i eldstaden.

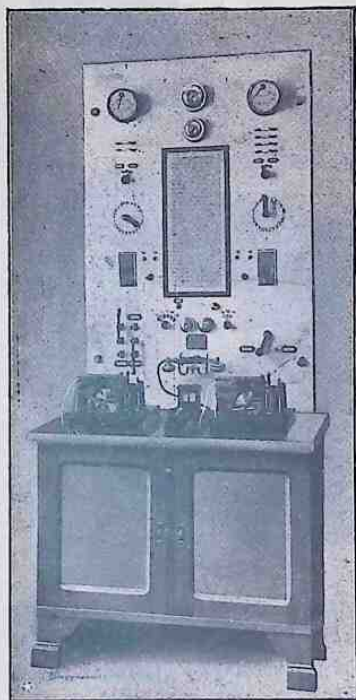
Synnerligen berömvärda utlåtanden från Sv. Brandchefsföreningen, Sv. Skorstensfejaremästareföreningen och Kakelindustriidkareföreningen.

Försäljas i parti och minut af

**E. M. Grönvall, Packendorff & Henrikson**

Göteborg.

# Brandsignalapparater



*af modernaste, mest full-  
ändade och pålitligaste  
system, tillverkas och för-  
säljas af oss.*

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

*Kostnadsförslag med  
erforderliga detaljer  
lemnas beredvilligt.*



Aktiebolaget

## L. M. Ericsson & C:o

— Stockholm —

# Prenumerera på Tidskrift för Brandväsendet.

Svenska Brandchefsföreningens officiella organ.

---

Härmed få vi inbjuda till prenumeration af Tidskrift för Brandväsendet, 2 årgången.

Prenumeration kan verkställas på hvarje postkontor i riket mot erläggande af prenumerationsavgiften Kr. 5:— pr år, då Tidskriften genom postverkets försorg tillställles vederbörande.

Prenumeration kan och ske direkt genom requisition hos Expeditionen, adress Helsingborg, då Tidskriften i utgifvare-korsband tillställles vederbörande. Pris Kr. 5:— pr år.

I dessa senare fall bör requisitionen åtföljas af uppgift om, till hvilken räkning bör ställas: om till requirerten personligen eller kommunens kassa.

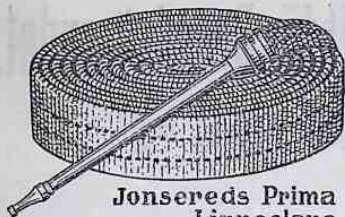
Närmast utkommande nummer kommer att innehålla en del mycket intressanta uppsatser, af hvilka vi vilja framhålla. L. M. Ericssons brandtelegraf med de af Brandchefen i Sundsvall, Kapten G. Hellgren, föreslagna anordningarna (rikt illustrerad.) Amerikanska brandkärsförhållanden af Brandchefen i Hamburg, Branddirektor Westphalen (öfversättning.) Londons brandväsende. Redogörelse för Brandväsendet i utlandets storstäder. Försök med kemiska handelsläckningsapparater. Försök med brandsäkra halmtak. Dessutom kommer Tidskriften att behandla ämnen enligt det för Svenska Brandchefsföreningens verksamhet angifna programmet, samt innehålla alla meddelanden rörande Föreningen.

---

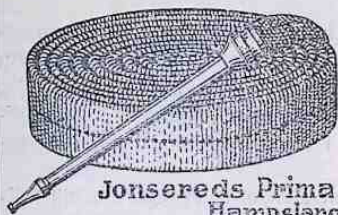
# Prenumerera på Tidskrift för Brandväsendet.

Svenska Brandchefsföreningens officiella organ.

---



Jonsereds Prima  
Linneslang



Jonsereds Prima  
Hampslang

# Jonsereds Fabrikers Aktiebolag

Göteborg

rekommenderar sina till-  
verkningar af sprutslang-  
ar af prima kvalitet.

Blif medlem af  
Svenska Brandchefsföreningen!

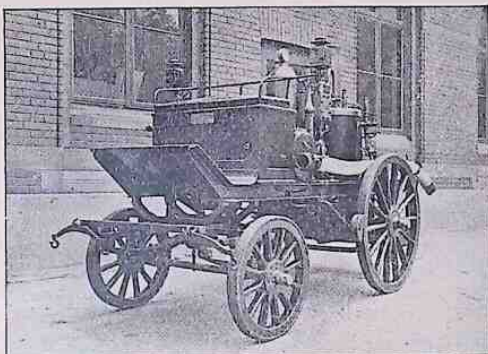


Insänd anmälan till  
Sekreteraren! adr. Kalmar.

# SVENSKA AKTIEBOLAGET GASACCUMULATOR

STOCKHOLM.

Anspruta försedd med Dissousgasbelysning.



Anspruta försedd med Dissousgasbelysning.

## Intyg:

Då det är af synnerligen stor vikt, att brandkärsfordon hafva tillfredsställande belysningsanordningar, är det ett nöje att kunna konstatera, att det nu finnes ett system, som till fullo uppfyller alla de kräfvande fordringar, man måste ställa på detsamma. Sedan ett par års tid har vid Christianstads brandkår å redskapsvagn och mekanisk steg provats s. k. dissousgasbelysning, inlagd af Svenska Aktiebolaget Gasaccumulator, genom dess ombud G. C. Faxé i Malmö och har denna belysning visat sig vara för brandkärsvagnar i högsta grad lämplig. Inlagd i vanliga vagnslyktor gifver den ett enormt starkt sken — vida starkare, än hvad jag sett några elektriska lyktor å brandfordon leverera — samt medgifver ett ögonblickligt tändande. Detta i förening med det billiga priset å gasen och det lilla utrymmet å kuskbocken, som behållaren behöfver, gör, att jag till det bästa vill rekommendera detta belysningssystem.

Christianstad den 2 Mars 1910.

Holger Fogelklou.  
Brandchef.

BEGÄR KATALOG N:o 31

# Svenska Brandchefsföreningen

Konstituerades den 6 Juni 1909. Härmed var ett länge närdt önskemål förverkligadt för påbörjandet af ett målmedvetet arbete till såväl det enskilde brandbefälens som hela brand-förläggarens hjälp vid utförandet af de arbeten, vi åtagit oss. Oaktadt den korta tid, som härefter förlutit, har Föreningens verksamhet utvecklats och gått framåt på ett sådant sätt, att väl grundade förhoppningar redan nu finnas för, att Föreningen, genom att hinna förverkliga det ena målet efter det andra, skall blifva den kraft, genom hvilken vi skola kunna gifva brandväsendet i landet det anseende, som yrkesbildning medför, och genom hvilken hvarje brandbefäl skall kunna fylla de fordringar, som hans stad eller samhälle ställer på sin tjänsteman.

Genom Föreningen hafva landets brandbefäl samlats för studier och delgifvande af hvar-andras erfarenheter. Visserligen ännu blott en gång, men med ett resultat, som förvisso eggat sträfvan efter fortsatt utveckling och äfven lämnat deltagarne goda lärdomar. Något som torde blifva ännu mer fallet med följande års sammanträden, af hvilka det redan under 1911 torde komma att anordnas med så gifvande saker som brandprof af olika till en särskild byggnad sammanfogade byggnadsmaterialier m. m. Med detta, en hel bok omfattande protokoll från vårt första sammanträde, och liknande från de kommande, få vi hvarje år läroböcker, som troget bevarade i brandkårsarkiven, skola blifva för brandbefälet af stor betydelse. Genom det af Föreningen väckta och underhållna intresset hafva vi nu fått en synnerligen lärorik och gifvande facktidskrift, genom hvilken vi hållas underrättade om de dagliga förhållanden och nyheterna inom vårt område.

Början är redan gjord till anskaffande af ett Föreningens bibliotek, omfattande in- och utländsk facklitteratur, med afsikt att härmed skapa ett centralbibliotek, från hvilket hvarje medlem kan som lån få tillgänglig sådan litteratur, som afhandlar just de frågor, som för tillfället för honom hafva betydelse eller skola planläggas.

I nära samband med detta bibliotek står äfven den åtgärd, som nu påbörjats, nämligen anskaffande af planritningar och fotografier öfver brandstationer, för att dels genom dessas uppsättande under års sammanträdena och dels deras utlånande mellan sammanträdena lemna Föreningens medlemmar stöd vid egna byggnadsarbetens utförande.

Som ett kommande mål, bland många andra, framstår utgifvandet af broschyrer angående brandväsendet, hvilka på grund af sitt omfång ej lämpligen kunna införas i Tidskriften.

Af hvad Föreningen sålunda redan utträttat och af hvad man af densamma framdeles kan hoppas, torde sålunda framgå, att Svenska Brandchefsföreningen är väl värd allt intresse af såväl landets brandbefäl som våra samhällen, hvilka senare ju blifva dem, som innerst draga nytta af en kunnig intresserad ledning af deras brandväsende.

Föreningen har under 1910 räknat 115 medlemmar, men då ännu många återstå af landets brandbefäl, anser jag mig, efter ofvanstående blick på Föreningens arbete och mål, böra göra denna hemställan till landets *alla* i tjänst varande eller f. d. brandbefäl (brandchefer, vice brandchefer eller därmed jemförligt brandbefäl)

## Blifven medlemmar i Svenska Brandchefsföreningen!

Anmälan göres till undertecknad pr. brefkort, hvarä äfven befattnings vid brandväsendet och födelseår, i och för matriklens fullständigande, böra angifvas. Medlemskort för 1911 sändes därefter mot postförskott å 5 kr., som utgöra årsavgift.

**RUDOLF STRIDBECK**

Sekreterare och Kassör i Svenska Brandchefsföreningen, adr.: KALMAR.



*Protokoll, hållet vid Svenska Brand-  
chefsföreningens årssammanträde i  
Göteborg den 15, 16 och 17 Mars 1910.*

**Närvarande:**

*af styrelsen:* Ordföranden Kapten E. Tegnér, Göteborg, vice ordföranden Major O. von Malmberg, Gefle, sekreteraren och kassören Kapten R. Stridbeck, Kalmar, Brandchefen R. Mossberg, Norrköping, Kapten G. Hellgren, Sundsvall, Löjtnant G. Braun, Helsingborg och Brandchefen K. Öhlin, Sundbyberg.

*af medlemmarne:* Brandcheferna: Ryttmästare N. Djurklou, Malmö, L. Tell, Landskrona, Kamrer A. Jönsson, Trelleborg, Ryttmästare F. Bergensträhle, Ystad, Ingeniör J. E. Allard, Svedala, Löjtnant H. Fogelklou, Kristianstad, Löjtnant J. Charpentier, Karlshamn, Kapten I. Modigh, Halmstad, Handlanden P. Landin, Kungsbacka, Handlanden O. Nordblom, Varberg, Disponent E. Löfberg, Lysekil, Direktör H. Mson Koch, Uddevalla, Grosshandlare V. Settergren, Borås, Köpman A. Hedén, Alingsås, Ingeniör R. Traneus, Fritsla, P. J. Ek, Tidaholm, Fanjunkare J. A. Ahlberg, Falköping, Stadsfiskal J. Björck, Sköfde, Kapten N. C. Ohlsson, Jönköping, Trädgårdsmästare P. E. Pettersson, Hvetlanda, Stadsingeniör H. Ljungqvist, Oskarshamn, Ångbåtskommissionär V. Regnell, Västervik, Handlanden G. Andersson, Nybro, Juvelerare F. Lindström, Söderköping, K. A. Pettersson, Nyköping, J. Pettersson, Eskilstuna, A. A. Dahlbom, Mariefred, Stadsfiskal K. E. Sandberg, Lindesberg, E. Holmberg, Kristinehamn, Poliskommissarie C. A. Bäckström, Seffle, C. G. Sjöqvist, Västerås, Ingeniör A. Åhman, Sala, A. P. Eriksson, Uppsala, J. A. Söderberg, Söderhamn, Stadsingeniör C. J. Carlson, Hedemora, Kapten G. Nordin, Falun, Ombudsman E. H. Nyman, Avesta, Verkmästare C. A. Widell, Ludvika, N. Lindmark, Hernösand, Syssloman G. Clarin, Sollefteå, Kapten A. Zetterling, Visby, Kapten K. M. O. Nordenswan, Åbo (Finland), K. A. Arell, Vasa (Finland); vice Brandcheferna: Aug. Wiberg, Södertälje, Löjtnant G. Ekstedt, Göteborg, Föreståndaren L. Engström, Ulricehamn, Stadsfiskal A. Nelson, Karlstad, Oskar Ekman, Helsingfors (Finland), S. Böstrup (Danmark); Brandsergeanten E. Johansson, Helsingborg, — inalles 57 medlemmar.

Ett 30-tal brandförsikringstjänstemän och utställare voro ätven närvarande för att åhöra föredragen och åse uppvisningarna.

**Tisdagen den 15 Mars.**

**§ 1.**

Hälsades de närvarande välkomna af Herr Ordföranden, som yttrade: "Mina Herrar! Då Svenska Brandchefsföreningen nu samlats till sitt första ordinarie årssammanträde, är det för Göteborgs brandkår och särskildt för mig en glädje, att detta skett här, och jag ber att få önska Eder alla hjärtligt välkomna hit.

Första paragrafen i Svenska Brandchefsföreningens stadgar låter oss veta, till hvilka mål Föreningen syftar nämligen: att höja och fullkomna eldsläcknings-

väsendet, att verka undervisande och att bland fackkamrater befordra samhörighetskänslan.

Föreningens mål är alltså väl värdt hvarje brandmans intresse och arbete. Kan intresset blott väckas, så blir arbetet lätt och fruktbärande, och om intresset en gång blifvit väckt, så svalnar det ej, det ligger i vårt yrkes natur, som erbjuder sin utföware ständigt nya och intressanta spörsmål.

Brandväsendet, om man därmed menar brandväsendet som yrke, är ej gammalt i vårt land; den första stad, som uppsatte fast brandkår, var Göteborg, hvars nuvarande brandkår började sin verksamhet den 1 Juli 1872.

Här i vårt land har brandväsendet utvecklats jämförelsevis långsamt, och det är först under de 10-15 senaste åren denna utveckling gått i något raskare takt, men yrket har dock ännu ej lyckats att tillkämpa sig den ställning, det förtjänar äga på grund af det ansvarsfulla och för samhället viktiga värf, som åligger det att fylla.

Skälen härtill kunna ju vara af flera slag, men ett af dessa är, enligt min mening, den fullständiga saknaden tills för kort tid sedan af hvarje sammanslutning mellan yrkets utföware.

Inom snart sagdt hvarje gren af mänsklig verksamhet sluta sig utfövarne af samma arbete tillsammans i föreningar för att höja sitt yrke och tillvarataga dess intressen. Det är först under de två senaste åren denna rörelse för sammanslutning sträckte sig äfven till brandväsendet, i det att Brandmannaförbundet bildades sommaren 1908 och Brandchefsföreningen i Juni 1909.

Jag är förvissad om, att dessa både sammanslutningar skola genom sin verksamhet kraftigt bidraga till brandväsendets utveckling i rätt riktning och på så sätt äfven till samhällets bästa.

Vi må hafva vår verksamhet förlagd till ett stort samhälle eller till ett litet, vid en yrkesbrandkår eller vid en s. k. frivillig brandkår, det gifves dock så många intressen, som äro gemensamma för utfövarne af vårt yrke, att en sammanslutning är af stor betydelse för en hvar bland oss.

Det är med den vissa förhoppningen, att Svenska Brandchefsföreningen under sin fortsatta tillvaro skall nå de mål, den satt sig före, och härmed gagna fosterlandet, som jag nu öppnar detta Föreningens första årsammansträde "

## § 2.

Meddelades af sekreteraren styrelsens förslag om dels några detaljförändringar af programmet och dels dagordningstider — kl. 10—1 förhandlingar, kl. 1—2 uppehåll för lunch, kl. 2—5 förhandlingar — hvilka förslag af sammanslutningens godkändes. Hvarefter upplästes från herrar Jung och Dirnagl i München samt brandcheferna A. von Schoultz, Karlskrona och J. F. Norrlander, Mariestad anlända hälsningstelegram.

## § 3.

Höll Professor A. W. Cronqvist föredrag: "*De under utarbetande varande förslagen till förordning angående eldfarliga vätskor och explosiva varor.*" Efter föredraget visade Professor Cronqvist en serie sciopikonbilder öfver några moderna upplagsplatser för eldfarliga vätskor, eldsvådor inträffade inom dylika platser såsom Blexen, branden af fartyget Louise Adelaide vid Ryssviken i Stockholm, sätt för förstörande af dynamit m. m.

## § 4

Förevisades explosionsfria kärl af herr O. Henriksson, Malmö, generalagent i Sverige för Salzkottens fabrikat. Ett dylikt kärl, fyllt med 40 liter benzin skakades något, så att gas afdunstade från vätskan. En brinnande tändsticka hölls vid öppningen, och den utströmmande gasen antändes och brann, utan att elden spred sig till vätskan i fatet. Lågan släcktes genom påläggande af en säck. Därefter omgafs fatet med ett bål, som antändes. Efter tillräcklig uppvärmning och ökad gasutveckling inom fatet smälte den legering, som omgaf säkerhetsproppen i sprundmuttern, och proppen kastades ur. Ett särskildt säkerhetsnät hade uppsatts för att förhindra proppens uppkastande i luften och åstadkommande af skada vid återfallandet till marken. Den utströmmande gasen antändes med proppens utslungande. Släcktes med en öfver öppningen lagd säck.

## § 5.

Höll Brandchefen i Gefle, O. von Malmberg, nedanstående föredrag öfver ämnet: *"Är brandstadgan för rikets städer i behof af omarbetning och i hvilka hänseenden?"*

"Kungl. Maj:ts nådiga brandstadga för rikets städer" är utfärdad den 8 maj 1874 och anbefallit att gälla till efterrättelse från den 1 januari 1875. Under en tidsperiod af mer än 35 år har sålunda denna stadga efterlevats.

Af hvad stadgan berör, har intet undergått en så genomgripande förändring, som allt hvad till städernas brandsläckningsväsende hör, och därför torde en jämförelse mellan förhållandena härutinnan vid den tid, stadgan utfärdades, och nu vara på sin plats att i korthet framhålla.

Vid periodens början var brandsläckningsväsendet nästan öfverallt grundadt på medborgerlig pligt. Brandcheferna voro merendels oafönade, kommunala förtroendemän, hvilka efter korta tider ombyttes. Betecknande är i detta afseende brandstadgans uttryckssätt: "brandchefen utses för den tid i sender, som i brandordningen bestämmes."

Brandchef utsågs då i regel för en tid af ett eller ett par år. Huru dagande dessa brandchefer än mände hafva varit, kunde det dock knappast förväntas af dem, att de, som innehade sin ansvarsfulla befattning under mycket svåra och ogynnsamma förhållanden och som näppeligen kunde förskaffa sig erforderlig fackkunskap, skulle så intressera sig för sin brandtjänst, som de skulle hafva gjort, om densamma af den innehafts såsom ett yrke och ej såsom en befattning af mera tillfällig art. Också motsågo de vanligen med tillfredsställelse den dag, då de kunde anse sig berättigade att undanbedja sig omval till brandchefsbefattning.

Eldsvådorna anmälde sig själfva, då elden eller röken från desamma så utbredd sig, att en tornväktare uppmärksammade den, då han började klämta för att för allmänheten tillkännagifva, att "elden var lös".

Brandkåren, som utgjordes af alla män inom vissa åldersklasser, samlades då vid spruthusen och uttransporterade brandsläckningsredskapen till eldsvådeplatsen.

Lifräddningsredskap saknades, och för den fanns för öfrigt sällan användning, då den skulle hafva framkommit alltför sent för att kunna komma till nytta.

Brandsläckningsredskapen var gammal tung och af föga effektiv beskaffenhet och utgjordes af sprutor och uppfordringsverk, afsedda att pumpas med hand-

kraft. För sprutornas matande erfordrades dessutom körning eller langning af vatten. Det med mycken svårighet erhöles vattnet till sprutorna ödslades till stor del bort genom sprutning på måfå i lågorna. Andra stegar än de svårhandterliga gårdsstegarna funnos ej att tillgå.

Å eldsvådeplatsen samlade sig så mycket folk — både tillhörande brandkår och utomstående — att det af brandchefen fordrades öfvermänniskliga befäls-egenskaper för att få någon ordning eller reda i hvad till släckningsarbetet hörde. I vanliga fall hade en eldsvåda så utvecklat sig, innan brandkåren ännu kunnat hinna ingripa, att brandkårens arbete rätteligen borde gå ut på att begränsa eldens spridning, ej att söka släcka det, som redan antändts. I begreppet eldsvåda låg den tiden också, att ett eller flera hus nedbrunnit.

Nu däremot äro städernas brandchefer i regel aflönade, fast anställda och på viss tids ömsesidig uppsägning antagna stadstjänstemän med daglig tjänstgöring. Innan de blifvit brandchefer hafva de vanligen utbildat sig och skaffat sig kunskap och erfarenhet i sitt fack, så att de blifvit yrkesmän. Väl utsedde till brandchefer hafva de nödgats ytterligare utbilda sig, ty utan verksamhet och intresse för sin tjänst torde de svårigen kunna bibehålla sina befattningar. Dock gifves det märkvärdigt nog ännu exempel på, att i stad, där organiserad, fast brandkår finnes, antages brandchef för ett par år i sender, hvilket torde vara det minst lämpliga sättet att erhålla en för tjänstbefattningen tillräckligt intresserad brandchef.

Städer med blott några få tusental innevånare hafva numera vanligen en fåtalig men pålitlig och väl instruerad fast brandkår, som vid inträffande eldsvådetillbud hastigt infinnet sig, medförande stegar och lifräddningsredskap samt tillbehör till betjening af befintlig vattenledning, hvilken på mycket kort tid lemnar en eller flera kraftiga vattenstrålar. Då så behöfves, klagöres snarligen en effektiv handkraftspruta eller ångspruta, som skötes af därtill särskildt kunnigt folk. Befälsföringen å eldsvådeplatsen möjliggöres genom att brandchefen under sig har sin erfarna och disciplinerade brandkår och genom att eldsvådeplatsen hålles ren från obehöriga af en påpasslig polispersonal. Följden häraf är också, att den lilla fasta brandkåren vanligen hinna ingripa och släcka en utbruten eldsvåda, långt innan den ännu nått sådan utveckling, att den skulle hunnit iakttagas af någon tornvakt. Då eldsvådan under stundom tager större omfång, tillkallas till fasta brandkårens hjälp medelst elektriska ringverk reserver, som äfven de hastigt infinna sig och äro öfvade och erfarna.

Endast de minsta samhällena hafva ännu kvar sin brandkår, organiserad ungefär så, som vanligt var vid tiden för brandstadgans tillkomst, och äfven i dessa småsamhällen återfinnes ofta brandtelegraf och en tidsenlig brandredskap.

Hvad är då anledningen till de inträffade förbättrade brandsläckningsförhållandena, och har brandstadgan medverkat till desammas ernående?

Städerna befunno sig en tid efter stadgans tillkomst i en period af ständig tillväxt, deras innevånareantal fördubblades flerstädes, och värdet af deras fasta och lösa egendom mångdubblades. Följaktligen ökades proportionsvis antalet eldsvådor, och otryggheten mot desamma tilltog. Beklagliga olyckor inträffade genom att det rådande systemet ej var afpassadt för lifräddning. De ofta återkommande nattliga klämtningarna från kyrkklockorna och de röda eldskenen från eldsvådeplatserna verkade oroande, synnerligast på sjuka och svaga personer, och det ofta återkommande, hälsofarliga och tidsutdragande brandsläckningsarbetet var

besvärligt och hindersamt för stadsbefolkningens utförande af sina ordinarie göromål. Den ena stora eldsvådan uppstod efter den andra utan att kunna nöjaktigt begränsas, så att understundom hela städer nedbrunno. Brandförsäkringsgifvarne ledo härvid oerhörda förluster och höjde sina tariffer, därest ej städerna på ett mera betryggande sätt ordnade om sina brandsläckningsväsenden. Stadsinnevånarne, som tröttnat vid det bestående och insågo ohållbarheten af brandsläckningsväsendets baserande uteslutande på värnpligtens grund, slojade då efter hand det gamla systemet i stad efter stad och anlade brandtelegraf samt uppsatte fast brandkår i en eller annan form.

Brandsläckningsväsendets utveckling i vårt land har sedan alltjämt fortgått på ett storartadt sätt, och har härigenom säkerligen en ej obetydlig del af vår nationalförmögenhet undgått att genom eldsvåda förintas. Intresset för hvad till brandsläckningsväsendet hör är måhända i andra länder större och i skilda samhällslager mera genomträngande än hos oss, men ingenstädes torde dock från kommunernas sida kunna framvisas sådan ofervillighet för denna sak som i vårt land. Grunden för utvecklingen ligger ock i de beviljade anslagens storlek, under förutsättning att desamma på bästa sätt användas.

Brandstadgan har sålunda visserligen ej direkt orsakat den skedda utvecklingen af brandsläckningsväsendet, men den kan å andra sidan ej fränkännas en viss betydelse, genom att den på sitt sätt fastslagit utvecklingsriktningen. Att häraf draga den slutledningen, att det numera är onödigt ändra brandstadgan, torde vara förhastadt, ty den behöfver följa med i utvecklingen och ej kvarstå föråldrad.

Brandstadgan har obestriddligen varit bra för sin tid, då brandväsendets ordnande på medborgerliga pligtens grund var öfverallt brukligt, ja hon är t. o. m. beundransvärdt väl hopkommen; hon är tydlig och redig och innehåller hvarken mer eller mindre, än hon borde, samt är hennes uppställning klar och öfverskådlig. Någon omändring af stadgan i den bemärkelse, att hon, i likhet med hvad för närvarande är fallet med byggnadsstadgan, behöfver omskrifvas, är sålunda ej alls behöflig, men en revidering af brandstadgan är både befogad och i vissa afseenden nödvändig, för att hon skall kunna fylla sin uppgift.

Brandstadgans uppgift är att inom samhällena befordra största möjliga trygghet mot eldsolyckor d. v. s. att verka till förekommande af eldfara och till lättnad vid våldelds dämpande i den mån föreskrifterna härom ej höra till områdena för städernas byggnadsordningar, utfärdade förtattningar rörande eldfarliga ämnen, ordningsföreskrifter m. m.

Brandstadgan anbefaller därför vissa saker, hvilka äro af den betydelse, att kommunerna ej själfva må i dessa afseenden förfara efter godfinnande, och angifver för öfrigt, hvad kommunerna skola hafva intagit i sina brandordningar, lemnande härvid de skilda samhällena full frihet att inom en viss ram själfva bestämma detaljerna.

Det säger sig själf, att då brandstadgan skall innehålla bestämmelser, hvilka gälla såväl för stad med fast brandkår som för ort utan sådan, såväl för rikets hufvudstad som för ett fiskläge, oaktadt att det å ena platsen kan finnas lika många tusen innevånare, som det i den andre finnes antal personer, så måste stadgans bestämmelser blifva af ganska ringa betydelse för de större och medelstora städerna, såvida ej något sätt kan finnas att upphälsa denna svaghet.

Liknande svårigheter synas i vissa afseenden hafva gjort sig bemärkta vid uppgörandet af förslaget till ny byggnadsstadga, och hafva kommitterade för att lösa denna knut indelat kommunerna efter deras storlek i fyra skilda grupper. Då detta kan gå för sig med byggnadsstadgan, synes det ej heller behöfva vara omöjligt att i brandstadgan särskilja kommunerna uti tvenne grupper, beroende på, huru de hafva sitt brandsläckningsväsende ordnadt, så att till den ena gruppen hörde städer med godkänd fast brandkår och till den andra gruppen hörde städer och andra orter utan ordnad fast brandkår.

Visserligen anbefaller brandstadgan, att hvarje stads brandordning skall innehålla de bestämmelser för fullständigt och ändamålsenligt ordnande af stadens brandväsen, som äro af nöden utöfver hvad i brandstadgan föreskrifves, men detta är ej tillräckligt, ty genom att yrkeskunnig fast anställd brandchef och fast brandkår finnes, har ändring faktiskt inträffat, i hvad dagligdags till brandchefens och brandkårens göromål hörer äfven utom tjänsten vid eldsvådor, och borde detta komma till uttryck i brandstadgan.

Vid här nedan gjorda anteckningar om önskvärda ändringar af gällande brandstadga har följts den ordning, som stadgan angifver.

**Stadgans titel**, nämligen "Kungl. Maj:ts nådiga brandstadga för rikets städer", antyder, att den skall gälla för städerna, hvilket sedermera också anbefalles i första paragrafen, men i sista paragrafen föreskrifves därjemte, att stadgan skall i tillämpliga delar äfven gälla för köping, hamn, fiskläge och annat ställe med ökad sammanträngd befolkning, då sådant af omständigheterna påkallas, och Kungl. Maj:ts Befallningshafvande därom förordnar.

Titeln på stadgan gifver sålunda ej ett riktigt uttryck för hennes tillämpningsområde, hvarför titeln torde rätteligen böra ändras till "Kungl. Maj:ts nådiga brandstadga för riket".

Det torde väl kunna ifrågasättas, huruvida det ej är behöfligt, att brandstadgan i tillämpliga delar torde anbefallas att gälla till efterrättelse i större utsträckning, än hvad nu är fallet. Synpunkten härvid borde vara att i görligaste mån söka förekomma inträffandet af dels sådana eldsvådor, hvilka kunna ifrågakomma att genom beskattning ersätta, och dels sådana, hvilka kunna sprida sig till större omfattning. Sålunda borde stadgan i tillämpliga delar gälla dels alla statens och kommunernas byggnader samt dels byggnader å de orter, där genom byggnadssättet faran för eldens spridande är afsevärd, hvilket ej torde vara alldeles liktydigt med stadgans nuvarande uttryck "ställe med ökad, sammanträngd befolkning". Hvad som af stadgan i dessa fall får tillämpas, äro föreskrifterna dels om ordinarie brandsyns hållande till förekommande af eldsvådor och dels om befintligheten af nödig brandredskap till hastigt släckande af ett eldsvådettillbud.

Nu förekommer visserligen brandsynen på flertalet ställen å landet, men dock ingalunda öfverallt, där enligt ofvanstående fullgiltig anledning finnes för deras hållande.

I olikhet mot, hvad fallet är i städerna, förättas dock brandsynerna å landet ofta af därtill ej fullt kompetenta synemän. Härigenom undgår ej så sällan en uppenbar eldsvådeorsak synemännens uppmärksamhet, och ännu mindre kan förväntas, att mera ovanliga felaktigheter upptäckas. Exempelvis må erinras om flera stora kyrkobränder, hvilka under senare åren förekommit, och hvilka med stor sannolikhet härledts från sprickor i värmeledningarnas eldstadsrör. Dessa

brister torde nog hafva kunnat iakttagits och afhjelpats, innan en olycka inträffat, om en noggrann brandsyn egt rum.

§ 1. Denna paragraf torde kunna uteslutas såsom varande alldeles obeförlig.

§ 2. I denna paragraf fastslås högsta vitespåföringar för öfverträdelse af brandordningens föreskrifter till 100 kronor. Detta belopp har numera ej samma betydelse, som då stadgan utfärdades, och fall torde understundom förekomma, då det nu stadgade högsta bötesbeloppet ej har afsedd verkan, hvarför detsamma behöfver höjas.

§ 3. I denna paragraf angifves en hel del saker, om hvilka föreskrifter skola finnas i brandordningen. Då ej alla de här förekommande sakerna hafva med hvarandra sammanhang, torde en klyfning af paragrafen vara väl på sin plats. Åtminstone borde föreskrifterna om sotning afhandlas särskildt, ty denna har föga gemensamt med brandvakt, vattentillgång vid eldsvådor, brand- och lifräddningsredskap, brandstyrka och förtärande vid eldsvåda.

Hvad sotningsföreskrifterna angår, skulle det vara lyckligt, om i brandstadgan äfven intages föreskrift om verksammare kontrollering af det sätt, på hvilket sotningen utfördes, och på hvilket sotarepersonalen i öfrigt fullgjorde sina åligganden. Hvarken polismyndighet eller brandchef kunna i detta afseende utöfva en verksam kontroll. Saken har dock en ganska stor betydelse till förekommande af eldfara. Det vore lyckligt, om städerna kunde länsvis eller på annat sätt öfverenskomma om anställandet af en sotareinspektör. En sådan skulle ock kunna vara städerna till nytta i andra afseenden, såsom vid uppgörande af förslag till brandordningar och till taxor för sotarne samt till yttrande och förslag öfver lämpligheten hos personer, sökande ledigblifna sotarmästarebefattningar.

Hvad rör brandkår, redskap och förhållanden för eldsläckning, är stadgan mycket väl genomtänkt. Den talar till och med om vattenledning, fastän sådan vid tiden för stadgans tillkomst endast i få städer fanns. Det borde, då stadgan i öfrigt går in i många detaljer i denna paragraf, äfven lämpligen föreskrifvas, att brandordningen skall innehålla uppgift om den vattenkvantitet, som i reservoar städse skall finnas kvar i och för eldsläckningsbehof.

Anmärkningsvärdt är, att uttrycken fast brandkår och brandtelegraf ej nägonstädes i stadgan förekomma. De tyckas hafva varit okända begrepp, då stadgan affattades.

Hela denna paragraf är i behof af omarbetning i ett mera tidsenligt skick, och torde möjlighet härtill finnas, om stadgan gör åtskillnad mellan städer med och utan fast brandkår.

Förutom hvad § 3 anbefaller, skall finnas i brandordning angifvet, torde i stadgan behöfva göras tillägg, att brandordning skall innehålla föreskrifter om *allmänna försigtighetsmått* mot eldfara, såsom t. ex. förbud mot användande af bar eld i stall, bodar, magasin, å vindar eller eljest, där eldfarliga ämnen förvaras, om sättet för förvaring af kol och aska, om upplag af brännbara ämnen i allmänhet samt i synnerhet om upplag af eldfarliga ämnen. Visserligen återfinnas dylika bestämmelser i flertalet brandordningar, men betydelsen af dessa föreskrifter är af den beskaffenhet, att brandstadgan rätteligen bör anbefalla, att de skola i brandordning intagas.

§ 5. Denna paragraf, som handlar om brandchefs åligganden, är uppenbart uteslutande affattad i tanke på, att stads brandsläckningsväsende är ordnadt

på grundval af medborgerlig pligt, och att brandcheferna äro tillfälligt utsedde kommunala förtroendemän, hvilkas hufvudsakliga åliggande är att taga befäl vid eldsvådor och öfningar och att vaka öfver, att eldsläckningsredskapen är användbara. Någon häntydan på brandchefs ansvar för fast brandkårs särskilda uppgift, för eldanmälningsanordningarna och på de göromål i afseende å synen, utlåtanden och iakttaganden i och för trygghet mot eldfara, såsom vid vaktgöring å platser, där eldsvåda är att befara m. m., hvilka i allmänna uppfattningen ingå i en fast aflönad brandchefs åligganden och hvilka mer och mindre fullständigt angifvas i en del brandordningar, därom förekommer ingenting i brandstadgan. Detta är dock af sådan betydelse, att stadgan därom borde föreskrifva i den mån så ske kan. Genom att skilja på städer med och utan fast brandkår möjliggöres ock i detta afseende att i stadgan införa bestämmelser i dylik riktning.

Enligt gällande brandstadga har brandchef ej ens rättighet, ännu mindre skyldighet att öfvervaka efterlefnaden af brandordningen, undantagandes att besigtiga kommunens och den enskilda brand- och lifräddningsredskap, som skall finnas. Det torde dock ligga närmast till hands, att brandchef — i likhet med polismyndighet — egnar uppmärksamhet och tillsyn åt allt, som kan utgöra föremål för brandsyn, särskildt under de tider af året, då ordinarie brandsynen och efterbesigtningar ej hållas, och härvid till polismyndighet anmäla iakttagna brister eller öfverträdelser. Sakens vikt kräfter, att brandstadgan föreskrifver härom. Polismyndighet kan nämligen svårigen direkt vaka öfver efterlefnaden af alla förordningar, som atse eldsäkerheten, och före brandsynerna kan utan svårighet undanröjas spåren af begånga olagligheter — t. ex. af provisoriska eldstadsanordningar i vindsafbalkningar. — alldensund brandsynerna på förhand kungöra, när de äro att förvänta. Är allting godt och väl, då brandsynen går, så kan den, som så vill, sedan utan större fara för, att begånget olagligt och eldfarligt förfaringssätt upptäckes ånyo, begagna sig af detsamma intill tiden för ny brandsyn. En brandchef — särskildt en fast anställd, till hvars åliggande det hör att i allmänhet vaka öfver hvad till eldsäkerhet hör — har bättre än någon annan kännedom om, hvad som i byggnadsordning, brandordning eller eljest är föreskrifvet i och för trygghet mot eldfara, och besitter han dessutom erforderlig lokalkännedom, hvartför han särskildt är lämplig att vaka öfver eldsäkerheten.

Stadgan innehåller visserligen bestämmelse, att öfver förslag till brandordning eller dit hörande stadgunden skall, därest ej brandchef själf väckt förslaget, hans yttrande inhemtas, innan ärendet af stadsfullmäktige eller allmänna rådstugan afgöres, men härtill inskränker sig stadgans föreskrifter. Dock torde det vara på sin plats, att liknande yttrande affordras brandchef af polismyndighet och af byggnadsnämnd öfver allt, som dessa myndigheter föreskrifva eller lemna tillstånd till, då sådant berör frågor, som handla om eldsäkerheten i samhället. I stadgan borde lämpligen föreskrift härom finnas.

En föräldrad bestämmelse i brandstadgan är, att hvarje brandchef skall vaka öfver att namnrullor föras öfver brandstyrkan. I städer med fasta brandkårer och med öfvade organiserade reserver till desamma kvarstår i allmänhet en medborgerlig skyldighet för stadens manliga befolkning inom vissa åldersklasser att vid utomordentliga eldsvådor i egenskap af s. k. allmänt brandman-skap eller dylikt biträde vid eldsläckning. Denna styrka kan i medelstora städer uppgå till tusentals man, som aldrig undergå någon öfning eller hafva någon

materiel sig tilldelad och som ej tagas i anspråk annat än vid hotande storbrand. Enligt brandstadgans begrepp höra de dock till brandstyrkan, och sålunda skulle de egentligen också rullföras, hvilket vållar stora svårigheter utan att medföra någon den minsta nytta eller hafva någon betydelse. Därför bör denna bestämmelse i brandstadgan ej föreskrifvas för städer med godkänd fast brandkår.

§§ 6—10. Dessa paragrafer afhandla ordinarie brandsyner.

Tiden för vårbrandsynen är bestämd till maj och juni månader, sannolikt för att inträffa samtidigt med eldningsterminens slut. Det torde hälsas välkommet, om tiden framflyttades något och i stället bestämdes till april och maj månader, ty under april är tiden för denna syn lämpligare än under juni. Dels har redan i början af juni utflyttning till landet företagits, och dels har vid denna tid eldningen upphört, och blifver det därför svårare för brandsynemännen att om eldstadsförhållandena erhålla de upplysningar, som kunna vara af betydelse.

Brandstadgan föreskrifver, att "alla byggnader" skola vid brandsyn skådas och därvid tillses, att allt blifvit iakttaget, som är föreskrifvet till skydd mot eldfara. Det är dock ej tillräckligt, att "alla byggnader" skådas, ty inom brandsynens område bör och höra undersökning af förhållandena inom andra ställen såsom vid upplag, magasinsgårdar och dylikt. Brandstadgan behöfver därför fullständigas, så att brandsynen tilldelas längre räckvidd.

Brandstadgan föreskrifver, att vid brandsyn skall "anmärkas" hvarje befintlig brist. Med uttrycket "anmärka" menas (jämför §§ 9, 15 och 17), att brandsynemännen ega befogenhet underkänna det, de anse vara oriktigt, och förelägga husegare att vidtaga ändring på sätt vid brandsynen bestämmes. Härvid kan lätt hända, att brandsynen omedvetet ingriper i annan myndighets befogenhet. Exempelvis kan vid brandsynen förmärkas, att en brandmur saknas, ehuru den enligt byggnadsordningen bör finnas, att en träbyggnad ej är brädfodrad, ehuru den tid redan förflutit, inom hvilken byggnaden enligt byggnadsordningen skall vara brädklädd, att i ett två våningars trähus vindsrum är inredt i strid mot gällande byggnadsordning m. m. dylikt, men kan gärdsegaren det oaktadt vara i sin fulla rätt, emedan han af byggnadsnämnd kan hafva erhållit anstånd med brandmurens uppförande eller med byggnadens brädfodring, och emedan en byggnad kan vara uppförd, då en äldre byggnadsordning varit gällande, hvilken tillät vindsrums inredande i tvåvåningars trähus. Det skulle kunna tyckas, att besked härom vore möjligt erhålla vid brandsyneförrättningen af gärdsegare eller den, som är i hans ställe, men detta låter sig ofta ej göra, ty gärdarne byta egare, och gärdsegarnes ställföreträdare vid brandsynen kunna understundom ej lemna några som helst upplysningar härutinnan, ännu mindre styrka desamma. För att undvika härigenom uppkomna misstag från brandsynens sida, bör byggnadsnämnd eller den, det vederbör, lemna de meddelanden, som behöfva komma till brandsynemännens kännedom, såsom om uppskof med brandmurs uppförande och med träbyggnaders brädfodring, och bör brandstadgan föreskrifva, att så skall ske.

Brandstadgan föreskrifver, att vid brandsyn skall efterses, huruvida föreskrifven redskap finnes och i godt skick underhållas på hvarje ställe, där den enligt brandordningen skall finnas.

Med "redskap" förstås här antagligen såväl lifräddnings- som brandsläckningsredskap, men bör detta i stadgan förtydligas. Det är emellertid ej nog med att vid brandsyn kontrolleras den redskap, som enligt brandordningen skall

finnas, ty dessutom bör å åtskilliga platser finnas annan dylik redskap, som ej i brandordningen är angifven. Hit hör lifräddningsredskap i en del byggnader och hit hör eldsläcknings- och lifräddningsredskap i de gårdar, som hysa eldfarliga inrättningar. Men som brandsyneför rättaren ej har sig bekant, hvarest eldfarliga inrättningar äro till funnandes, ej heller hvilka de i och för lifräddning och eldsläckning föreskrifna säkerhetsanordningarna å dylika ställen äro, och som brandsyneför rättaren ej heller af brandchefen kan få kännedom härom, då stadgan ej föreskrifver, att meddelande härom skall lemnas till denne, så är brandsyneför rättaren ej i stånd att verkställa kontrollen öfver befintligheten och beskaffenheten af den lifräddnings- och brandsläckningsredskap, som i staden skall finnas, och som det ligger i sakens natur, att brandsynen skall utöfva kontroll öfver. Stadgan behöfver därför kompletteras i detta afseende, förslagsvis genom att vederbörande myndighet, som föreskrifver, att särskilda anordningar för lifräddning och eldsläckning skola finnas å vissa gårdar, därom lemnar meddelande till brandchefen, hvilken sedan delgifver desamma till brandsyneför rättaren.

Stadgans föreskrift, att brandsynemännen skola, innan de aflägsna sig, lemna husegare eller den, som är i hans ställe, besked om den anmärkta bristen och angående hvad han har att iakttaga, är ofta utförbar och behöfver omredigeras i en mindre bestämd form.

**Tillägg.** Brandstadgan bör tillförsäkra brandkärorna skydd för sina till brandväsendet hörande elektriska ledningar — såsom telefon och brandtelegraf med hvad därtill hörer — enligt samma grunder, som statens telefon- och telegrafledningar åtnjuta särskildt, lagligt skydd. Detta har skäl för sig, då det ofta är förenadt med stor svårighet att utröna okynestilltag mot brandkärans ledningar, och då följderna af desamma kunna blifva ödesdigra.

**Tillägg.** Angående inspektion af brandkärorna innehåller brandstadgan ingenting. Det tillkommer ju hvarje stad att genom sin därtill förordnade myndighet göra sig underrättad om, huruvida det, som till brandsläckningsväsendet hör, på bästa sätt skötes, så att detsamma motsvarar de anspråk, som staden anser sig kunna sätta på detsamma.

Kungl Maj:t har emellertid fastställt ett reglemente för Städernas Allmänna Brandstodsbolag, hvilket reglementes § 48 har foljande lydelse: "Angående det sätt, hvar på vederbörande samhällen handhafva sitt eldsläckningsväsende, låter Styrelsen, så ofta det anses erforderligt, verkställa undersökning genom särskildt ombud eller inspektör." Huru denna undersökning skall tillgå, därom finnes intet antyd i brandstadgan, och detta är ej heller att förvänta, då stadgan är af betydligt äldre datum än Städernas Allmänna Brandstodsbolags reglemente och ej har undergått någon förändring, sedan den fastställdes.

Bolaget, som i denna angelägenhet vänt sig till de resp. Stadsmyndigheterna, har härvid på skilda villkor i olika städer fått rättigheter att i de flesta städerna oförberedt allarmera brandkären någon gång årligen. Följden har emellertid blifvit, att sättet för denna undersöknings hållande understundom ej ansetts vara tillfredsställande, hvarken af brandcheferna eller af brandstodsbolaget. Brandcheferna hafva ansett sig genom tillvägagångssättet kränka i sin enligt brandstadgan tillerkända rätt, och bolaget anser sig med stöd af sitt reglemente böra tillerkännas en mera oinskränkt rättighet att allarmera städernas brandkärer utan att ens dessförinnan inhämta vederbörande brandchefs medgifvande.

Det vore önskligt om brandstadgan i detta afseende innehölle normerande bestämmelser, så att de former, hvilka vid dylik undersökning böra iakttagas, blifva fullt klargjorda.

Den tid torde måhända ej vara så långt aflägsen, då staten, som nu lemnat garantier på 30 mill. kronor till en stadshypotekskassa, som får drifva sin verksamhet med ett inlånt kapital af intill 300 mill. kronor, skall finna sig föränlåten att själf vaka öfver sättet för brandväsendets skötande i de städer, där byggnadslån från stadshypotekskassan utbekommas.

**Byggnadsstadgan.** Det är möjligt, att den under utarbetning varande nya byggnadsstadgan kan orsaka ändringar och tillägg till brandstadgan.

Huru önskvärd en snar revision af brandstadgan än är, synes tidpunkten för densammas omarbetande ej vara lämplig förr, än Kungl. Maj:t fastställt ny byggnadsstadga.

## § 6.

Hölls af Brandchefen i Gefle följande föredrag: "*Om brandsyner*".

Kungl. Maj:ts nådiga Brandstadga för rikets Städer angifver de allmänna föreskrifter rörande brandsyn, hvilka ligga till grund för de närmare bestämmelser härutinnan, som skola finnas i hvarje stads brandordning.

De skilda städernas brandordningar innehålla därför i hufvudsak hvarandra liknande föreskrifter, men dessutom förekomma i brandordningarna andra bestämmelser, utöfver de i brandstadgan anbefallda, hvarigenom brandordningarna i detaljafseende skilja sig från hvarandra.

I nedanstående uppsats har hufvudsakligen afhandlats, hvad som i brandstadgan föreskrives, men jämväl berörts åtskilligt, som dessutom i allmänhet återfinnes i de skilda brandordningarna eller som skulle vara önskligt att få i desamma infördt.

Brandstadgan skiljer på olika slag af brandsyner nämligen: dels *ordinarie brandsyner*, hvilka på bestämda tider återkomma, och dels *extra eller tillfälliga syner*, hvilka företagas, då särskild anledning därtill föreligger.

Om brandsynernas stora betydelse för tryggheten af eldsäkerheten inom samhällena torde väl numera ingen skiljaktig mening råda. Den tid är dock ej långt aflägsen, då vigten af dessa syner ej tillräckligt beaktades. Till brandsynemän förordnades understundom personer, som ej alltid innehade de för förrättningen erforderliga förutsättningar och som genom förordnandet hedrades med ett förtroendeuppdrag. Liknande tillvägagångssätt lärar beklagligen ännu ej höra till sällsyntheterna å landet. Allmänheten hade också understundom en felaktig uppfattning om brandsynens uppgift, och kan såsom belysande härvid anföras, att ännu i tjuist varande brandchefer anmodats att genom brandsynens ingripande förhjälpa hyresgäster att få sina kakelugnar omsatta, emedan dessa ej spreda nog värme, oafsedt huruvida kakelugnen var från brandsynpunkt bristfällig eller ej.

Ett oafvisligt villkor för att brandsyneförrättarne skola kunna utföra det dem åliggande uppdraget på ett fullt tillfredsställande sätt är, att synenämnden utgöres af fullt lämpliga personer. Dessa skola känna såväl sina rättigheter som sina skyldigheter och på ett praktiskt och omdömesfullt sätt utföra desamma.

I all synnerhet gäller detta om den person, som fått sig anförtrodd att själf-

ständigt utföra syneförrättningen eller att vara ordförande i syneförrättningsnämnden. I denne senares åliggande ingår enligt brandstadgan att halva kännedom om såväl angifna stadga som om stadens gällande brandordning och byggnadsordning samt om hvad som eljest är föreskrifvet till förekommande af eldfara eller till lättnad vid vådelds dämpande. Han skall sålunda bl. a. äfven halva kännedom om förut gällande byggnadsordning i och för bedömande af förhållandena å äldre byggnader, hvilka uppförts, innan senaste byggnadsordning fastställts; om Kungl. förordningen angående eldfarliga oljor och andra därmed jämförliga vätskor (den 26 novomber 1875, Nr 97); om Kungl. förordningen angående explosiva varor (den 19 novomber 1897, Nr 102); om polisförordningar, hvilka beröra eldsäkerheten i eldfarliga inrättningar, i samlingslokaler, i teatrar och i biografier m. m.; om af byggnadsnämnd lemnade anstånd med brandmurars uppförande eller med brädbeklädnad af trähus utöfver enligt brandordningen härför föreskrifven tid m. m. Allt detta bör en stads brandchef känna till, och synes det dels till följd häraf dels af andra orsaker vara synnerligen lämpligt, att stadens brandchef eller närmast denne stående person vid stadens brandkår utses att förrätta brandsynen och vara brandsynenämndens ledare och ordförande. Föreskriften i brandstadgan, att brandchef eller den af brandbefälet, han i sitt ställe förordnar, eger att med samma rätt som syneman i förrättningen deltaga, häntyder ock på lämpligheten af dylikt förordnande. Att brandbefäl utses såsom brandsyneförrättare ligger ock nära till hands, bl. a. därför att brandsynens uppgift delvis sammanfaller med brandchefs i brandstadgan angifna åligganden och ännu mera med hans skyldigheter enligt städernas brandordningar, att brandbefälet därigenom beredes tillfälle att inhemta den lokalkännedom, som det vid eldsvådor är af stor betydelse att besitta, och att vid den genomgående undersökning, som förekommer vid brandsyn, åtskilligt iakttages, som måhända ej direkt angår brandsynen, men som dock har ett så stort inflytande på eldsäkerheten, att det bör komma till brandchefs kännedom.

### *A. Ordinarie brandsyner.*

De ordinarie brandsynerna, hvilka årligen återkomma, utgöras enligt brandstadgan af vårbrandsyn, hvilken förrättas i Maj eller Juni, d. v. s. efter eldnings-terminens slut, och af efterbrandsyn eller höstbrandsyn, som eger rum i september, d. v. s. innan ny eldningstermin tager sin början. Tiden för dessa syner skall på förhand vara kungjord.

I stads brandordning skall föreskrifvas, af hvilka personer dessa syner skola förrättas, och huru de synemän, som ej äro i brandordningen på förhand bestämda, skola utses.

Förslag till brandsynemän och till detaljbetämmelser rörande tid och plan för syneförrättningen bör lämpligen afgifvas af brandchefen till magistraten eller till den myndighet, som enligt brandordningen förordnar brandsynemännen. Förutom ordföranden plägar synenämnden lämpligen bestå af en sotaremästare, en murare, en kakelugnsmakare och en timmerman.

Dessa synemän böra hafva full kännedom om gällande förordningar, i hvad dessa beröra de yrkesgrenar, som dessa personer hvar för sig representera.

Det är fördelaktigt, om samma synemän kunna bibehållas flera år i följd, då den af dem vunna erfarenheten och lokala kännedom kommer till nytta, och då dessutom härigenom tidsbesparing vinnes.

Det är ej möjligt att till synemän erhålla fullt lämpliga personer, som äro villiga att utan godtgörelse offra tid och arbete för syneför rättningens noggranna utförande, och böra därför samtliga synemännen för sitt besvär åtnjuta ersättning af stadskassan.

Som biträdande vid brandsyn böra vara tillgängliga det befäl eller manskap från brandkåren, som af brandchefen därtill utses.

Äfven bör polisman vid syneför rättningarna närvara.

Brandstadgan föreskrifver äfven, att brandstodskommitté eller annan motsvarande, i staden befintlig understyrelse för allmän brandstodsinrättning, hvars reglemente är af Kungl. Maj:t fastställt, må genom en för ändamålet utsedd ledamot närvara vid brandsynerna, med rätt att där göra erinringar, men ej att delta i besluten.

#### a) Vårbrandsyn.

Vårbrandsynens uppgift är enligt brandstadgan följande:

- 1:o att kontrollera brand- och lifräddningsredskapen,
- 2:o att göra iakttagelser till förekommande af eldfara, och
- 3:o att göra iakttagelser till lättnad vid vådelds dämpande.

Hvad brandsynenämnden sålunda eger att vid för rättningens utförande aktgifva uppå, är af ganska skiftande natur. Ett detaljeradt angifvande här af skulle vara liktydigt med ett upprepande af hvad de skilda författningarna föreskrifva och härmed vore föga vunnet, isynnerhet som föreskrifterna i den ena staden ej i allt äro lika med desamma i den andre staden. En intresserad och vaken brandsyneför rättare, som känner till sina författningar och som vunnit någon erfarenhet, kan med biträde af sina sakkunnige medhjälpare bäst bedöma, när och huru brandsynenämnden bör ingripa.

En allmän öfersigt öfver hvad som bör iakttagas torde dock ej vara ur vägen att här ingå uppå. Härvid följes den ordning, som nyss anförts för vårbrandsynernas skilda uppgifter.

#### 1:o. Iakttagelser rörande brand- och lifräddningsredskap.

Brandstadgan föreskrifver, att vid brandsyn skall efterses, huruvida föreskrifven redskap finnes och i godt skick underhållas på hvarje ställe, där den enligt brandordningen skall finnas. Hvad som menas med uttrycket "föreskrifven redskap" synes vara "ej blott kommunens utan jämväl den enskilda brand- och räddningsredskap", som enligt brandordningen eller af Kungl. Maj:t fastställda brandförsäkringsreglementen skall finnas i staden," såsom i en föregående paragraf redskapen närmare specificeras.

Brandredskap bör höras till hvarje gård, vare sig å densamma är uppförd boningshus, samlingslokaler, offentlig byggnad eller industriell anläggning. Redskapen bör vara tydligt märkt med gårdens tomtnummer, lätt tillgänglig och på lämpligt sätt förvarad.

Till denna redskap är ock att hänföra den släckningsredskap, som skall finnas i hvarje lägenhet, där större eller mindre förråd af eldfarlig olja af hvad slag som helst förvaras.

I de städer, där föreskrift finnes, att hustak, hvilka genom sin stora lutning ej äro bestigbara, skola vara försedda med stegar, så att brandmanskap utan större fara och tidsutdrägt må kunna bestiga desamma äfven under mörker och vintertid, torde dylika stegar kanske kunna anses höra till ofvanberörda brandredskap. I blott ett fåtal städer finnas visserligen för närvarande bestämmelser om sådana takstegar, men torde denna brist framelles utan större svårighet kunna afhjälpas, då det är att hoppas, att den under utarbetning varande nya byggnadsstadgan kommer att innehålla föreskrifter i sådant syfte.

*Lifräddningsredskapen* bör undersökas såväl hvad angår densammas beskaffenhet som förvaringsplats, och ligger det synnerlig vikt uppå, att densamma städes är lätt tillgänglig.

Brandsyneförrättaren bör ock föreslå, i hvilka byggnader lifräddnings- och brandredskap böra finnas utöfver det i brandordningen föreskrifna antalet, äfven som denna redskaps mängd och beskaffenhet.

I enlighet härmed är det välbetänkt, att vid första brandsyn förslag uppgöres å de hus, hvilka anses innehålla eldfarlig inrättning, jämte förslag till säkerhetsåtgärder, som anses böra vidtagas till lifräddning och till skyndsam släckning af eldsvåda inom hus med sådan inrättning. Dylikt förslag inlemnas lämpligen genom brandchefen, som under alla förhållanden kommer att höras angående desamma, till magistraten eller till den myndighet, som eger att i dessa fall förordna. Det är af betydelse, att brandsyneförrättare har kännedom om, hvilka de eldfarliga inrättningarna äro, och om hvilka säkerhetsåtgärder, som inom desamma äro föreskrifna, ty i annat fall kan kontroll häröfver ej vid brandsyn utöfvas.

Vid brandsyneförrättningen bör därför finnas tillgänglig en förteckning öfver de byggnader, hvilka anses inom sig hysa eldfarlig inrättning, ätvensom en uppgift å de säkerhetsåtgärder, hvilka i och för lifräddning och eldsläckning skola finnas vidtagna inom dessa skilda inrättningar. Dessa uppgifter lemnas brandsyneförrättaren lämpligen af brandchef, sedan denne därom fått meddelande i hvarje särskildt fall af magistrat eller polismyndighet.

Vid följande brandsyner förfares på samma sätt med då tillkomna eldfarliga inrättningar, hvarförutom, då sådana inrättningar borttagits, anmälan därom göres äfvensom anteckning härom i den liggare, som brandchef bör handhafva. Detta förfaringsätt utgör ej hinder för, att brandchef och vederbörande husegare äfven kunna göra anmälan om eldfarlig inrättnings tillkomst eller borttagande.

Det är visserligen endast ett fåtal brandordningar, som innehålla liknande bestämmelser, men utgör detta ej hinder för, att dylikt förfaringsätt det oakadt kan användas, och är desamma att förorda.

## 2:o. Iakttagelser till förekommande af eldfara.

Brandstadgan angifver, att vid brandsyn skola alla byggnader noga skådas och därvid tillses, huruvida allt blifvit iakttaget, som i denna stadga samt i stadens byggnadsordning och brandordning eller eljest är föreskrifvet till förekommande af eldfara.

Eldsvådeanledningar finnas af allehanda slag, men torde de, med hvilka brandsynen närmast har att taga befatning, hufvudsakligen vara att söka å de stillen, där eld eller värmeutveckling, tillräcklig att antända, är tillfinnandes.

Är det tvifvelaktigt, huruvida en befarad anledning till blifvande eldsvåda eller en sådan öfverträdelse af gällande författningar, att eldfara därigenom kan inträffa, faller inom området för brandsynens verksamhet, bör förhållandet anmäljas för brandchefen, hvilken enligt städernas brandordningar i vanliga fall eger både rättighet och skyldighet att närmare undersöka förhållandet och att ingripa, då han anser sådant förfarande behöfligt.

Här nedan angifna eldsvådeorsaker äro enligt erfarenhetsrön vid brandsyn särskildt att beakta.

*Eldstäder*, af hvad slag de vara må, undersökas. De skola vara hela och i öfverensstämmelse med stadens byggnadsordnings föreskrifter. Ej blott eldstäderna, med hvad till dem hör, utan jämväl hvad som i deras omedelbara närhet kan af dem antändas, bör vara föremål för uppmärksamhet vid brandsyn. Ofta kan genom ganska enkla medel ökad trygghet mot eldfara åstadkommas såsom t. ex. i verkstäder, där lätt antändbara ämnen finnas, genom eldstadens (kaminens) omgifvande af plåtar eller genom golfplåts förseende framför eldstadsluckan med en uppåtsående kant, som hindrar gnistor och utfallande glöd att komma i direkt beröring med de brännbara ämnena å golvet. Särskildt böra förhållandena i snickareverkstäder iakttagas, där benägenhet finnes att använda från kamin eller linugn utgående eldstadsrör till torkning af trä, hvilket lätt öfverhettas, om ej behörig vaksamhet iakttages.

*Eldstadsmurar och skorstensrör* undersökas, huruvida de äro i enlighet med gällande byggnadsordning.

Tyvärr förekommer ännu ej så sällan i gamla byggnader, att bjelke är inmurad uti eldrör, och att bjelklag eller taklag äro afvexlade närmare skorstensrör, än som är förenligt med eldsäkerheten och stads byggnadsordning tillåter, hvilka förhållanden svårigen kunna vid brandsyn iakttagas. Finnes anledning misstänka sådant förhållande, bör därom undersökning ske vid brandsyn.

Å vindarne, där de skilda systemen af eldstadsrör sammantöras i en gemensam skorsten och därvid krökas, så att de bilda s. k. bugter, är sannolikheten störst för uppkomsten af sprickor, genom hvilka gnistor utkomma och antända. I bugterna hopar sig sotet mera än å andra ställen, hvarför benägenheten hos sotet att fatta eld och spränga rören äfven är störst i bugterna. Ofta kunna rören här ej åtkommas i och för rensning på annat sätt än genom anbringande af sotluckor, ty några öppna hål i skorstensstockarne få under inga villkor förekomma å vindarne. En god och pålitlig sotlucka bör vara så konstruerad, att densamma sluter tätt intill skorstensstocken utan att rubbas från sitt läge genom vindstötar, soteld eller andra tillfälliga anledningar, hvarigenom gnistor kunna komma fram mellan luckan och skorstensväggen. Sotluckan bör dessutom helst vara dubbel, så att den ej af soteldar allt för mycket uppvärms och ändrar form.

I källarne händer det understundom, att eld orsakas af gnistor från ventilationsrör. Då dessa rör vanligen blott med en sten på kant skiljas från eldstadsrör, uppstå af allehanda anledningar svårupptäckbara bristfälligheter i dessa skiljeväggar, hvarvid gnistor från eldstadsrören komma in uti ventilationsrören och nedfalla i källarne, där de tända. Sådant händer ej blott vid soteldar utan jämväl af andra orsaker såsom t. ex. af vindstötar. Ofta råder dock ovisshet om, huruvida ett rör är afsedt för ventilationsändamål eller ej, då understundom ventilationsrör olofligt användas till rökgångar, hvilka fortfarande äro öppna ända

ned till källaren. För att undgå faran, att genom öppna rörutlopp i källarne eldsvåda skall orsakas, förordas, att röröppningarna i källarne förses med ett instuckt kort plåtrör, som har sin fria del uti källaren något uppåtböjd, så att nedfallande gnistor blifva kvarliggande i plåtrörets botten. Äfven vid tvifvelaktiga fall är vid brandsyn tillräddigt att föreskrifva sådan anordning.

### *Elds användande å därtill ej tillåtna ställen.*

Bestämmelse om, att bar eld ej får finnas å ställen, där antändning lätt kan ske (såsom å vindar, magasin, stall, förvaringsplats för eldfarliga ämnen m. m.) återfinnes sannolikt i alla städers brandordningar. Vid brandsyn skall efterlefnaden här af kontrolleras, men blifver denna kontroll svår att utföra, alldenstund tiden för brandsyneförrättningen är på förhand kungjord, och vederbörande, som öfverträtt förordningen i dessa afseenden, sättas därigenom i tillfälle att borttaga spåren här af, när brandsynen är att förvänta. Detta försummas emellertid understundom, eller ock sker det på sådant sätt, att vid brandsyn förfarandet kan iakttagas. Under sådana förhållande bör brandsyneförrättaren ingripa och anmäla saken. Sålunda händer det ej så sällan, att personer, som under blidare årtid bo i rumsliknande afbalkningar å vindar, vid inträffande kyligare väderlek insätta någon gammal kamin eller dylikt och slå hål på skorstensstocken och der insticka ett rör, hvarigenom en alldeles olaglig och eldfarlig eldstad erhålles. Likaledes inträffar det i dylika vindsafbalkningar, att kringslängda tändsticker, cigarr- och cigarettstumpar samt märken i möbler efter nedbrända stearinljus m. m. bära vittne om, att otillåtet användande af eld förefunnits. Det är att märka, att i allmänhet eldfaran är större från dylika provisoriska, olagliga eldanordningar än från andra.

*Belysningsanordningar.* En ej ovanlig eldsvådeanledning är den i våra städer allmänt förekommande gasbelysningen, och kan det lätt undgå uppmärksamheten vid brandsyn att fästa afseende vid densamma. Eldfarliga anordningar härutinnan böra dock vid brandsyn beaktas, och bör åtminstone anmälan därom lemnas till brandchefen.

Sålunda händer det, att belysningsläga befinna sig så nära under oskyddadt tak, att detsamma kan antändas. Auerbrännare äro härvid mest värmealstafande. (En vanlig fotogenlampa kan för öfrigt orsaka samma eldfara). Å taket ofvanför sådan läga bör fästas en plåt med uppåtböjda hörn, så att lufttillträde kan ega rum mellan taket och plåten. Är afståndet mellan lägan och taket kort, bör taket öfver plåten dessutom vara beklädt med asbestpapp.

Rörliga gasarmar äro äfven eldfarliga, om lägan eller lampan kommer nära intill brännbart ämne (trävägg, trämöbel, gardin och dylikt), och bör under sådana förhållanden antingen gasarmen göras fast eller ock stopphinder anbringas, som begränsa gasarmens rörlighet till områden, där antändning ej kan ske.

*Aska* utgör en såändigt återkommande anledning till eldsvåda, och beror detta till stor del på, att endast undantagsvis stads brandordning innehåller tillräckligt betryggande bestämmelser om askans förvaring. Brandordningarnas bestämmelser i detta afseende pläga i allmänhet vara formulerade ungefär så, att det förbjödes "att annorlunda än i metall — eller stenkärl förvara ur eldstäder tagna kol eller aska, innan kolen eller askan afvalnat eller slocknat." Men detta är ej tillfredsställande, dels emedan allmänheten ej kan bedöma, när askan slocknat, hvarför densamma ofta kastas i soplår, medan ännu glöd finnes

kvar, och därstädes antänder, och dels därför att gårdsegare ej har skyldighet anskaffa eldfast askkärl, ty han säger, att askan uthålles ej, förr än den är slocknad. Under tiden förvaras askan inomhus ej så sällan i antändbart kärl och orsakar därvid eldsvåda.

Brandordningarna behöfva därför i allmänhet kompletteras sålunda, att de innehålla tilläggsbestämmelse, att minst ett för ofvanberörda ändamål afsedt, tillräckligt rymligt kärl af nyssnämnda beskaffenhet för hvarje gård skall vara genom egarens försorg tillgängligt och förvaradt å lämplig plats samt försedt med tydlig påskrift om dess ändamål.

I städer, där liknande bestämmelser finnas, skall vid brandsyn aldrig underlåtas att kontrollera befintligheten och beskaffenheten af askkärlen. I de städer, där dessa bestämmelser ännu saknas, kan brandsynförrättaren genom anmälan om behovet af askkärls obligatoriska anskaffande gifva brandchefen ett godt stöd för genomdrifvande af behöflig komplettering härutinnan i stadens brandordning, ty hvarje intresserad brandchef kommer säkerligen då att kraftigt verka för denna sak, hvarigenom eldfaran genom askan i mycket väsentlig grad nedbringas.

I stad, där gårdsegare är skyldig tillhandahålla askkärl, skulle det till förekommande af eldsvåder vara betydelsefullt, om brandordningen jämväl innehölle bestämmelse för sotare, att de, innan de efter verkställd sotning aflägsnade sig, vore ansvariga för, att uttagna sotet, kolen och askan blefve uttömda i det därför afsedda askkärlet.

**Åskledare.** Genom åskledare kan eldsvåda uppstå, om densamma är bristfällig, och kan det därför ifrågasättas, huruvida ej i stads brandordning kontrollen öfver befintliga åskledare äfven borde beaktas, men förekommer ingenstädes bestämmelse härom. Våldeld, uppkommer af dylik anledning, inträffar visserligen ganska sällan, men då så sker, tändes vanligen hela byggnaden ungefär samtidigt, hvarför eldsvådan plägar vara svårsläckt och omfattande.

Någon officiel myndighet lär väl enligt nu gällande bestämmelser näppe-ligen kunna ålägga husegare att anskaffa åskledare, ej heller föreskrifva uppsatt åskledares omseende eller borttagande. Visserligen låter det tänka sig, att brandförsäkringsgifvare kan fordra såsom försäkringsvillkor, att byggnad skall förses med åskledare, men någon fortsatt kontroll öfver densammas funktionsförmåga torde ej föreskrifvas, sedan den vid uppsättningen afprovats.

Gårdsegare glömmor vanligen bort att omse sina åskledare, oaktadt kändt är, att desamma genom ett blixtnedslag kunna skadas, och att en felaktig åskledare är sämre att hafva än ingen alls. Vill någon besvära sig med att härutinnan göra en utredning — det går ganska lätt vid brandsyn — skall han med förvåning finna, att husegare endast ytterst undantagsvis tager befattning med sin åskledare, sedan denne väl en gång är uppsatt, utan får han stå i tiotal år, tills han blåser ner eller taket omläggas.

Det bör emellertid ligga såväl i gårdsegarens som i samhällets intresse, att något åtgöres för skydd mot eldfara, orsakad af bristfällig åskledare, och därför förordas, att vid brandsyn utredes, när befintlig åskledare sist afprovades, och, om så anses behöfligt, gårdsegare meddelas — ej i form af brandsynanmärkning, — att åskledaren behöfver undersökas för husinnevännans egen trygghets skull.

Har brandsyn en gång gjort dylik utredning och i en särskild anteckningsbok infört resultatet, är det sedan föga besvärligt att vid efterföljande brandsynen fullfölja dylik utredning och göra erinringar till gårdsegarne, hvilket visat sig medföra åsyftad verkan och sålunda bidra till trygghet mot eldfara.

### 3:o. Iakttagelser till lättnad vid vådelds dämpande.

Brandstadgan anbefaller, att vid brandsyn skola alla byggnader noga skådas och därvid tillses, huruvida allt blifvit iakttaget, som i denna stadga samt stadens byggnadsordning och brandordning eller eljest är föreskrifvet till lättnad vid vådelds dämpande.

Brandstadgan angifver i sammanhang härmed några exempel på, hvad som skall synas, och däraf framgår tydligt, att vid brandsyn skall företagas såväl en inre som yttre besigtning af byggnaderna.

*Inre besigtningen* omfattar hela byggnaden och uti detsamma kan medräknas här ofvan under 1:o anförda kontrollen öfver brandredskapen, då ju den är afsedd till lättnad vid vådelds dämpande. Hit kan äfven räknas uppsigten öfver, att anslag, utvisande platsen för närmaste brandskåp, finnes uppsatt i hvarje gård på tydligt i ögonen fallande ställe.

Den inre besigtningen, som nu afses, företages lämpligen samtidigt med här ofvan under 2:o angifna iakttagelser till förekommande af eldfara.

I första klassens stenhus och i andra ordentligt uppförda och underhållna byggnader är vid denna syn föga att iakttaga. Dock bör under inga förhållanden vid brandsyn underlåtas att besigtiga vindarne och källarne, utan bör särskild uppmärksamhet egnas åt dem. Båda hafva det gemensamt, att de mera sällan besökas af husinnevånarne, hvarför uppkommen eld å dessa ställen ofta ej märkes förr, än rök hindrar eldhärdens upptäckande, och kan densamma sålunda ej direkt åtkommas. Följden häraf är, att uppkomna eldsvådor i dessa delar af byggnad äro svårsläckta och merändels orsaka stor vattenskada, isynnerhet vid vindseldsvådor.

Å vindarne skall ock kontrolleras, huruvida öfverträdelse företagits mot byggnadsordningens förbud för boningsrums inredande i en del byggnader. Det är att märka, att rum å vind är att anse såsom boningsrum, äfven om detsamma ej är försedt med eldstad (byggnadsstadgan § 28). Väggarne tjocklek och beskaffenhet fylla härvid utslaget, huruvida inbyggd del af vind är att anse såsom rum eller såsom vindskontor. Det är just i dessa olofliga vindsrum, som förut anförda olagliga och eldfarliga, provisoriska eldstadsinrättningar äro tillfinnandes, och i hvilka bart ljus och tobaksrökning med åtföljande ovarsam handtering af eld ej så sällan förekomma.

Det är ock vid brandsyn, som kontroll skall ske, huruvida otillåten tillbyggnad å vind företagits, så att den blifvit inredd i större omfattning, än stadens byggnadsordning tillåter. Likaså förekommer, att å vind anbringas upplag af eldfarliga ämnen samt af ved och andra brännbara ämnen, trots att väl samtliga brandordningar förbjuda detsamma.

I hus med eldfarlig inrättning, teaterbus, samlingslokaler och biografer m. fl. ställen, där en eldsvåda lätt kan orsaka förlust af människolif och stor ekonomisk skada, bör vid brandsyn efterses, att de särskilda föreskrifter äro iakttagna, hvilka för hvarje fall äro utfärdade.

I lokaler, där sprängämnen, eldfarliga oljor och lysoljor förvaras, skall brandsyn tillse, att hvad därom är stadgadt såväl i stadens brandordning som i särskilda Kungl. förordningar efterleves.

Hvad angår lokaler, där lysoljor förvaras och tillhandahållas, förordas, att dessa ställen vid brandsyneförättningen antecknas i en särskild bok, hvilken tillställas brandchefen. Det ligger nämligen i sakens natur, att brandchefen kan hafva nytta af att känna till, hvilka dessa lokaler äro, men blifver han af ingen meddelad härom. Följaktligen händer det understundom, att han vid eldsvåder ej har reda på, att dylika oljor finnas i omedelbar närhet af den plats, där eldsvåda pågår. Med tillgång till en dylik anteckningsbok blifver brandchefen — då stads brandordning det tillstodder — också satt i tillfälle att när som helst kontrollera, att ej större mängder oljor, än tillåtet är, finnas å dessa försäljningslokaler, och att de säkerhetsåtgärder, som städse skola iakttagas i desamma, äfven äro tillfinnandes de tider, då ordinarie brandsyn ej är att förvänta.

*Yttre besigtningen* omfattar äfven hela byggnaderna och därmed afses kontrollering öfver, att desamma så underhållas, att de ej blifva lätt mottagliga för eld utifrån, och att ej olagligheter begås, som menligt inverka på eldsäkerheten.

Hvad härvid är att aktgifva uppå, framgår af städernas byggnadsordningar, men torde några exempel dock kunna lämpligen anföras.

Sålunda skall aktgifvas på tak med olagligt täckningsämne (bart trä, halm), byggnader, som lemnas utan underhåll, såsom hafvande bristfälliga tak (trasiga tegelpannor), bortfallen puts å väggar (rörningen bar), eller utslagna fönsterrutor m. m., brandmurs bristande höjd öfver yttertaket, brandmurs obefintlighet, där den enligt byggnadsordningen bör finnas, felande brändbeklädnad å trähus, hvilka varit uppförda under så lång lång tid, att de enligt byggnadsordningen böra vara brädfodrade, tillkomsten af olagliga byggnader, d. v. s. sådana, som uppförts, utan att gärdsegaren kan för desamma framvisa byggnadsnämndens tillstånd. Rörande hvad som för öfrigt är att iakttaga vid brandsyneförrettningens utförande lemnar brandstadgan följande föreskrifter.

Brandsyneförrettare skall i den brandsynelängd, som vanligen genom polismyndighet anskaffas, anteckna allt anmärkningsvärdt, som vid förrettningen förekommer.

Dessutom föreskrifver brandstadgan, att synemännen skola, innan de aflägsna sig, lemna husegaren eller den, som är i hans ställe, besked om den anmärkta bristen och angående hvad han har att iakttaga, hvarom jämväl, så fort ske kan, skriftlig underrättelse skall honom bevisligen tillställas.

Brandstadgan föreskrifver, att vid brandsynen skall *anmärkas* hvarje befintlig brist. Med uttrycket "anmärka" menas tydligen (jämfr §§ 9, 15 och 17) att brandsynemännen skola underkänna, det de anse vara oriktigt, och förelägga husegare att vidtaga ändring på sitt vid brandsynen bestämmes. Härvid är dock att tillråda, att vid brandsynen förfares med en viss försigtighet, så att ej vid brandsynen föreskrifves sådant, som det ligger inom annan myndighets område att besluta. Exempelvis händer, att vid brandsyn förmärkes, att till en byggnad fattas en brandmur, som enligt byggnadsordningen bör finnas, eller att en träbyggnad ej är brädfodrad inom därför enligt byggnadsordningen föreskrifven tid, eller att å vinden till ett tråvånings trähus finnes ett vindsrum i strid mot gällande byggnadsordning, och att vid syneförrettningen gärdsegaren eller dennes ombud ej kan lemna besked om anledningen till dessa skenbara brister, men

det oaktadt kunna gårdsegarne vara i sin fulla, lagliga rätt, ty byggnadsnämnd kan hafva lemnat sin tillåtelse till anstånd med brandmurens uppförande och till träbyggnadens bräddfodring, samt kan vindsrummet hafva tillkommit under en tid, då en äldre byggnadsordning varit gällande. enligt hvilken vindsrum i tvåvåningars trähus ej vore förbjudna.

Gör brandsyn i dessa och liknande fall förelägganden, hvilka ingripa i byggnadsnämndens områden, kan denna nämnd med fog häröfver misstycka och anföra besvär, som utmynnar uti att brandsyneförrättarne öfverträtt sin befogenhet, och kan härigenom alstras ett mindre godt förhållande till polismyndighet och till byggnadsnämnd, hvilket vore beklagligt.

Ett godt samarbete mellan dessa myndigheter och brandsynenämnden är nämligen från samhällelig synpunkt mycket önskvärd, ty ingen är satt i tillfälle att så som brandsynenämnden, göra årliga genomgående undersökningar och därvid kontrollera, att ej öfverträdelse skett af utfärdade polisföreskrifter och af byggnadsnämnds lemnade tillstånd. Hvarken polismyndighet eller stadsarkitekt kunna nämligen genomgående öfvervaka, att ej i redan färdiga och afsynade byggnader öfverträdelser begås mot ordningsföreskrifter och mot gällande byggnadsordning eller brandordning.

I ofvan anförda och liknande fall, då brandsynen ej är fullt förvissad om, att en olaglighet förefinnes, handlar brandsyneförrättaren försigtigast, om anmärkningen framföres på så sätt, att han anmäler förhållandet till brandchefen. Denne må sedan pröfva, huruvida öfverträdelse af gällande förordning begåtts, och om så behöfves, härom göra anmälan till vederbörande myndighet, på det desamma måtte sättas i tillfälle i laga ordning utreda frågan och göra de förelägganden, hvartill denna myndighet eger befogenhet.

Sedan sådant ärende af byggnadsnämnd afgjorts, bör brandchef af nämnden söka erhålla besked om dess utslag, på det samma ärende ej må behöfva vid kommande brandsyneförrättning ånyo upptagas. Brandchef bör äfven af byggnadsnämnd erhålla meddelande om de uppskof med brandmurs uppförande och med träbyggnaders bräddfodring m. m., hvilka af byggnadsnämnd lemnas och hvilka behöfva komma till brandsyneförrättarens kännedom. Sådana meddelanden böra af brandchef införas i en särskild anteckningsbok, hvilken vid brandsyn tillställles syneförrättaren.

Hvad som vid brandsynen anmärkes å den husegaren tillställda anmärknings-sedeln, skall vara afhjälpt till tiden för efterbrandsynen. För såväl gårdsegaren som syneförrättaren är det härvid bekvämast, om bestyrkt bevis aflemnas, att den anmärkta bristen redan dessförinnan afhjälpts, i hvilket fall efterbrandsynen tager sådant bevis för godt.

Då särskild anledning därtill finnes, ega synemännen att utsätta tid före efterbrandsynen, då anmärkt brist skall vara afhjälpt, i hvilket fall polismyndighet skyndsamt härom skall underrättas, och tillser då denna myndighet, att det anbefallda vänder verkställt.

Anses anmärkt brist å eldstad med hvad till densamma hörer medföra synnerlig fara för uppkomst af våld, har brandsyn befogenhet genast låta riva sådan eldstad eller göra den obrukbar, tills felet blifvit afhjälpt. I dylika fall är det äfven tillrådigt, att brandsyneförrättaren före besluts fattande sätter sig i förbindelse med brandchefen.

Är vid syneförrättningen lägenhet eller annat, som skall undersökas, ej tillgänglig för synemännen, skall ny tid för förrättningen utsättas. Hjälper ej detta, ega synemännen rätt att få handräckning af polismyndighet.

#### *b) Efterbrandsyn.*

Efterbrandsynens eller höstbrandsynens uppgift är att kontrollera, att de brister blifvit afhjälpta, hvilka vid vårbrandsynen anmärkts, och hvilka ej blifvit anmälda såsom bevisligen redan aflägsnade.

Öfver de anmärkta brister, som vid efterbrandsynen finnas kvar, upprättas protokoll, hvilket snarligen öfverlemnas till magistraten (polismyndighet), då denna myndighet öfvertager behandlingen af dessa ärenden.

Samtidigt härmed återställas brandsynelängderna till magistraten.

### **B. Extra eller tillfälliga brandsyner.**

Brandstadgan angifver tre olika syner nämligen af polismyndighet, af sotare och af brandchef.

#### *a) Polismyndighetens extra syner.*

Brandsadgan föreskrifter (§ 11): "Ät allt, som kan utgöra föremål för undersökning vid brandsyn, skall äfven polismyndigheten egna uppmärksamhet och tillsyn, särdeles under de tider af året, då brandsyn och efterbesiktningar ej hållas." Anser brandchef, att särskild anledning förefinnes till sådan extra brandsyns hållande, som betingar medverkan af i ett eller annat yrke specialkunnig person, bör han därom göra framställning till magistraten eller till den myndighet, som har att förordna om ordinarie brandsyn.

Härvid bör angifvas, hvad som gifvit anledningen till extra brandsyns hållande och hvad som med densamma afses, äfvensom föreslås tid för syneförrättningen och personer, som lämpligen böra såsom synemän förordnas. Vid sådan extra syn förfares för öfrigt på samma sätt, som vid ordinarie brandsyn. Efter förrättad syn inlemnas till vederbörande myndighet besked öfver utfallet af densamma.

Desslikes har polismyndighet befogenhet, att, när den så anser lämpligt, kontrollera efterlefnaden af de förordningar, som afse samhällets skydd mot eldfara.

#### *b) Sotarepersonals syneäligganden vid sotning.*

Brandstadgan anbefaller (§ 3) att i brandordning skall finnas föreskrift om sotarnes åligganden, däribland skyldighet för dem att vid sotning tillse, huruvida å eldstad, mur, rör, skorsten eller dylikt finnes felaktighet, som kan innebära eldfara, och att, därest sådan felaktighet upptäckes, därom hos polismyndighet göra anmälan. Denna sotarnes syneäldighet är af stor betydelse, då genom densamma mången eldsvåda, särskildt å vindar, kan undvikas. Skada blott, att ingen verksam kontroll finnes på, huru detta sotarepersonalens uppdrag utföres, ty hvarken polismyndighet eller brandchef torde kunna såsom sig bör öfvervaka densamma. Det skulle säkerligen vara till god nytta, om några sotareinspektörer tillsattes i riket.

*c) Tillfällig brandsyn af brandchefen.*

Brandstadgan föreskrifver att brandchef (§ 5) eger att besigtiga och prova ej blott kommunens utan jämväl den enskilda brand- och räddningsredskap, som skall i staden finnas.

Städernas brandordningar hafva i allmänhet utsträckt brandchefens rättigheter att syna, i det de föreskrifva att brandchef — eller det brandbefäl, han här till lemnar uppdrag — bör på obestämda och förut ej kungjorda tider tillse, huruvida brandordningen efterlefves.

Men detta är ej tillfredsställande, ty brandchef bör ock hafva befogenhet kontrollera, att äfven andra på eldsäkerheten inverkande förordningar efterlefvas.

Dylika syner af brandchefen hafva stor betydelse på eldsäkerheten i samhället. Det vore därför lyckligt, om brandordningarna härutinnan föreskrefvo, att brandchef skulle egna uppmärksamhet ooh tillsyn åt allt, som kan utgöra föremål för undersökning vid brandsyn, särdeles under de tider af året, då ordinarie brandsynen ej hållas, samt till magistraten (polismyndighet) anmäla iakttagna brister och öfverträdelser.

Det säger sig ju själf, att risken är liten för den, som i ett eller annat afseende vill öfverträda gällande förordningar (t. ex. genom anordnande af provisoriska eldstäder i olagliga vindsrum), då han af tidningarnas kungörelser meddelas, när brandsyn är att förvänta. Tills dess kan han ganska ostörd bibehålla sin eldfarliga anordning, blott den blifvit borttagen, innan synen kommer. Och det är just under tiderna mellan brandsynerna (oktober—april), som eldsvådeanledningarna äro talrikast och mest skiftesrika, då umgänge med eld i form af uppvärmning och belysning mest förekommer.

Blotta vetskapen om, att brandchef eger rätt, att, när han så anser lämpligt, förrätta syn i samma omfattning som ordinarie brandsyn, och att han begagnar sig af denna sin rätt, skall komma att i väsentlig mån afskräcka från att i smyg företaga olagligheter, hvilka medföra eldfara.

Tillfällig brandsyn af brandchef är behöflig i många fall, där ordinarie brandsyn ej har tillfälle ingripa, och där det behöfves hastigare ändring, än som kan åstadkommas genom en af brandchefen hos vederbörande myndighet gjord framställning i laga ordning om utlysning af extra brandsyn. Exempelvis må anföras kontrollen öfver eldfaran i nybyggnader, där anordningarna för glödnagar i och för byggnads uttorkande lätt förorsaka eldsvådor, hvilka med stor hastighet sprida sig till hela byggnaden.

Under alla förhållanden bör brandchef på förut ej meddelade tider förrätta brandsyn i den omfattning, han därtill enligt gällande brandstadga och brandordning eger befogenhet.

§ 7.

Brandchefen i Helsingborg, G. Braun, lämnade därpå efterföljande: "*Redogörelse öfver olika slags belysningsmateriel för såväl brandfordon som för själfva eldsäckningsarbetet.*"

*Om belysningsanordningar å brandkårens fordon samt å eldsvådeplats.*

För att förverkliga tanken om att behandla ämnen vid dessa möten, som kunna hafva intresse för allt brandbefäl, vare sig man tillhör en kasererad yr-

kesbrandkår eller en på allmän värnpligt baserad brandkår, har styrelsen för Svenska Brandchefsföreningen beslutat, att detta fördrag skulle ingå på förhandlingslistan under detta vårt möte samt gifvit mig i uppdrag att utarbета och framföra detsamma.

Jag skall därför för Eder mina Herrar hafva äran redogöra för de belysningsanordningar för såväl brandfordon som för eldsvådeplatsen, hvilka äro vid våra brandkårer införda.

Den enklaste och vanligaste formen för belysning af fordon samt på eldsvådeplatsen torde vara vanliga lyktor med stearinljus. Af dessa lyktor finnas ju en oändlighet af olika typer. Den fordran, man på dessa bör ställa, är, att lyktan skall vara så konstruerad, att ljuslågan icke genom drag eller skakning kan slockna. Fördelaktigt torde vara att förse lyktan på tre sidor med glas samt att på den fjärde sidan anbringa en stark reflektor. Beträffande färgen å glaset i lyktorna tyckes det vara vanligt att på vagnslyktor göra det framåt vettande glaset rött. En anordning, som jag sett en gång, är att förse lyktans framsida med en lös röd skitva, som kan fällas ned efter behag. En annan anordning är att förse lyktans framsida med ett rött glas, men lemna en bred ring af hvitt glas utomkring detta röda centrum, hvarigenom skulle vinnas, att hvitt ljus kastades framåt, belysande körvägen, hvilket ju kan hafva sin stora fördel, då man kommer i stadens utkanter eller utanför planlagd område, der gatubelysningen icke är så stark som inne i själva staden.

Att rekommendera är att förse vagnslyktorna med handtag, så att vid framkomsten kunna användas till belysning på själva brandstället.

Vagnslyktor med fotogen- eller oljebehållare torde icke vara att rekommendera, emär det är svårt att hålla dem och deras omgifning rena, och förhindra, att vätskan genom fordonets skakning under körsel, eller annorledes finner väg ut ur behållarne.

Handlyktor för stearinljus finnas på flere olika typer. Den vanligast förekommande är den vanliga handlyktan med glas på alla fyra sidor med krysslågda ståltrådar till glasens skydd. En annan typ är den med rundt, helt glas försedda. Handlyktorna böra vara försedda med hvitt glas, såframt de äro utslutande för detta ändamål afsedda. En fördel är, om de äro försedda med s. k. stormskyddshaf, så att man ej behöfver riskera, att de vid vindstötter slockna. Dessa lyktor äro emellertid oanvändbara vid beträdandet af gasfyllda rum eller rum, der stark rökutveckling finnes, emär de föranleda explosion resp. slockna. Lyktorna, af hvad typ de vara må, förses lämpligen med särskild behållare, afsedd till förvaring af tändstickor, och bör dessa vara s. k. stormtändstickor.

En god typ för brandlyktor, med den inskränkning jag ofvan anfördt, äro de s. k. jernvägslýktor. De fyllas lämpligen med petroleum eller rotolja eller ock med en blandning af bådadera. Beträffande deras användbarhet gilla ofvan anförda olägenheter.

För belysning af brandplats finnas s. k. petroleumsfacklor med veke och vekhållare rörlig i bygel. Tillverkas till ett pris af omkring 8 kronor. En annan typ är en petroleumstormfackla med veke och mekanisk luftdragsreglering, 10 timmars bränn tid; pris 16 kr. Mindre dylik anordning är en petroleumarbetsfackla af messing med asbestveke. Den gifver en stor låga och lyser bra. Priset är 9 kronor. En större apparat är den s. k. petroleum-gasljus-apparaten, system Kohl, typ Wiens brandkär, med en brännare om 700 normalljus styrka.

8 timmars bräntid, Lätt att betjena, matas med vanlig fotogen. Priset för dylik apparat är 300 kronor.

En annan anordning för belysning å brandställe har under innevarande år blifvit afpröfvad inom Wiens brandkår, nemligen en petroleumsgasfackla med auerstrumpa s. k. Kitsonljus. Apparaten gifver ett vackert, lungnt och mycket starkt ljus, är färdig till omedelbar användning utan förutgående längre eller kortare uppvärmning af brännaren. Emellertid ansåg Wiens brandkår apparaten vara mindre lämplig att medföra på brandfordonen på grund af dess stora ömtålighet.

Facklor för belysning af fordon och eldsvådeplats tillverkas af flera olika och andra slag än för petroleumsbelysning och då utaf vax, beck och magnesium. De hafva alla det gemensamt, att, om de äro tända under färden till eldstället, det materiel, med hvilket de äro impregnerade, af det skarpa luftdraget lösrfives från facklan och stänker på manskapet och fordonen. Hvad deras användbarhet beträffar, så gäller för dem detsamma, som ofvan är angående de andra sagdt.

Vaxfacklorna tillverkas i trenne storlekar n:o I, II och III med resp. 1, 1 $\frac{1}{2}$  och 2 timmars bräntid samt kosta resp. 55, 80 och 100 öre stycket. Såsom tillbehör för facklans hållande användas svarfvade tråkäppar, och kosta dessa 8 öre pr styck.

Beckfacklor tillverkas i olika storlekar: 1 meter lång med c:a 1 $\frac{1}{2}$  timmas bräntid, pris 60—75 öre; 1 $\frac{1}{4}$ —1,70 meter lång med 2 timmars bräntid, 1 kröna; samma fackla försedd med vaxöfverdrag, 2 timmars bräntid, pris 1:70 samt för 4 timmars bräntid pris 2:90. För att förhindra, att facklans topp spricker, och delarne falla isär, samt för att skydda bärarens händer, måste man använda sig af s. k. fackelskyddare försedda med spärrhakar. Dessa tillverkas till ett pris af varierende mellan Kr. 3 — 5:50.

Ett synnerligt skarpt ljus gifva magnesiumfacklorna. Äfven dessa tillverkas i flere olika storlekar med varierende bräntid. De gifva ett hvitt-grönt ljus, liknande elektrisk bågampas ljus, men är bräntiden kortare än för de ofvan nämnda. En magnesiumfackla om 25 cm. längd brinner endast i c:a 5 minuter och kostar 90 öre. Största typen är 150 cm. lång, har en bräntid af 35 minuter och kostar 4:40.

Synnerligen godt ljus gifva accetylenlyktor. De ställa sig i inköp dyrare och äro ju beroende af en noggrann skötsel för att icke strejka, just då man behöfver dem. Af detta slags lyktor finnas olika typer. Å en del äro behållarne för karbiden af samma form som en vanlig vagnslykta för stearinljus. Man kan då med lätthet så anordna, att de ätven äro användbara för stearinljus, hvilket sålunda erbjuder en dubbel säkerhet. En annan typ är den s. k. automobillyktan med karbidbehållare af rund och större dimension än föregående. De äro ofta försedda med linser och starka reflektorer, hvarigenom ljuseffekten afsevärdt förhöjes. Dessa lyktor lämna sig ock såsom handlampor för belysning i sjelfva eldsvådeplatsen, men skola de för sådant ändamål användas, måste handtaget sättas på sådant afstånd från den öfver lågan befintliga skyddsplåten, att lyktans bärare ej generas af den från lågan sig utvecklande starka värmen.

En annan form af accetylenbelysningen är den s. k. acetonebelysningen (acetylen i gasaccumulatorer). Acetongas är acetylen, som är färdigberedd och i stora qvantiteter med hjälp af aceton såsom lösningsmedel, magasinerad i ett

särskildt slags gasbehållare, s. k. gasaccumulatorer. Dess accumulatorer, laddade med acetongas, innehålla en i förhållande till deras storlek och vikt kolossal mängd gas, som i färdigt skick utan någon besvärlig, tidsödande eller obehaglig operation står till disposition när som helst.

Ljuset är vackert, rent hvitt till färgen, har en stor intensitet och förmåga att genomtränga dimma, rök o. s. v.

De olägenheter, som häfta vid den direkta framställningen af acetylen, äro i korthet: gasens tillverkning förorsakar icke ringa besvär och obehag, behållaren för karbiden skall ofta tömmas, rengöras och förses med ny laddning af karbid och vatten. Det är mycket vanskligt att få denna gas, på detta sätt framställd, tillräckligt ren, och denna omständighet vållar en hel del obehag: sot af-sätter sig i brännarnes öppningar, lägan minskas och börjar ryka. Den ore-na gasen förorsakar dessutom oxidering af lampornas reflektorer, tilltappning af rör-ledningar m. m. Det är vidare ytterst vanskligt att erhålla gasen med det jemna konstanta tryck, som är nödvändigt, för att brännarne skola fungera till-fredsställande, och lägan ega sin fulla lyskraft. Slutligen kan man icke afbryta gasutvecklingen, när belysningen icke längre behöfves, ty ätven om man afstän-ger vattentillförseln, så fortsätter dock gasutvecklingen, enär karbiden suger till sig fuktighet ur det kalkslam, som bildats i behållaren. Härvid förbrukas karbid till ingen nytta, gasen utströmmar i vagnsstallet, hvilket lätt förnimmes genom den obehagliga lukten. Detta åter gör i sista hand, att en osäkerhet uppstår i fråga om den tid, som belysningen räcker, och ökade kostnader, utöf-ver den beräknade för sjelfva belysningen. Det oaktadt torde acetylenbelysnin-gen ställa sig billigare än det elektriska ljuset.

Alla dessa olägenheter äro afskaffade genom acetongasbelysning. Gasen är som nämnt färdig i accumulatoren och klar att när som helst användas. Be-sväret med gasförrådets förnyande inskränker sig till att borttaga den tömda accumulatorn från dess plats och ditsätta en annan fylld, en operation, som är verkställd på ett par minuter. Gasen tillverkas på stora gasstationer, der den blir renad och torkad; förbrukaren erhåller den sålunda fullkomligt ren och torr, hvarigenom de ofvan anförda olägenheterna med ren gas bortfalla. Detta med-för, att belysningen alltid fungerar utan rubbningar, och att större ljusstyrka erhålles i brännare af samma storlek. Derigenom kan gasförbrukningen minskas genom att anskaffa mindre brännare. Gastrycket i accumulatorn regleras i en särskild tryckregulator och fullkomligt konstant. Lågorna kunna inställas efter behag, utan att fara för sotning uppstår. Ingen gas förspillas i onödan, endast så mycket gas förbrukas, som åtgår för belysningen. När belysningen skall upphöra, och gastilloppet afstänges, förblir den återstående gasen magasinerad i accumulatorn färdig att när som helst åter användas. Ingen gas kan tränga ut genom den slutna behållaren, alltså ingen obehaglig lukt. Accumulatorn räc-ker fullt ut för belysningen under den tid, för hvilken den är beräknad, oafsedt om belysningstiden fördelas på flera perioder med huru långa mellanrum som helst, och genom en i rörledningen inkopplad manometer kan man alltid afläsa, huru mycket gas, som finnes i behållaren disponibel, d. v. s. med visshet kan uträknas, huru många timmar gasen ännu räcker.

Kostnaden för gasen kan derigenom exakt beräknas. E huru naturligtvis gasaccumulatorn måste ställa sig dyrare i inköp, blifver dock acetongasbelys-ningen i längden billigare än acetylenbelysningen. Ty accumulatorns varak-

tighet är obegränsad: en gång inköpt, kräver den inga som helst kostnader för underhåll, än mindre behöver den ersättas med en ny. Det är endast gasen, som förbrukas och måste ersättas.

En stor fördel särskildt i vårt kalla klimat är, att acetongasen fryser icke, gasaccumulatorns funktion är sålunda oberoende af frost.

Ur säkerhetssynpunkt är accumulatorn att föredraga, enär den är absolut ofarlig och kan icke bringas till explosion, under det att acetylenaslyktorna med behållare alltid måste behandlas och användas med viss försiktighet.

En gasaccumulator är en stålcylander fylld med ett särskildt slags porös massa och med ett visst kvantum aceton samt försedd med en ventil, genom hvilken gasen inpressas och utsläppes. Den fylles med acetylen till 10—12 kgs. tryck och innehåller vid detta tryck 100—200 ggr. så mycket acetylen som accumulatorns egen rymd. Den gifver i detta skick 8 à 10 gånger större ljusmängd än en elektrisk accumulator af samma vikt.

Gasaccumulatorerna tillverkas i flera olika storlekar. Accumulator A t. ex. har en rymd af 50 l. och innehåller laddad 5 à 6,000 liter acetylen. Den vanligast förekommande för vagnsbelysning torde vara gasaccumulator A 5. Den är 470 mm. lång, 144 mm. i diameter och väger laddad 8,2 kg. Den innehåller 500—600 liter acetongas, hvilken kvantitet räcker att underhålla en låga om 40 normalljus i 20 à 25 timmar eller en låga om 20 normalljus i 35 à 40 timmar.

För utnyttjandet af den i accumulatorn magasinerade acetongasen erfordras apparater för gasöfverföringen (koppling och högtrycksledning) för gastryckets mätande (manometer) och för dess reducerande till det konstanta låga tryck, under hvilket gasen i brännaren ger den största ljuseffekten (tryckregulator).

Accumulatorkopplingen har till uppgift att fasthålla accumulatorn i ett bestämt läge och att förmedla gasens öfverförande från det på accumulatorventilens ena sida befintliga gasutloppet till rörledningen. I kopplingsstycket är borraradt ett gasgenomlopp, i hvars ena mynning rörledningen är inskrufvad, medan den andra skall förbindas med ventilens gasutlopp. Accumulatorn placeras för denskull så, att ventilens gasutlopp noga passar in med hålet i kopplingen. För att detta må kunna göras fort och säkert, är kopplingen försedd med två styppinnar, som passa in i motsvarande hål i accumulatorventilen. Ventilens utlopp måste vid inkopplingen vara omgifvet af en tätningsring. När ventilens gasutlopp är på detta sätt inpassad till kopplingsstycket, föres kopplingens bygel öfver ventilen, och kopplingsspindeln åtskrutvas, hvarvid ventilen pressas fast mot kopplingen, och en gastät förbindelse mellan gasgenomloppen åstadkommes.

Rörledningen utgöres af heldraget s'ålrör. Genom ledningen föres gasen dels till en tryckregulator dels till en manometer. Manometerns uppgift är att visa gastrycket i accumulatorn. När ventilen är öppnad, är trycket i ledningen till manometern detsamma som i accumulatorn, och dess storlek kan direkt afläsas på manometern. Detta tryck angifver den disponibla gasmängden i accumulatorn. Vid normal temperatur magasineras nämligen accumulatorn 10 gånger sin egen volym acetongas för hvarje atmosfärs tryck; då nu accumulatorns indexsiffra angifver dess rymd i liter, så erhåller man alltså den magasinerade gasmängden, om man multiplicerar indexsiffran först med 10 och därpå med manometertrycket (hvarje kilo på manometerskalan motsvarar en atmosfärs tryck.)

Förutsatt att gasen är påsläppt, kan man alltså när som helst konstatera, huru mycket gas är kvar i accumulatorn, och då man känner brännarens kon-

sumtion af gas pr timme, vet man dermed, huru länge den kvarvarande gasen räcker. Detta gäller för normala temperaturer c:a 10—20 gr. C. För högre och lägre temperaturer ställer sig förhållandet något annorlunda, beroende på att acetons lösningsförmåga något minskas vid högre temperaturer, något ökas vid lägre temperaturer. En accumulator med normal gasfyllning företer alltså en varm sommardag ett högre tryck än det normala, en kall vinterdag ett lägre tryck än det normala. Dylika tryckvariationer spela emellertid en underordnad roll för gaskonsumtionen, accumulatorn lemnar den bestämda gasmängden och underhåller belysningen den bestämda tiden.

I tryckregulatorn transformeras det höga gastrycket så, att gasen ur tryckregulatorn utgår med ett bestämt, lågt, alltid konstant tryck. Tryckregulatorer tillverkas i olika storlekar för olika gasförbrukning. Från tryckregulatorn ledes gasen direkt till brännarne genom en rörledning af något lämpligt material: stålrör, metallslang eller gummislang. I tryckregulatorns gasutlopp eller nära intill detta placeras en vanlig gaskran, med hvars tillhjälp man kan reglera lågorna eller helt och hållet afstänga belysningen.

Gasaccumulatorerna kunna installeras på fordonen på olika sätt, alltefter fordonets konstruktion.

Lämpligen kan den placeras under kuskbocken, då ju ledningarna till lyktorna blifva kortast möjliga. Skulle af en eller annan anledning detta vara omöjligt t. ex. vid stegar, der kuskbocken vid afbröstning följer med stegen, kan den placeras under förställaren. På automobila fordon kan den med fördel placeras på ena fotsteget i en låda, från hvilken slangarna eller rören ledes fram till lyktorna. Sådana accumulatorlådor levereras i ek eller mahogny. Lådor af särskild form för viss placering kunna också erhållas.

Beträffande accumulatorernas skötsel, så är ofvan sjelfva inkopplingen beskrifven. Sedan skyddskåpan afskrufvats, tillser man, att tätningssringen är i godt stånd och befinner sig på plats omkring ventilens gasutlopp, hvarefter inkopplingen försiggår på angifvet sätt.

Accumulatorventilen öppnas genom en helt obetydlig vridning — ett kvarts eller ett halft hvarf — på ventilspindeln. Att gasen är påsläppt, visar sig genast på manometern, som dervid angifver gastrycket.

Skall belysningen afstängas för någon kortare stund, är det tillräckligt, att gaskranen vid tryckregulatorn tillstänges. Vid längre afbrott är dock tillrådligt att äfven stänga accumulatorventilen, på det att man må ega full säkerhet för, att ingen gas bortgår genom någon läcka i ledningarna.

För att förvissa sig om, att gasledningarna äro täta, kan man gå tillväga på följande sätt: Gasutloppet stänges (vill man pröfva högtrycksledningarna, stänges kranen vid tryckregulatorn; vill man pröfva ledningarna från tryckregulatorn till brännarne, stängas kranarne vid lyktorna), derefter öppnas accumulatorventilen, hvarvid manometern skall angifva trycket. Stänger man nu accumulatorventilen skall trycket icke sjunka, derest ledningarna äro hela.

Man bör icke vänta med ombyte af accumulator, tills den inkopplade accumulatorn är fullkomligt tömd, utan om möjligt fränkoppla den, när trycket gått ned till omkring 1 kg.

Ombyte af accumulator försiggår på följande sätt: Ventilen stänges, genom att ventilspindeln tillskrufvas, derefter lösskrufvas och nedfälls kopplingsbygeln, hvarefter den tömda accumulatorn borttages, och en nyfylld inkopplas på förut

beskrifvet sätt. Skyddskåpan bör helst omedelbart efter accumulatorns urkoppling fastskrufvas öfver ventilen; härvid kan man använda kåpan till den accumulator, som inkopplats. Dylika skyddskåpor för ventilerna levereras samtidigt med accumulatorn, och böra de alltid vara anbragta under transport.

Acetongasen tillverkas vid särskilda gasstationer: en tömd accumulator måste alltså sändas till en sådan station för att förses med ny gastyllning. Utom i Stockholm, finnas dylika stationer i Göteborg, Malmö, Karlskrona, Vesterås, Hultsfred, och nya äro under uppförande. Dessutom har bolaget upprättat s. k. depöter af accumulatorer, på det att man må kunna utbyta en tömd accumulator till en fylld. Dylika depöter finnas i Stockholm, Göteborg och Malmö. Bolaget har för afsigt att inrätta dylika på andra lämpliga platser i landet. Utbytet på en depöt betingar ett extra pris af 1 kr. pr. accumulator.

*Prisfrågan.* En accumulator om 500—600 liters rymd (jmför ofvan!) kostar 85 kr. Kopplingen kostar 10 kr., manometer med förskrufning kr. 15: —, tryckregulator 50 kr., heldraget stålrör 6.5 mm. yttre dimension pr. meter 1 kr. 25 öre. En accumulatorlåda innehållande 1 st. A. 5 (500—600 l.) med koppling, manometer och tryckregulator, allt komplett monteradt, färdig att kopplas till rörledningen till lyktorna, kostar utförd i ek 200 kr., i mahogny 210 kr. Gasaccumulatorer fyllas med acetongas, franco Malmö gasstation, till ett pris af kr. 2: 50 för en om 500—600 l., för en om c:a 300 l. 1 kr. 50 öre, för en om c:a 1,500—1,800 l. 3 kr. 50 öre. Uthytte på depöt 1 kr. tilläggsafgift.

Tillfälligtvis uthyras accumulatorer till ett pris af utöfver gaspriset för 1 kr. pr. vecka eller del af vecka.

För att användas i transportabel form, alltså för belysning af brandställe, har man förenat alla apparaterna på en träplatta s. k. accumulatorplatta, samt till denna installation kopplat en strålkastare, fäst vid ett rörligt stativ. En dylik anordning är att rekommendera för sjögående ångsprutor. Priset för en dylik installation uppgår till Kr. 190: — (monterad i ek).

Ehuru väl sålunda acetongasbelysningen är en synnerligen lättskött, stark ljuskälla, är man ju, såsom af ofvanstående framgår, vid densamma användande bunden af gasstationer eller depöter och tvungen att frakta accumulatorerna mellan dessa och brandstationerna. Härvid ökas utgifterna ju med fraktkostnaderna till gasstationen eller depöten, och äro dessa utgifter beroende på afståndet. Denna olägenhet torde väl med tiden kunna afhjälpas genom dessa stationers och depöters ökade antal. Christianstads och Gefle brandkårer hafva sedan någon tid tillbaka använt detta belysningssätt å en del af sina fordon, och vitsorda brandcheferna i dessa båda städer systemets förträfflighet och lätta skötsel.

Acetylenbelysningsanordningar finnas af andra slag än här ofvan anförda och kunna af dessa framhållas:

I Wien har brandkåren anställt försök med en acetylen-stormfackla, konstruktör Otto Reymann. Facklan är enkelt konstruerad och är föga känslig för skakning, stötar o. d. Den har ett lugnt, hvitt ljus och kan på två minuter sättas i funktion. Apparaten är lätt att transportera och egnar sig förträffligt för belysning af höga föremål.

En annan typ är en acetylen-gas-ståndlaterna om 250 normalljus styrka. Ljuskägla kan genom reflektorns vridbarhet inställas i önskad riktning, hvarför apparaten med fördel kan användas vid räddningsmanöver och sednare vid ef-

tersläcknings- och uppröjningsarbeten. Tillverkas i 2 storlekar om resp. 3 och 5 timmars bränntid till pris om resp. 100 och 140 kronor.

Såsom särskildt väl konstruerad och gifvande ett ypperligt ljus framhålles Lieb's Acetyliith-strålkastare med stor nysilfverreflektor och messing-stormbrännare. Den gifver ett ytterst intensivt, hvitt ljus äfven på ganska långt håll. Apparats konstruktion och handhafvande äro mycket enkla och tarlva inga långa instruktioner eller förklaringar. För gasens framkallande användes acetyliith, hvilket ämne gentemot karbiden har följande fördelar: Under det karbiden måste helt förbrukas resp. kastas bort, om apparaten endast kortare tid varit i funktion, så har acetyliithen den egenskapen att långsammare utveckla gas, så att endast den kvantitet acetyliith åtgår, som förbrännes. Acetyliithen har vidare den fördelen, att den är mer okänslig för fuktighet än karbiden, hvaraf följer, att man icke efter hvarje användning behöfver uttaga den använda acetyliithen och rengöra behållaren, hvilket ju är fallet med karbiden.

Ehuruväl acetyliithen är dyrare än karbid, ställa sig dock brännkostnaderna icke högre än med karbid.

Apparaten tillverkas i tvenne storlekar: en stationär med stillbar reflektor och reglerbar messing-stormbrännare, med 8—10 timmars bränntid för 5 kg. acetyliith till ett pris af 120 kr.; en transportabel, bärbar på ryggen, med handstrålkastare och reglerbar messing-stormbrännare, med 5—6 timmars bränntid för 3 kg. acetyliith till ett pris af 80 kr. Acetyliithen kostar 85 öre pr kg. och försäljes i behållare om 5, 10, 25 och 50 kg.

En belysningsanordning af ny konstruktion, lämpande sig för såväl fordon som brandplats, är den s. k. benzin-torrlamp, som levereras af Gas-Ekonomiser-Aktiebolaget i Wien.

Denna lampa kan användas såsom stålampa, hänglampa eller handlampa. Den består af lampkroppen, benzinbehållaren, förgasaren och brännaren. Lampkroppen kan gifvas för lampans användande lämplig form och tjänar till att inrymma den s. k. fyllnings-stenen. Benzinbehållaren (fyllnings-stenen) består af ett bleckkärl, i hvilket finnes en porös, oförbrännbar stenkropp. Bleck-kärllet är försedd med en förskrufning till fasthållande af förgasaren och brännaren. Den porösa stenkroppen är försedd med vertikala kanaler för att lemna luften tillträde och för upptagande af benzinångor.

Förgasaren består af ett system dragna, i hvarandra rörliga, messingsrör med 2 parvis med hvarandra korresponderande och noga beräknade öppningar, hvilka genom en på förgasaren anbragt hufstång antingen kunna fullständigt stängas eller mer eller mindre öppnas, så att, allt efter graden af stenkroppens innehållande benzinmängd, mer eller mindre luft tillföres, och derigenom den rätta blandningen mellan benzinångor och luft bildas. Allt efter hufarmens ställning kan alltså större eller mindre mängd benzinas tillföras brännaren, eller tillförseln helt och hållet afstängas.

Brännaren bildar hufvudsakligen en förlängning af det innersta förgasarröret, afslutas upptill med en sil af nickeltråd och uppbär ansats för cylinder och glödkropp. På lamphållarens undersida finnes en liten rörlig lucka, genom hvilken tändstickan införes, så att man ej behöfver aflyfta cylindern för att tända lampan.

Lampan fungerar på följande sätt:



Säkerhetslampa för stearinljus, af messing med stark glascylinder, dubbel skyddshuf, pris 17: 70; i något mindre format 9: 60.

D:o system Wolf Kr. 20: 70.

D:o " " med lufttillförsel uppfifrån, ställbar skyddsmantel, invändig automatisk tändning, benzinbelysning Kr. 21: —, användas vid många brandkårer såsom tillbehör till rökskyddsapparat.

D:o d:o i mindre format Kr. 18: —.

Belgisk säkerhetslampa med Müseler skorsten, utvändig vekreglering, benzinbelysning Kr. 13: —

Vi komma så slutligen till den sista gruppen: de elektriska belysningsanordningarna å fordon och för brandplatsen.

För fordon kunna väl endast accumulatorer som kraftkälla ifrågakomma, då man icke tillverkar torrbatterier i så stort format, som skulle vara erforderligt för fordons belysning. I Sverige förekommer detta system mig veterligen endast i Stockholm, Malmö och i Lund. Det vill synas, som om systemet på grund af dels dess afsevärda dyrhet jemförd med andra dels dess besvärliga skötsel icke skulle vinna vidare spridning och säkert är, att sedan man några gånger råkat ut för, att belysningen strejkat (hvad den som oftast gör) på grund af den vanskliga skötseln, är man ej böjd att gifva systemet några loford.

Deremot torde de elektriska belysningsanordningarna på brandstället i form af handlampor icke ställa sig hvarken så dyr eller vanskliga i skötsel.

Man har för detta ändamål att välja mellan s. k. torrelement (batterier) och accumulatorer. Odeladt angenäma torde de första erfarenheterna med de elektriska handlamporna icke blifva, men sedan personalen lärt sig betjena dem, så torde de gifva ett godt resultat.

Torrelementen äro ju oftast opålitliga och deras bränntid är vansklig att afgöra. Accumulatorerna äro i detta afseende säkrare, men kräfva en ytterst omsorgsfull skötsel, särskildt är detta fallet med syre-accumulatorerna.

I Berlin använder man vid brandkåren handlampor med torrelement. Handlamporna äro försedda med emaljeradt bleckfodral, hafva metalltrådslampor, besitta god ljuskraft och 18 timmars bränntid, väga 1.35 kg. och kosta 20 kronor. Officerare och fältväblar äro utrustade med ficklampor med metalltrådslampor, till ett pris af 0,80 öre, och batteriet kostar 0,35 öre.

Vereinigte Feuerwehrgeratefabriken i Berlin rekommendera en typ, 8,214 katalognummer, med låda af massivt aluminium, bestruket med syrefast lack. Glödlampan är af 1.5 normalljus styrka, och är skyddad af tjockt glas med deröfver spänd korg af grof ståltråd. Bränntiden är 18 timmar, accumulatorn laddas med 1.5 amp.; yttre dimensioner äro 155×62×220 mm., vigten uppgår till 2.65 kg., priset 66 kronor.

Sjelf har jag varit i tillfälle att pröfva några typer af olika elektriska handlampor och gjort följande iakttagelser:

För en brandkår, som ej daglig dags är i elden, och får användning för sina fick- eller handlampor, torde dylika med torrbatterier icke vara att rekommendera, då man aldrig kan vara säker på, att de äro strömförande, då de skola användas. Vi öfvergingo därför till ficklampor med accumulatorer och inköpte tvenne typer, den ena levererad af Allmänna Svenska Elektriska Aktiebolagets Afdelningskontor i Helsingborg, den andra af firman Tvermoes & Abrahamson i Köpenhamn. Priset var för båda 7: 50 pr. tryck. Den förras element var

omgifvet af en genomskinlig celluloidkapsel, så att man städse kunde se, huruvida ny syra behöfde påfyllas. Accumulatorn hade 2 volts spänning, och lampans bränntid var c:a 4 timmar. Det visade sig, att dessa lampor voro ganska goda, gäfvö ett godt ljus och voro lättskötta. Men den omständigheten, att i accumulatorn alltid skulle finnas viss kvantitet syra, gjorde, att, då påfyllningsöppningen icke var absolut tät konstruerad, syra, visserligen i små portioner, trängde ut och frätte hål på kläder o. d.

Den senare lampans accumulator var omgifven af hartgummi och invändigt försedd med glashomull, som uppsög den nödvändiga kvantiteten syra. Påfyllningsöppningen kunde tätt tillskrufvas med en skruf af hartgummi, mellan skruvhufvudet och öppningens kant fanns en gummipackning. Lampan gaf lika god ljuseffekt som föregående, bränntiden var ungefär  $4\frac{1}{2}$  timma.

Båda lampornas vikt var densamma eller c:a 0,575 kg.

Lamporna uppladdades efter behof, hade de ej varit använda, skedde laddning likafullt och då hvar 6 vecka. Priset för omladdningen uppgick till 10 öre pr. accumulator och gång.

Såsom handlampa provvades först en från Accumulatorens- und Elektricitätswerke Aktiengesellschaft i Berlin inköpt lampa med accumulator typ 3 B I med en kapacitet af 6 amp. timmar samt normal laddningsströmstyrka af 0.7 ampère och normal spänning af 6.3 volt. Lådan, som inneslöt det af 3 celler bestående batteriet, hade en dimension af  $19 \times 11 \times 11$  cm. och var försedd med dels bärhandtag, dels kabinhake för fästande vid skärp e. d. Sjelfva lampan var en inom tjock glaskupa sittande osmiumlampa af 4 normalljus styrka. Bränntiden med denna lampa uppgick till  $5\frac{1}{2}$  timma. Med mindre starkt lysande lampa ökades bränntiden till maximum 18 timmar. Mellan accumulatorn och lampan fanns en c:a 1 meter lång ledningstråd. Pris c:a 25 kr.

Emellertid visade sig lampan icke motsvara de fordringar, som på densamma borde kunna ställas. Genom felaktig konstruktion af cellerna blef anfrättningen vid accumulatorns positiva pol så stark, att dels ledningstrådarna mellan cellerna affrättes, dels ock uppstod ett isolerande lager på den positiva kontaktskrufven för lampans inkopplande, så att hela apparaten blef otjenstbar. Dertill kom, att kontraktskrufvarne voro lösa.

Accumulatorn återsändes till leverantören med påpekande af de gjorda iakttagelserna. Den återkom ändrad så till vida, att särskilda säkerhetsventiler med gummiproppar blifvit å accumulatorns öfversida anbringade.

Anfrättningarne hafva dock ej helt upphört, men äro mindre än förut, och torde med noggrannare skötsel helt kunna undvikas.

Nästa prof gällde en från firmen Tvermoes & Abrahamson inköpt handlykta med accumulator omgifven af hartgummi och för öfrigt samma konstruktion som ofvan angifvits för ficklampor af samma fabrikat. Lampans dimensioner äro: höjd 12.5 cm., bredd 9 cm., tjocklek 6 cm., vikt 1,075 kg. Bränntid 17 timmar. Pris 20 kr.

På grund af den tätt slutande skruften å omhöljets öfversida trängde ingen syra ut, och anfrättningar förekommo icke.

Deremot voro kontakthanordningarna icke tillfredsställande, och ofta var det förenadt med tidsutdrägt att skaffa passande mellanlag, för att få accumulatorn i sådant läge, att kontakt åstadkoms.

Af nämnda firma levereras till högre priser än ofvan angifna större hand-lampor i en mångfald olika typer.

En anordning med elektrisk belysning, som demonstrerades på de tyska yrkesbrandkårens förbundsmöte i Hamburg förra året, var den af Telegrafinspektör Müulen i Berlin konstruerade stegtoppsbelysningen. Genom att anbringa tvenne starkt lysande elektriska lampor å öfre delen af öfre stegdelen på mekaniska stegar belyses den byggnad, mot hvilken stegen reses, mycket skarpt. Genom dylik anordning ansåg man sig också vinna ökad snabbhet och säkerhet vid stegens betjenande och icke behöfva riskera, att stegen skulle törna mot utskjutande delar af byggnaden, samt att manskapet alltid hade dessa tvenne lysande punkter att söka sig mot vid stark rökbildning o. d. Anordningen är redan införd vid Schönebergs brandkår, Berlin håller på dermed, och Hannovers, Duisbergs och Essens brandkårer hatva beställt apparaterna. De levereras af "Varta" Accumulatoren Gesellschaft i Berlin enligt följande prisuppgift:

1 batteri typ 6 K La 3 .....	mark 109:50
Batteriskyddslåda .....	" 12:45
1 Fördelningstafel omfattande: .....	
2 säkerhetsapparater å 16 amp. ....	
1 strömbrytare .....	
1 förgreningsdosa .....	" 15:10
2 lampreflektorer .....	" 6:60
2 osramlampor 10 v. 10 nlj. ....	" 3:50
2 vattentäta förgreningsdosor .....	" 7:20
6 förare-öglor .....	" 6:—
23 m. kabel 2×2.5 kronor, insydd i läder.....	" 145:25
Småmateriel .....	" 4:75

Summa Mark 310:35

Samtliga priser gälla med 20 % rabatt, af fabrik, exklusive emballage.

Någon tid efter det jag mottagit detta kostnadsförslag, läste jag i Feuer und Wasser en uppsats om detta ämne, författad af branchefen i Cassel, Branddirektor Bliesener, hvilken uppgaf följande:

Under förbundsdagen i Hamburg hade han föreslagit att utbyta den dyra kabeln mot vanlig blank tråd. Gentemot detta förslag hade blifvit anfördt, att regn eller nedisning skulle medföra kortslutning och sålunda sätta hela apparaten ur funktion. På grund af dessa invändningar hade han anställt en serie försök: På ett afstånd från hvarandra af ca 2 cm. hade han på en bräda fastsatt en blank dubbelledning om 30 m. längd och nedsänkt brädan i vatten. Derpå inkopplades strömmen. Någon kortslutning inträdde icke, ej heller någon märkbar förminskning af ljuskraften å den inkopplade lampan. Då detta ej inträdde vid experimentet ifråga, torde man ej heller behöfva befara, att det skulle ske under regnväder.

Han uppmonterade nu dylik installation på en balans-vrid-stege för kolsyre-kraft och på en magirusstege och hade icke funnit någon olägenhet deraf.

Beträffande farhågan, att systemet vid nedisning af stegen icke skulle fungera, säger Branddirektor Bliesener:

Om genom nedisning en starkare strömförlust kommer att inträda, har jag icke kunnat försöka, men jag tror det ej. Det är förresten en bisak, ty en stege

blir först nedisad, när man sprutat på den, och vid detta stadium torde lifbergningen, för hvilket ändamål stegtoppsbelysningen ju hufvudsakligen är afsedd, för länge sedan vara förbi.

Hela apparatens anbringande med accumulator, lampa, skenor, fjedrar och montage-materiel uppgick till 60 mark.

Dessa uppgifter äro ju intressanta att jämföra med de af "Varta"-bolaget lemnade. Det är ju en skillnad på 250 mark till fördel för Blieseners anordning.

Mig veterligen tillämpas systemet ingenstädes vid våra svenska brandkårer.

Närmare beskrifning öfver de båda systemen finnas i Feuer und Wasser årg. 1909 häften 15 och 44.

Glädjande att omtala ser det ut, som om vi för våra svenska brandkårer icke längre skulle vara hänvisade till utlandet för att förse oss med elektriska handlampor.

I handeln har nemligen utsändts en elektrisk accumulatorlykta system Jungner, s. k. Ni Fe-lykta. Elementen (2 stycken) äro inneslutna i en låda af bleck af följande dimensioner: höjd 12 cm., bredd 8×8 cm. Vikt 1.7 kg. Lampan är 2.6 volt, 0.3 amp. metallampa anbragt framför stark reflektor. Lampan är skyddad af tjock lens. Bränntiden uppgår till 30 timmar. Laddningen verkställes med en strömstyrka af 2 ampère under 6½ timma. (Vanliga blyaccumulatorer taga en tid af 12 à 14 timmar). Elektrolyten utgöres af ren kalihydratlösning med en specifik vikt af 1,185. Vid laddadt batteri skall vätskan stå ½ cm. öfver elektrodernas öfverkanter. Som påfyllningsvätska användes rent, om möjligt destilleradt vatten.

Mot de först i handeln utsända lyktorna gjordes följande anmärkningar:

*att* lyktan saknade karbinhake e. d. för fastsättande i skärp m. m.

*att* kontakthanordningarna ej voro säkra, så att lyktan ofta blef obrukbar;

*att* locket var löst, så att det ofta tappades.

Dessa bristfälligheter äro numera afhjälpta. Några erfarenheter från någon tids användande kunna här meddelas:

En lykta, som inköptes i maj, har ännu ej behöft omladdas (november). (Såsom ofvan anfördes, måste syre-accumulatorerna omladdas minst hvar 6:te vecka).

Lampans bränntid uppgifves till omkring 30 timmar. Att så är förhållandet, har jag haft tillfälle att konstatera, i det att vid försändelse af dylik lampa till härvarande kår det inträffat, att genom oförsiktighet vid inpackningen belysningen blifvit tillslagen. Lampan hade varit inpackad i ungefär 28 timmar och brann ännu, då lådan öppnades. Den tilläts brinna och började först lysa svagare efter ytterligare 3 timmars förlopp. Den uppladdades omedelbart, och den har sedan varit använd vid flera tillfällen, utan att dess ljusstyrka märkbart nedgått.

Lyktan har levererats af Allmänna Brandredskapsaffären, E. Bergström & Co., Stockholm, och betingade ett pris af Kr. 25:—.

Anvisningar för skötsel medfölja och hafva dessutom varit införda i Tidsskrift för Brandväsendet nr 7, 1910, sid 121.

De elektriska lyktorna äro ju både eld- och explosionssäkra, gifva godt ljus och äro ju relativt lättsköta. De slocka ej i bläst, regn eller rök, hvarför de ju skulle vara idealet för belysning, om man ej vore bunden till en elektricitetskilla för att få dem uppladdade efter användning. Och ännu har ju ej elek-

triciteten fått sådan spridning, att dylika verk äro öfverallt till finnandes i våra städer, köpingar, municipalsamhällen eller på landsbygden.

Sjelfständiga belysningsfordon, uteslutande afsedda för transportabla strålkastare för belysning af brandställe, finnas mig veterligen endast i New York, hvilken stad eger 3 dylika fordon. På ömse sidor om kuskbocken finnas strålkastare, som kunna aflyftas och transporteras från fordonet och stå i förbindelse med detta genom kabel. Ängpanna, maskin och dynamo på fordonen tjena uteslutande för belysningsändamålet. En liknande anordning finnes i Hamburg, men der är den monterad på en ångspruta på sådant sätt, att sprutan samtidigt arbetar för vattengingning.

#### § 8.

Genomgicks och förevisades byggnadsanordningar och lokaliteter inom Göteborgs brandkårs hufvudstation under ledning af befälet vid brandkåren.

### Onsdagen den 16 Mars.

#### § 9.

Brandchefen i Sundsvall, G. Hellgren, höll följande föredrag: "*Om brandtelegrafer.*"

Vår tids storartade utveckling inom alla områden af elektrotekniken har gifvetvis åstadkommit sådana framsteg och så många förändringar i allt, som rör brandtelegrafer, att ett fullständigt genomgående deraf skulle vara omöjligt vid detta tillfälle. De största städerna hafva redan börjat öfvergå från äldre system, och beträffande våra öfriga samhällens brandtelegrafer torde den af Städernas Allmänna Brandstödsbolag utlemnade handboken innehålla allt, som rörande deras nuvarande anordningar är erforderligt. Större delen af denna handbok eger tillämplighet äfven efter eventuella förändringar.

Af denna anledning må det vara nog att här uppehålla oss vid endast det, som rör *modernare* anordningar, men först är dock nödvändigt göra en återblick på elektricitetens grunder samt fordran på en brandtelegraf.

Första fordran på en brandtelegraf är, att densamma skall motsvara behovet för vederbörlig ort såväl beträffande dennas storlek och utsträckning i olika riktningar, eldfarlighet, industri m. m. som äfven brandkårsorganisation.

Utan tvifvel hade den brandchef rätt, som en gång yttrade, att i hans lilla samhälle tryggheten var större före införandet af brandtelegraf, ty de gamla alarmeringarna klickade aldrig, och ingen af manskapet undgick att höra signalerna.

Men fordringarna från allmänhetens sida liksom äfven den modernare brandattiraljens skötsel gör, att få orter kunna undvara en förbättrad brandorganisation, och dermed sammanhänger med nödvändighet något slag af brandtelegraf.

Redan de gamla alarmeringssätten kunna moderniseras exempelvis genom *elektrisk klämtning* och ringning eller uppsittande af elektriska "*motorsirener*", hvilkas egendomliga ljud kan spridas ett par kilometer. Men i och med införande af dylika alarmeringsapparater framträder nödvändigheten af dessas *säkerställande mot felaktigheter och störningar*. Detsamma gäller om öfriga verkliga brandtelegrafsystem: *hotell-* (tryckknapp-) systemet, *induktorer* å olika punk-

ter i samhället med klockor hos manskap och befäl direkt, *induktorer* med klockor å brandstation, *automatiska induktorer* med gifna signaler, *induktorer med visareapparater* å brandstationen, *enslagsklocksystemet*, der klockslagen angifva platsen för alarmeringen, *visareapparatsystem* med automatiska signaler från brandskåp, eller dermed jemförliga *nummerapparater*, med eller utan ljus, som direkt utvisa det utlöstas brandskåpets nummer eller adress samt slutligen *morse-systemet*, hvarjemte må nämnas *kombinationer* af två eller flera af dessa system.

Man får ej numera nöja sig med att, som en brandchef en gång uttryckte sig, "när allting är i behörig ordning, fungerar brandtelegrafen utmärkt."

*Brandtelegrafen skall fungera oaktadt störningar och rubbningar af olika slag*, ty eldsvådorna kunna med sannolikhet vara af farligare beskaffenhet mången gång, då t. ex. väder och vind förorsakat störningarna.

Vi vilja då se till, huru systemen kunna vara beskaffade.

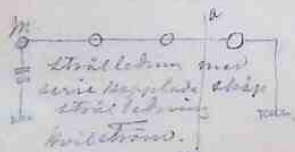
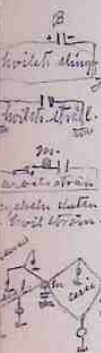
Om B. i flg. 1 är en elektricitetskälla, hvars båda poler (+ och -) sammanbindas med en ledare, uppstår en ström, som vi benämna *hvilström*, enär densamma är oafbruten. Om af denna ledning stycket J—J<sup>1</sup> borttages, men dessa punkter anbringas vid lämpliga jordplåtar eller vattenledningsrör, sker ingen förändring i strömmen, som fortfarande är i hvila. Det förra fallet benämna vi en *slinga*, det senare (med jordledning som återgång) en *strålledning*.

Tänka vi oss nu en s. k. nyckel insatt i den slutna ledningen vid S. och denna nyckel nedtryckes, uppstår ett afbrott i strömmen, som vid nyckelns frigörande åter slutes. Genom upprepande häraf uppstår en *arbetsström*. Insättes ytterligare å ledningen vid M. en mottagningsapparat (elektromagnet med ankare o. s. v.), uppstår vid strömmens brytande och slutande strömmar i elektromagneten, hvilken genom vexelvis skeende attraherande och lösgörande af ankaret åstadkommer något slag af tecken. Det enklaste slag af brandtelegraf är härigenom anordnad.

Denna brandtelegraf säges stå under *hvilström*, om nyckeln (= brandskåpet) hålles sluten, då den ej är i användning, men om densamma står öppen samt slutes vid användningen, är denna telegraf konstruerad för *arbetsström*, hvilket är fallet med alla äldre anläggningar, då deremot alla nya konstrueras för *hvilström* såsom erbjudande största möjliga kontroll öfver ledningarna.

Utdragas från mottagningsapparaten, fig 2, venstra delen, flera ledningar, enkla eller grenade, och brandskåp med tillhörande jordledningar anbringas å hvarje sådan, uppkommer *strålledning med parallellkopplade brandskåp*, hvarmed vi sålunda mena, att hvarje skåp har sin egen gren af ledningarna, så att, om man tänker sig följa ledningen till ett skåp och vill fortsätta till ett annat, man nödgas vända och följa samma ledning åter ett längre eller kortare stycke. Häraf iöses svårigheten att ställa hvarje del af ledningarna i detta system under kontroll, och man tillgrepp utvägen att sammanbinda strålarna till en *orätt så kallad serie* — det i de flesta samhällen hittills använda kopplingssättet — fig 2 högra delen. Men tydligt är, att äfven här endast sjelfva slingan kan från brandstationen kontrolleras, ej grenarna till skåpen, hvarjemte uppsökande af fel är särdeles besvärligt, enär en fränkoppling vid förgreningspunkten måste göras.

För att få *hela ledningen under kontroll* är det således nödvändigt, att densamma passerar genom samtliga brandskåp såsom synes af Fig. 3, som visar en *strålledning med seriekopplade skåp* och jordledning vid det sista. Då denna



afbruten alla skåpen oöfverbara.  
t. med jordledning anslut utaf skåpet  
strågs oöfverbara.

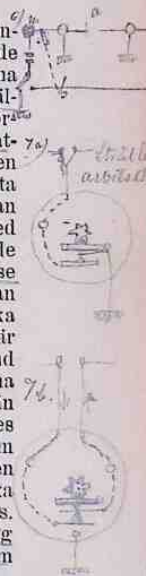
ledning står under hvilström, inses lätt, att hvarje afbrott å ledningen gör sig bemärkt å mottagningsapparaten, hvars ankare faller vid strömmens upphörande.

¶ Ett afbrott å en sådan strålledning gör ock alla skåp obrukbara. En beföring med jordledning t. ex. vid a leder strömmen genom den prickade linien in till batteriet och gör det yttersta skåpet obrukbart. Anordnas deremot en slutan slinga med seriekopplade skåp enl. Fig. 4, så synes tydligt, att en afledning till jord vid t. ex. a är utan skadligt inflytande, enär någon jordström icke kan uppstå, då batteriet ej samtidigt är förbundet med jorden. Men deremot åstadkommer ett afbrott vid a äfven i detta fall, att samtliga skåp blifva obrukbara. Såsom fig. 5 visar, finnes möjlighet att genom anbringande af jordskifvor med proppar sluta till jord de skåp, som befinna sig på hvardera sidan om ett afbrott, så att jorden får ersätta den brutna ledningen, hvarigenom såväl kontrollen återställles, som äfven alarm från samtliga brandskåp möjliggöres.

Uppsökandet af felstället tager dock tid, och mycket kan under tiden inträffa, hvarför man ej får nöja sig med dessa åtgärder, utan man vill genom de enklaste möjliga handgrepp å brandstationen göra sig oberoende af uppkomna fel. Af fig. 6 framgår, att om ett afbrott skulle inträffa vid a, kan man i stället för en hel slinga åstadkomma två strålledningar, genom att å stationen förbinda b med mottagningsapparaten och medels en annan omkastare sluta batteriet till jord. Men för att sådant skall hafva verkan fordras, att brandskåpen under alarmet förbindas med jorden för att få strömkretsen hel, och måste detta ske automatiskt. För att fatta möjligheten häraf göra vi en jämförelse mellan ett brandskåp för strålledning och arbetsström samt ett för serieledning med hvilström. Af fig. 7 a synes, att vid det förra äro slingans båda trådar förenade till en punkt a i skåpet och sättas vid tandhjulets kringvridande i förbindelse med jorden direkt eller medelst härfarmen h. I senare fallet deremot är slingan neddragen enl. Fig. 7 b och dess båda ändar afslutas med hvar sin fjeder, hvilka under hvil hållas tryckta tillsammans af den isolerade härfarmen, så att linien är obruten. Vid hjulets kringvridande inträffar först ett afbrott, då armens tand ingår i mellanrummet mellan hjulets tänder. I nästa moment tryckas tjejderna åter tillsammans af följande tand o. s. v., men då dessa tänder äro högre än den första, tryckas tjejderna samtidigt mot jordkontakten. Det uppstår således vexelvis afbrott och slutning mellan båda linierna och jordledningen, hvarigenom strömmen får väg antingen genom hela linien eller endera linien och jorden beroende af, om batteriet å stationen är slutet till jord eller ej. Många olika anordningar af fjedrar och kontaktpunkter kunna för samma ändamål användas. Hittills hafva vi endast betraktat fel af två slag: afbrott eller jordafledning. Uppstår afbrott, hvarvid de båda trådändarna falla till jord, verkar detta som jordafledning vid hel tråd, hvilket framgår af jämförelse med fig. 5.

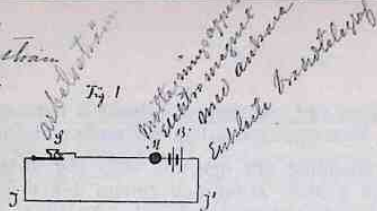
Faller deremot endast den ena ändan till jord, medan den andra hänger fritt, är felet mera inveckladt, enär den förra ändan af den brutna slingan fordrar batteriets slutande till jord å stationen samt hvilström, under det den andra måste fungera med arbetsström. Den förra sidan håller mottagningsapparaten ankare attraheradt, och gör derigenom allt allarmerande å den andra sidan omöjligt.

För att afhjelpa denna brist betjenar man sig af två mottagningsapparater enl. Fig. 8 med batteriet insatt mellan båda och dettas midt medels en omkas-

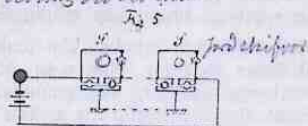
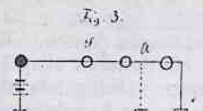


Kopplingsmetoden  
slutsa gånge arbetström  
annars ledström

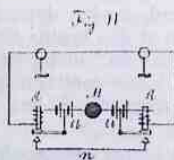
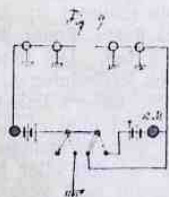
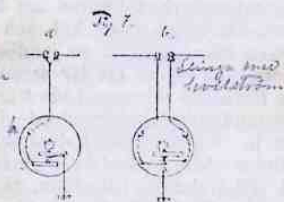
slingsa



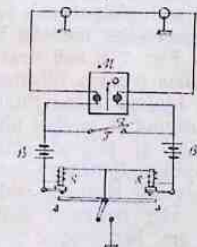
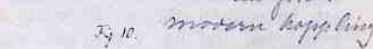
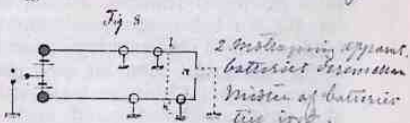
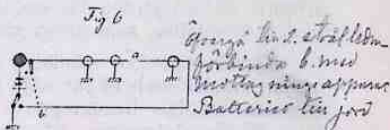
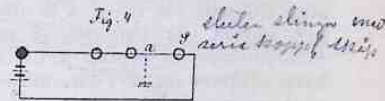
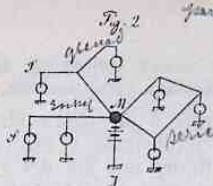
Strömlösning  
med serie kopplings  
slingsa - för ledning vid det slutet.



Strömlösning  
för ledning vid det slutet



Strömlösning med  
parallell kopplings  
slingsa



En Ledslinga Anordning

tare förenadt med jord, och härmed kunna vi säga, att en *modern koppling är vunnin*.

Dess sätt att fungera:

1. Vid normal ledning står det hela under hvilström, och vid alarmering inkomma signalerna å båda mottagningsapparaterna genom vexlande afbrott i skåpens kontaktfjedar.
2. Alarm å två skåp samtidigt är möjligt genom de två apparaterna.
3. Vid rent afbrott stå båda sidorna utom hvilström såsom två skilda strålledningar, och alarm inkommer å hvardera slingdelens apparat genom jordslutning i skåpet vid hvarje tands tryckning samt genom jordledningen å stationen och halfva batteriet.
4. Vid afbrott med jordafledning t. ex. vid a står samma del af slingan under hvilström genom denna jordledning — linietråden — ena mottagningsapparaten — halfva batteriet — jordomkastaren o. s. v.  
Den andra delen af slingan står utan ström och fungerar vid alarmering medels arbetsström genom jordledningarna.
5. Vid hel slinga men afledning till jord framgår alarmet genom ledningen liksom i fallet 1.
6. Afbrott å ett brandskåps jordledning är under i öfrigt normala förhållanden utan menlig inverkan.

En kortslutning deremot mellan linietrådena t. ex. vid  $k-k^1$  sätter bortom densamma varande skåp ur brukbarhet, enär afbrotten mellan skåpens liniefjedar blifva utan effekt, då strömmen obehindradt står sluten mellan  $k-k^1$ .

Vid långa parallella ledningar, der risk för kortslutning är att befara, kan för den skull på batteriets jordledning insättas en mottagningsapparat för arbetsström med eget batteri, och arbetar denna apparats ankare vid alarm på grund af jordslutningarna i brandskåpen.

Om för en brandtelegrafanläggning flere slingor erfordras, skulle hvardera behöfva 2 mottagningsapparater, men genom sådan koppling, som fig. 9 utvisar, kan en reservapparat RM. göras gemensam för alla. Denna apparat kommer nämligen ej till användning annat än vid afbrott, och strömmens väg vid alarm blir i ena fallet genom skåpens jordledning — reservapparaten — den prickade linien — dubbelomkastaren — åter till jord och i andra fallet genom jord och ordinarie apparaten.

### *Mottagningsapparater med begagnande af relä.*

Vid hittills beskrifna system erfordras för driften en jemförelsevis stor strömstyrka, men för besparande deraf begagnar man sig af relän, hvarmed man menar en elektromagnet med tillhörande ankare, hvars rörelser sluta och öppna strömmen genom mottagningsapparater och ett arbetsbatteri, som först då tages i anspråk. Förses relän med lindning af stort motstånd, kan strömstyrkan hållas mycket låg (15 milliamper)

Vid en s. k. *morsesäkerhetskoppling* t. ex., Fig. 10, går hvilströmmen: venstra batteriet — venstra spolen i morseapparaten M. — brandskåpslingan — högra spolen — högra batteriet — båda reläna, R—R, — venstra batteriet. Det stora motståndet i dessa relän icke blott minskar strömstyrkan, utan håller äfven morseapparaten ur verksamhet, tilldess vid alarm afbrottet i skåpet gör, att

reläns ankaren falla mot städet s—s, och strömmen får fri väg genom ankarna och städet, der motståndet är mindre, och morseapparaten blir sålunda verksam. Vid afbrott å ledningen ställes omkastaren till jord, och hvardera delen af slingan bildar en strålledning för arbetsström, arbetande i endast ena morsespolen. Om vid afbrott ena slingändan faller till jord, skall denna slingdel ställas under hvilström genom jorden och omkastaren, men derigenom skulle morseankaret hållas attraherad, och den andra slingdelen blifva obrukbar för arbetsström, om ej genom en kortslutning i tangenten T. motsvarande relä bringades att genom attraherande af sitt ankare föra hvilströmmen genom relälindningen.

Här gick såväl *hvilströmmen* som *arbetsströmmen* genom samma batteri och hela slingan (*linieström*).

Fig. 11 gifver exempel på användningen af en *lokalström*. Här går linieströmmen (*hvilström*) genom båda reläna, hela batteriet och mottagningsapparaten M., som förblir översam på grund af det stora relämotståndet. Så snart vid alarm afbrott sker i ett brandskåp, falla båda reläankarna och sluta en *lokalström* genom ankarna — batteridelarna lb. och mottagningsapparaten, som sålunda blir verksam o. s. v. för hvarje ny strömslutning och afbrott i brandskåpet. Till denna anordning hör en här utesluten *nödomkastare* vid n för användning vid inträffande fel.

Af två vid detta möte utställande firmor visas säkerhetskoppling af olika slag och dessas verkningssätt vid olika tillfällen.

Hittills hafva vi hufvudsakligen studerat anordningar vid enskilda slingor. Vid stora anläggningar skulle dock mottagningsapparaternas antal blifva stort, och hela anläggningen fördyras, hvarför s. k. *kombinerade* system användas. Då få af våra städer äro i behof häraf, är ett närmare skärskådande af dessa system obehöfligt, men dessas hufvudgrunder framgå af en jämförelse med våra landsortssamböllens vanliga brandtelegrafer af L. M. Eriessons tillverkning, som utgör ett kombineradt system af enklaste slag, der dock kombinationen har mindre betydelse ur kostnadssynpunkt än säkerhetssynpunkt, enär man sträfvat att med användande af endast en visareapparat fördela skåpen på flera distrikt med ett fåtal i hvarje. Detta mål nås dock utan nämnvärdt högre kostnad genom att förse hvarje distrikt med egen visareapparat, profningstangent, afledningstangent, telefontangent och om möjligt äfven batteri. Galvanometer och telefon kunna vara gemensamma liksom äfven larmklockan. Härigenom vinnes den särdeles stora fördelen, att kontrollen blir betydligt enklare och säkrare, tel å ett distrikt inverkar ej på de öfriga, alarm på två eller flera brandskåp möjliggöres åtminstone i de fall, då de inträffa å olika distrikt, anordningen i dess helhet vinner i reda och öfverskådlighet, strömmen har att passera endast vederbörlig visareapparats magnet, intet relä för distriktsklaff, eventuella tel å ledningarna äro lättare att upptäcka i synnerhet om, som ofvan nämnts, båda ledningstrådarna indragas i skåpen på hvar sin sida.

Detta system står dock ej under den kontroll, som numera fordras vid en modern telegraf, och vid inträffande ledningsfel blir åtminstone ett distrikt för tiden intill skedd lagning eller omkoppling i brandskåp obrukbart. Att fel i mängd kunna uppträ, veta alla och häröf vittna alla de uppgifter, som inflöto vid utarbetandet af handboken. Särskildt luttledningar, de må vara aldrig så väl anlagda, äro utsatta för åverkan och störningar af allehanda slag.

Med vetenskap om de stora svårigheter, som i allmänhet möta vid äskande af anslag till nyanläggningar, i synnerhet der telegrafan kanske ännu är helt ung, har jag sökt konstruera en *biapparat* till den brukliga centralapparaten, afsedd att anbringas vid sidan af den senare *utan förändring af denna*. Genom denna biapparat vinnes, att alarm ingår till brandstationen ej blott vid *normal ledning* och vid *rent afbrott* som förut å centralapparaten utan äfven vid *afbrott med jordslutning å endera* eller *båda slingändarna* samt vid *jordafledning* vid hel slinga. En felaktig slinga ställes således för hvilström helt eller delvis först vid felets inträffande så som synes af fig. 12 jemförd med den å utställningen uppsatta apparaten.

Å en gemensam plint uppsatt t. ex. under centralapparaten uppsätts dubbla fyrskiftviga omkastare af samma antal som distrikten. De utifrån kommande slingorna ingå till motsvarande omkastare — genom dessa till centralapparaten CA. Användningen är följande:

1. Börjar centralapparatsens klocka ljuda och på vanligt sätt synes, att någon kontakt uppstått å ett distrikt, vrides omkastaren ett steg, hvarigenom venstra slingdelen ledes in på biapparaten, under det den högra fortfarande står till centralapparaten. Tystnar dervid biapparatsens klocka, angifver detta, att venstra slingan ligger till jord och den högra är fri. 2. Hvarom icke fortsättes ett steg och förhållandet blir omvänt. 3. Skulle ej heller då klockan tystna, fortsättes vridningen till slut, hvarigenom slingans båda ändar blifva förbundna med hvar sin pol af biapparatsens batteri, samtidigt hvarmed jordledningen från detta automatiskt brytes. Hela slingan står då under hvilström, och allarm ingå på biapparaten ensam. I detta fall förefinnes antingen afbrott med jordledning å båda ändar eller ren jordafledning. Båda apparaterna ställas på 0. 4. Skulle vid afbrott med *en* jordledning denna af en händelse upphöra, signalerar klockan, och omkastaren återtöres. 5. Om vid profning af brandskåp jordledning befinnas afbruten, ställas som i fallet 3. För användning af denna apparat erfordras sådan ändring af brandskåpens kontakthanordning, som ofvan blifvit nämnd. Denna kontakthanordning medför äfven möjlighet att använda samma brandskåp efter eventuell öfvergång till fullständigt hvilströmssystem med morse- eller visare-apparat.

De här athandlade ledningssystemen torde tillfullo visa fördelarna af de modernare anordningarna jemförda med de äldre, men på samma gång ställas fordringar på

**Brandskåpen.** Hufvuddragen af kontakthanordningarna äro redan nämnda, ehuru många andra finnas. Risken för samtidig alarm på flere skåp torde i de flesta af våra samhällen ej vara stor. Till två samtida eldsvådor kunna få af våra kårer utan vidare utrycka, och är en eldsvåda så stor, att densamma är synlig från trakten af två brandskåp, så hitta vi säkerligen platsen lätt. Då således endast ett par af landets städer kunna sägas vara i verkligt behof af säkerhet mot samtidig alarm torde det ofvan sagda vara nog, och anordningarna med hållmagneter i brandskåpen kunna förbigås.

Viktigare är, att skåpen fungera säkert, att verken ej missvisa, fastna genom smuts, beackad olja eller köld, att kontaktpunkterna äro pålitliga, att skåp-verket ej lider återkan vid våldsam alarmering, att dörren ej kan slutas eller på annat sätt en bortglömd uppdragning gör sig bemärkt, att telefonering kan ske utan hinder för samtidigt alarm från annat skåp, att falskt larm såvidt möj-

ligt förhindras, att den alarmerande om möjligt får visshet om, att signalen blifvit uppfattad å brandstationen, att brandskåpen äro lätta att finna äfven under mörker, samt att vid morsesystemet tecknen upprepas.

I dessa syften äro en mångfald anordningar vidtagna — alltför många att här kunna nämnas — men åtskilliga typer visas å utställningen. Som ett sätt att modernisera våra äldre skåp tillåter jag mig hänvisa till å ett af skåpen anbragt skyddsplåt jemte för densamma afsedd tryckknapp, som hindrar glasbitar att inkilas och i någon mån försvårar ett falskt larm.

Vidare må jag här omnämna en å våra brandskåp vidtagen förändring af balanshulets axel, hvarigenom tröghet i gången eller fastnande genom kyla synes vara undanröjt. På sålunda ändrade skåp hafva ej fel kunnat förmärkas under den gångna vintern vid öfver 20° kyla. Sådan ändring utföres nu på fabriken.

*Mottagningsanordningen* med dithörande apparater är delvis redan afhandlad i samband med ledningssystemen, men ytterligare må tilläggas, att af hvilket slag den än må vara skall den vara säkert visande, lätt och hastigt afläst samt skall skriftligt, genom stämpel eller märke, beteckna skåpnummer, och bör detta ske automatiskt. Man skall tydligt kunna skilja en brandsignal från andra signaler eller tecken. Larmsignal bör göra sig bemärkt ej blott i telegraftrum utan äfven i befälsbostäder, stallvaktrum m. fl. lokaler. Vid signals inkommande bör ljus automatiskt tändas. Anordning för tidtagning bör vara fullständigt automatisk ej blott beträffande tiden för larmets ankomst till stationen utan äfven det ögonblick, då kåren rycker ut, hvilket senare är lätt åstadkommet genom att medels en kontaktanordning förbinda fordonen med ledningstrådar till apparaten. Tidtagning bör lika väl ske, då alarm pr telefon inkommer, enär detta inträffar lika ofta som genom brandskåp. Ofvan är framhållet, att störningar å ledningarna böra genast observeras å stationen och med minsta möjliga handgrepp kunna oskadliggöras, intill dess felet blifvit afhjelpat, och böra vidare dessa handgrepp vara sådana, att telegrafvakten icke kan undgå att verkställa dem rätt.

*Uppringning af brandkårens personal*, såväl inom som utom stationen boende, sker i allmänhet medels induktor och polariserade klockor. Då telegrafpersonalen — kanske en enda man — vid dessa tillfällen är synnerligen upptagen genom telefonering till vissa platser, meddelanden med understationer, mottagande af telefoneringar m. m., är särdeles lämpligt att anbringa en mindre elektrisk motor för induktorn och, i händelse signaler af olika antal och längd skola gifvas, dessutom en automatisk omkastare eller strömbrytare, som reglerar signalerna. *Ledningarna till dessa klockor inom stationen* äro väl i regel föga utsatta för störningar, men i desto högre grad är detta fallet med ledningar till utom stationen boende, hvarför dessa böra stå under kontroll och vara försedda med sådan koppling, att i händelse af trådbrott åtminstone en del af klockorna funktionera. Vid normal ledning går strömmen från induktorn genom klockorna i serie. En afledning till jord på denna ledning är därför utan menlig inverkan, men ett afbrott, sätter alla klockorna ur verksamhet. Vore deremot alla klockorna parallellkopplade, d. v. s. alla hade jordledning och elektricitetskällan likaså, skulle ett afbrott ej skada, emedan strömmen ginge genom jorden åter från hvarje klocka. Men deremot skulle en afledning till jord på något ställe af ledningen leda hela strömmen denna fria väg i stället för genom alla klockornas lindningar, och det hela blefve overksam. Af denna anledning begagnar man

sig af serie- och parallellkoppling i förening, och hafva klockor konstruerats med 2 olika lindningar af magneterna. Den ena af lindningarna är på vanligt sätt kopplad i serie och den andra parallellt d. v. s. till jord för hvarje klocka och därigenom är vunnet, att de båda lindningarna komplettera hvarandra vid fel af olika slag. Sådana klockor visas å härvarande utställning. De seriekopplade klockorna böra ställas under hvilstöm från ett särskildt batteri med signalklocka, hvarigenom ständigt kontroll erhålles.

I och för tidsvinst begagnas äfven för manskapets uppringande batteriström med enkla klockor. Om dessa parallellkopplas, är nödvändigt, att alla äro försedda med lindningar af samma motstånd, och äro ledningarna till olika klockor af olika längd, uppstå äfven olika motstånd, hvarigenom klockor kunna komma ur funktion. Kopplas klockorna i serie (obs! verklig serie, ej afgreningar från en slinga) är nödvändigt, att alla hafva samma motstånd och ungefär lika fjeder-spänning och slaglängd och säkrast är, att kontaktskrutven inskrutvas så långt, att den vid kläppens anslag ej skiljes från ankarets fjeder, hvarigenom således en sluten strömbana erhålles — detta dock ej i första eller sista klockan, som skall verka afbrytande för hela serien. Genom sådan anordning minskas anledningarna till fel, och hela systemet blir lätt att kontrollera. Vi måste nämligen erinra oss, att i klockor för batteriström gör ankarets kontaktfjeder ett afbrott i ledningen för hvarje kläppens anslag och alla kläppar måste därför slå i samma takt. *Enslagsklockor*, hvisselpipor, signalhorn m. fl. anordningar användas för att på samma gång meddela personalen brandskåpets nummer.

*Brandskåpets eller brandplatsens adress* angifves för personalen på mångahanda sätt. För egen del anser jag telegrafpostens muntliga uppgift direkt från telegrafrummet vara att fördraga bland annat därför, att anmälän om eldsvåda lika ofta sker genom telefon och ibland muntligen direkt till stationen. Dessutom kan befälet behöfva lemna telegrafpersonalen någon tillfällig order angående alarmering af reserver m. m.

Skriftligt meddelande, som på ett eller annat sätt bringas till befäl i redskapshallen, medför en viss grad af kontroll, der befälet ej kan passera telegrafrummet.

Stämplrar, nummerlappar o. d. äro tydliga meddelanden, men lemna ej heller kontroll eller säkerhet mot misstag, om de ej åstadkommas automatiskt. Lika är förhållandet med de moderna ljustaforna, nummer- eller adresstaforna, kartor med klaffar eller ljussignaler vid brandskåpsplatserna o. d. Alla sådana inrättningar hafva ju dessutom icke användning, då alarm inkommer på annat sätt än genom brandskåp.

*Telefonens* användande för alarmering är gifvetvis af ej ringa betydelse i synnerhet nattetid och då telefon finnes i huset. Äfven om erfarenheten visat, att mottagandet af telefonmeddelandet fördröjer brandkårens uttryckande med 20 å 30 sekunder, så medför dock anlitandet af närmaste telefon i de flesta fall i stort sett en betydande tidsvinst, och för den alarmerande är det af ej ringa betydelse att få svar på alarmeringen samt slippa kvarstå några minuter vid skåpet, då tiden för honom kan vara dyrbar.

Dock visar erfarenheten, dels att den telefonerande ofta är så nervös, att han ej talar tydligt, glömmar adressen eller angifver denna så, att kåren blir vilseledd o. s. v. Detta förhållande är också orsak till, att man ställt sig tvekanande inför förslagen att använda telefon i stället för brandskåp. Telefon i sam-

*band* med brandskåp måste ovilkorligen vara så anordnad, att, huru än en person handskas med telefonen, detta ej får störa brandsignals riktiga ingående. Telefonen bör därför också, om den får af allmänheten användas, inneslutas inom särskild dörr. Sådan anordning visas å utställningen.

*Bibrandskåp* (ett sådant afsedt för teater visas å utställningen) förekomma så sällan här i landet, att de här kunna förbigås. I synnerhet om flere sådana förekomma, böra deras ledningar ställas under hvilström. Förbindelse med understationer förekommer visserligen i en del städer och rörande denna sak må här endast erinras, att sådan ovilkorligen bör (såsom också nu anordnats i Stockholm) vara så inrättad, att alarm samtidigt inkommer å hufvudstation och bistation. Enklaste anordningen härför är, att sjelfva mottagningsapparaterna finnas å hufvudstationen, men brandskåpsslingan drages genom understationen, som genom reli med klocka eller dylikt blir varskodd, hvarefter meddelande från hufvudstationen telegraf- eller telefonledes sker. En fullständig brandtelegraf med morsesystem för en understation visas å utställningen.

*Automatiskt verkande alarmapparater* af allehanda slag böra ovilkorligen stå under kontroll af hvilström. De böra vara så att säga dubbel- eller tredubbelverkande, så att en varningssignal gifves vid en lägre värmegrad o. s. v. På detta sätt är möjligt få en automatiskt verkande profning, som kanske i de flesta fall eljest skulle uteblifva, och hela apparaten möjligen vara obrukbar vid verklig fara.

Patent är nyligen beviljadt å en dylik apparat, hvilken utlöses genom *röks inverkan på en vätska*, hvarigenom dennas ledningsförmåga överkas. Beskrifningen å denna apparats verkningsätt bifogas här.

Rörande de s. k. *morsekontrollapparaterna* har mycket diskuterats. Någon egentlig kontroll på telegrafpersonalens verksamhet utgöra de dock ej. Om de kombineras med en automatiskt verkande stämpel, kunna de dock lämpligen angifva den tid, som förflutit från det ögonblick, alarmet slås, tildess uppringning af manskäpet utföres, samt fordonen köra ut. Apparatsens hufvudsakliga betydelse må väl sägas ligga i möjligheten att skilja på kontakter och alarm från brandskåp samt möjligen alarm från två skåp samtidigt. En del apparater äro tillverkade för skåpnumrets angifvande genom afbrottens, en del genom prickarnes antal. På några ställen har första tanden i skåpet förlängts, för att få första signalen tydlig.

Då biapparat af ofvan afhandlade slag för säkerställande mot ledningsfel användas, göras alla skåp för helt hvar af tandhjulet och dervid är lämpligt, att första tanden göres så lång, att densamma motsvarar det antal tänder, som måste fräntagas för hvarje skåpnummer; således blir tanden mycket lång för nr 1 samt kortare för hvarje högre nummer\*), en anordning, som synes kunna bidraga till larmsignals skiljande från kontakt. Vid annat tillfälle torde jag få återkomma till denna fråga.

Å den anordnade utställningen hafva två verldsbekanta firmor benäget uppsatt såväl apparater med morsesystem som visareapparater, hvardera med tillhörande skåp m. m. Rörande firmornas detaljanordningar tillkommer det ej mig att här yttra mig, utan förevisas och beskrifvas firman Siemens-Schuckerts

\*) gifvetvis kunna äfven alla tänder för de 6 lägsta skåpnumren göras af dubbel längd.

apparater af Ingeniör Viklund och firman L. M. Ericssons af Verkmästaren och telegraföfverståendaren vid Stockholms brandkår C. Norell, hvarjemte jag demonstrerar förutnämnda biapparat till den senare firmans visareapparat.

Härefter demonstrerades af Kapten Hellgren en del af honom vidtagna förbättringar af L. M. Ericssons äldre brandtelegrafsystem, som fullständigt monterats i hufvudstationens redskapshall.

Verkmästaren vid Stockholms brandkår, herr C. G. Norell, förevisade därpå firman L. M. Ericssons, likaledes fullständigt uppsatta, nyaste brandtelegraf af det system, som helt nyligen installerats för Stockholms brandkår. Herr Norell anförde:

Förestående brandtelegrafsystem, hvilket är utfört af firman L. M. E. & Co., Stockholm utgöres af en kombination mellan hvil- och arbetsström så anordnad, att den förstnämnda endast har till uppgift att hålla brandskåpslinier med brandskåp och öfriga apparater under kontroll; den senare deremot trider först i verksamhet vid en gifven larmsignal. Med en dylik kombination har man uppnått ett ur ekonomisk synpunkt för systemets drift synnerligen beaktansvärdt resultat, i det att den ständigt arbetande hvilströmmens styrka har kunnat nedbringas till ett minimum, enär denna, som sagts, ej är verksam vid larmsignals införande och sålunda ej har till uppgift att verka på telegrafapparaterna, hvilka kräfvä en jämförelsevis kraftigare arbetsström än den enbart för kontroll erforderliga hvilströmmen.

Vid uppgörandet af detta system har utgått från den grund, att lösa kontakter i möjligaste mån borde undvikas i en brandskåpslingas för en larmsignals införande verksamma krets, och att, där dylika kontakter äro nödvändiga, t. ex. i brandskåpen, dessa äro underkastade en ständig kontroll af hvilström. Likaså har tagits i betraktande, att de för att hvilströmsgatan erforderliga automatiska anordningarna (reläer o. d.) ej få verka hindrande för införandet af en larmsignal, äfven om de skulle vägra att fungera, och då linien i öfrigt är i normalt skick.

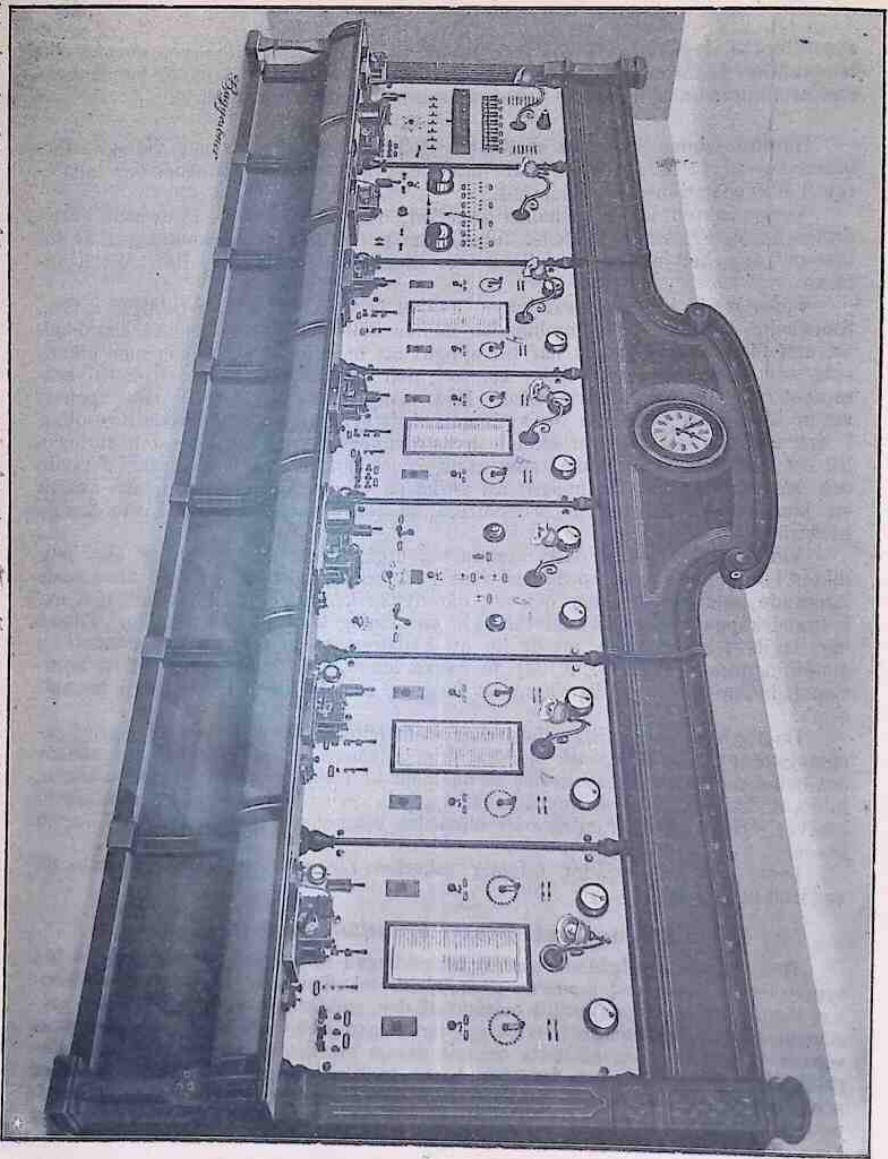
De för systemets drift erforderliga elektricitetskällorna kunna utgöras af accumulatorer eller äfven af vanliga primärelement. Vid Stockholms brandkår användas som hvilströmsbatterier torrelement af Rylander & Rudolfs, Stockholm, fabrikat, hvilket visar sig mycket väl uppfylla de stränga fordringar, som härvid kräffes. Som arbetsströmbatterier användas vätelement, hvilka sammansättas vid kåren.

Detta system erbjuder 6-faldig säkerhet för en larmsignals införande till vederbörlig station.

### ***Ett modernt svenskt brandtelegrafsystem.***

Den alltjämt fortgående snabba utvecklingen af tekniken i allmänhet, och i synnerhet af dess mest moderna gren, elektrotekniken, har naturligtvis icke kunnat lämna ett så betydelsefullt område af den mänskliga verksamheten som eldsläckningsväsendet oberördt; tvärt om torde man med fullt skäl kunna beteckna senare tidens framsteg på detta område såsom mycket imponerande. Hvad särskildt brandsignalväsendet beträffar, hafva fordringarne på snabbhet, effektivitet och tillförlitlighet under alla uppkommande förhållanden vuxit i hög grad. Brandtelegrafsystem, som för 10 å 12 år sedan ansågos fullt moderna, brista i många

1.2.88. På de fyra skåp som på bilden till höger till vänster i riktningen för den



Skåp

afseenden inför de stränga fordringar som numera ställas på detta viktiga hjälpmedel i kampen mot elden om lif och gods. Fordringarne äro naturligtvis i viss mån beroende af de lokala förhållandena, i synnerhet spelar städernas storlek en betydande roll, i det att system, som äro lämpliga för stora städer, icke alltid passa för mindre städer och tvärtom. Och man får ofta af helt naturliga skäl, då det gäller mindre städer, pruta af på fordringar, som man eljest anser oettergiftiga.

Ett modernt, fullgodt brandsignalsystem bör uppfylla följande allmänna fordringar:

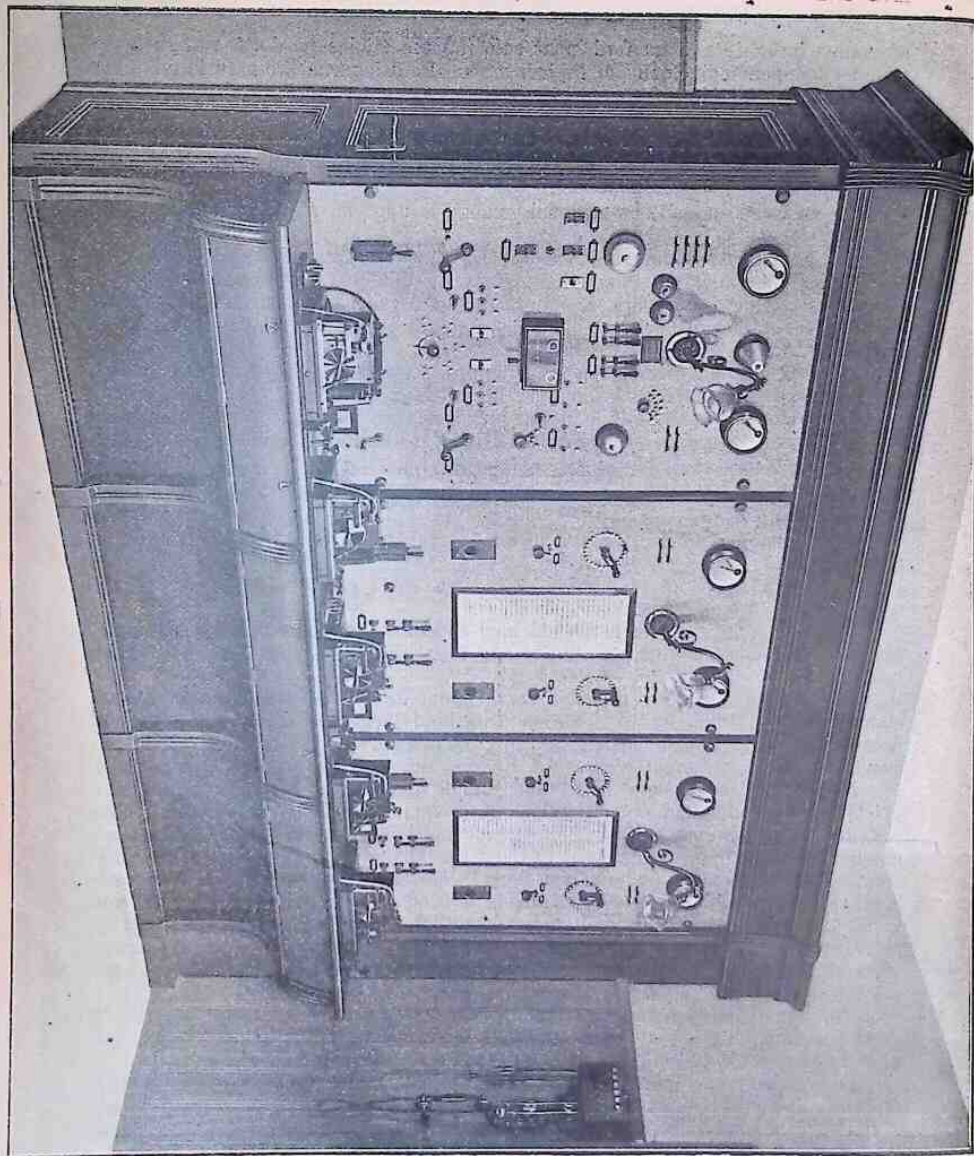
- 1). Ledningssystemet skall stå under permanent kontroll, så att felaktigheter i linier eller apparater omedelbart gifva sig tillkänna å stationen.
- 2). Systemet skall vara så anordnadt, att äfven i händelse af felaktigheter på linierna ett alarm dock åstadkommer en fullt tydlig och förstäelig signal på stationen.
- 3). Alarmsignalen skall på stationen gifva sig tillkänna på ett sådant sätt, att hvarje misstag vid dess tydning är uteslutet.
- 4). Systemet skall tillåta mottagande och rätta uttydandet på stationen af två, eller ännu hellre tre signaler, gifna samtidigt från hvilka brandskåp som helst.
- 5). Systemet skall lätt kunna kombineras med telefonanordningar, utan att därigenom dess tillförlitlighet i fråga om brandsignalering i minsta mån reduceras.
- 6). Allmänheten skall med minsta möjliga mått af instruktion kunna använda sig af systemet.
- 7). De tekniska anordningarne skola vara enkla och lättskötta samt i största möjliga mån strömbesparande.
- 8). Stationen skall vara försedd med sådana anordningar, att ett inkommet alarm med minsta möjliga tidsutdräkt kan fortskaffas till vederbörande befäl och manskap.

På många platser i utlandet hafva under de senare åren brandtelegrafsystem blifvit införda, hvilka i afseende på uppfyllandet af ofvan uppställda allmänna fordringar kunna anses fullt tillfredsställande. Sådana system hafva konstruerats af bland annat Siemens & Halske, Mix & Genest, C. C. Lorenz m. fl.

Något svenskt system med motsvarande egenskaper har dock hittills icke existerat, ej heller har något utländskt system af sådant slag förrän på allra senaste tiden kommit till användning inom någon svensk stad. Nyligen har emellertid firman L. M. Ericsson & C:o i Stockholm i enlighet med af verkmästaren och telegrafföreståndaren vid Stockholms Brandkår, Herr C. Norell, framlagda principer och i samråd med honom utarbetat ett brandtelegrafsystem, som i fråga om effektivitet, snabbhet och tillförlitlighet icke står något utländskt system efter, och som i fråga om en del detaljanordningar t. o. m. torde äga vissa företräden. Detta system har ock rönt den framgången att blifva antaget till utförande i Stockholm: en anläggning, som inom kort står fullt färdig.

För undvikande af missförstånd må här påpekas, att då i denna beskrifning talas om brandtelegrafsystem, menas endast sådana system, i hvilka samma ledning användes för två eller flere brandskåp.

Som känt är, användes i vårt land för närvarande hufvudsakligen brandtelegrafsystem med enbart s. k. arbetsström. Detta i och för sig gamla bepröfvade system kan dock ej ur säkerhetssynpunkt uppfylla alla de fordringar, som ofvan



anförts, utan måste därvid ett annat system, det s. k. hvilströmssystemet, komma till användning.

Utan att i detalj närmare ingå på de instrumentella anordningarne, vilja vi i korthet redogöra för, huru denna brandtelegraf ur säkerhetssynpunkt verkar.

Vid uppgörandet af detta system har utgått från den grund, att lösa kontakter i möjligaste mån borde undvikas i en brandskåpslingas för en larmsignals införande verksamma krets, och att där dylika kontakter måste förekomma, dessa äro underkastade en ständig kontroll af hvilström. Äfvenså har tagits i betraktande, att de använda automatiska anordningarne (liniereläer o. d.), om de skulle af någon anledning vägra att fungera, *ej* kunna verka hindrande för en gifven larmsignals införande till stationen, om brandskåpslingan i öfrigt är i normalt skick.

Den vid hufvudbrandstationen i Stockholm uppställda instrumenttaflan, fig. 1, utgöres af 7 st. marmorfäلت upptagande brandskåpslingorna och å hvilka fäلت erforderliga instrument och apparater för linie- och batterimätningar äro uppmonterade. Å ett bord längs taflan äro uppställda 8 st. telegrafapparater, däraf 4 st. anslutna till de till hufvudstation direkt ingående slingorna, en apparat gemensam för dessa slingor, 2 apparater genom klaffreläer och förbindelseledningar anslutna till 7 st. bistationer samt en reservapparat. Å bordet äro dessutom uppställda 2 st. tidstämplapparater, af hvilka den ena automatiskt — och den andra vid larmsignal inom stationen — å telegrafremsan angifver tiden för inkommen larmsignal.

Dessa tidstämplingsapparater äro förbundna med ett elektriskt hufvudur, hvilket drifkraft utgöres af vanlig belysningsström. Drifkostnaden för ett sådant ur uppgår blott till cirka 30 öre per år.

Utom dessa telegraf- och tidstämplingsapparater äro erforderliga telegraftangenter, galvanoskop och strömbrytare uppmonterade å bordet.

Till hvarje brandskåpslinga höra 2 liniereläer, 2 st. regleringsmotstånd för reglering af hvilströmmen, 2 milliampèremätare för samma ströms uppmätning, en jordledningsomkastare samt en undersöknings-tangent (se nedan).

Gemensamt för samtliga slingor, hvilka direkt ingå till hufvudstationen, äro å taflan uppställda 2 st. larmklockor, hvaraf den ena (Morseklockan) är ansluten till telegraftangenter och den andra (hvilströmsklockan) till liniereläerna.

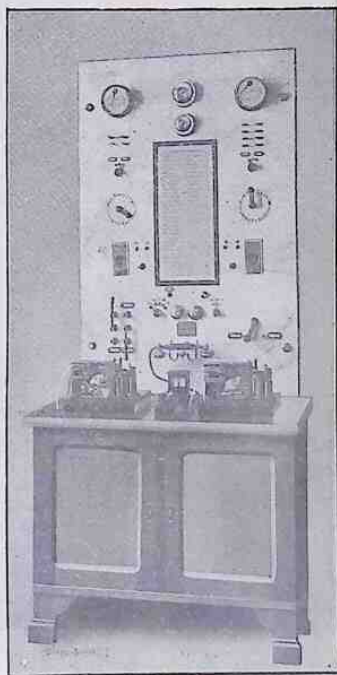


Fig. 3.

I hvar och ett af tafflans fält är äfven ett automatiskt ljusrelä anbringat, hvilket ögonblickligen tänder den till fältet hörande elektriska glödlampan, så snart någon störning å den till fältet anslutna slingan inträffar t. ex. vid larm afledning, afbrott, telegrafering eller telefonering.

Fördelen med denna ljusanordning är, att telegrafisten ögonblickligen blir anvisad det fält och den telegrafapparat, som är under arbete.

För afgifvande af larmsignal inom stationen är uppställd en motorgenerator för växelström, hvilken medelst knifomkastare kan igångsättas från 4 olika platser inom telegraflokalen nämligen 3 å instrumenttaflan och en vid teletonvexeln.



Fig. 4.

Till systemet är kombinerad fullständig telefonanordning mellan brandskåpen och stationen, hvilken dock, då denna ej är i bruk, är fullständigt skild från själfva larmledningsnätet.

När systemet är i normalt skick, är hvarje slingas venstra reläklaff upplyft, då däremot den högra är nedfäld.

Säkerheten för larmsignals inkommande till stationen är 6 faldig.

1). *Då linien är i normalt skick*, inkommer en signal på såväl resp. fälts hufvud-morseapparat som den gemensamma apparaten.

2). *Inkomma tvenne signaler samtidigt från ett fält*, upptages den ena signalen af hufvud- och den andra af den gemensamma apparaten.

3). *Vid afledning å en linie* omläggas en jordledningsomkastare och fältets bägge liniereläklaffar uppfällas, hvarigenom den felaktiga linien kan hållas under kontroll af hvilström.

Inkommer nu larmsignal, uppstår strömbrott i den del af linien, hvori det larmgivande brandskåpet är beläget och motsvarande liniereläklaff faller, hvarvid den därtill hörande telegrafapparaten upptager larmsignalen.

4). *Vid enkelt afbrott utan afledning å en linie* faller det vänstra reläets klaff och af slingan har bildats 2 enkellinjer utan hvilström — anslutna till hvar

sin morseapparat, den vänstra delen till hufvud- och den högra till den gemensamma apparaten. Inkommer larmsignal, upptages denna på en af dessa apparater, beroende på, till hvilken liniedel det larmgivande brandskåpet hör.

5). *Om en brandskåpsjordledning är bruten*, inkommer en larmsignal å såväl hufvud- som den gemensamma morseapparaten i vanlig ordning, utan att några manipulationer å stationen behöfva företagas.

Anm. Huruvida jordledningen i ett brandskåp är i tjänstbart skick, kan å stationen undersökas, vid larm eller pröfning af brandskåpen genom att den förut nämnda undersökningstangenten ett ögonblick nedtryckes. Fortsätter vid nedtryckningen en af de å slingan inkopplade apparaterna att skrifva, är jordledningen bruten.

6). *Om en kortslutning af en slinga framför ett brandskåp* uppstår, och larmsignal gifves från ett dylikt skåp, faller ej fältets reliklaff, men signalen upptages af den gemensamma morseapparaten.

Vid larmsignal eller eljest vid hvarje rubbning å ett fältts slinga eller vid obehörigt afbrott i hvilströmmen gifva de omnämnda morse- och hvilströmsklockorna signal, och upphöra dessa signaler ej, förrän systemet återställts i normalt läge eller, om vid fel å linierna, dessa omkopplats så, att de äro tjänstbara att mottaga larmsignaler. Systemet tillkännager således sjelfft, när de rätta manipulationerna utförts af telegrafisten, ty först då upphöra klockorna att gifva signal.

Som förut omnämndes, äro tvenne telegrafapparater uppställda å bordet för upptagande af larmsignaler från bistationerna. Dessa stationer äro genom dubbla kontrollinier anslutna till hufvudstationen.

Hvarje bistation är försedd med själfständig mottagningsanordning af larmsignaler från det till stationen hörande distriktets brandskåp. Dessa mottagningsanordningar utgöras af en mindre instrumenttafla (fig. 3) med 2 telegrafapparater och i öfrigt samma säkerhetsanordningar som vid hufvudstationen. Distriktets brandskåpslingor ingå således *direkt* till bistationen. Genom öfverdragnings

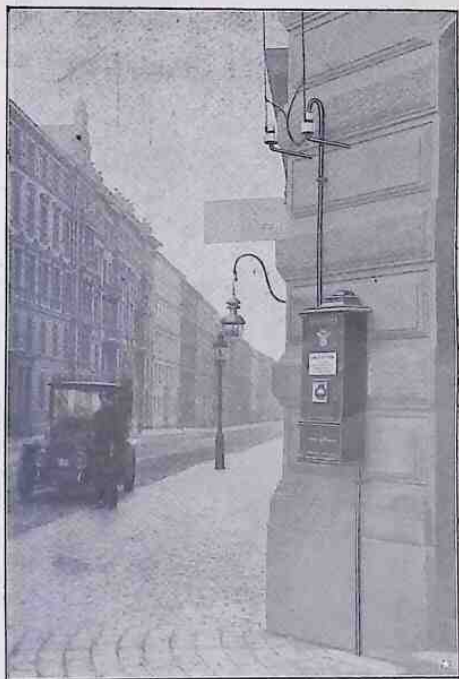


Fig. 3.

öfverföras inkommande larmsignaler äfven till hufvudstationen, där de automatiskt tidstämplas.

Med denna anordning af larmsignalernas öfverföring till hufvudstationen från bystationerna har gifvetvis den mest effektiva kontroll uppnåtts.

Å dessa kontroll-linier är äfven telefonförbindelse anordnad stationerna emellan.

Man kan sålunda från hvilket brandskåp som helst i staden komma i förbindelse med hufvudstationen eller annan station.

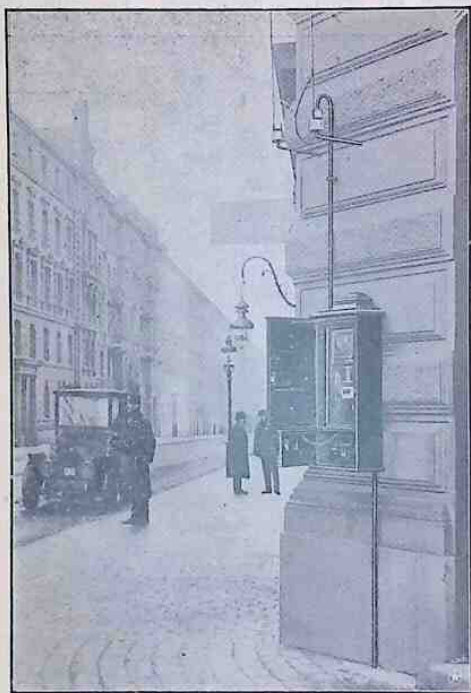


Fig. 6.

Å hufvudstationen och Katarina station kan genom telefonvexel äfven samtal förmedlas mellan ett brandskåp och vederbörande befäls bostäder eller expeditioner.

Det nämndes, att bystationernas taflor äro försedda med tvenne telegrafapparater och i öfrigt närmast lika med ett liniefält å hufvudstationens tafla. En afvikelse härifrån är dock gjord, i det att vid en af de mindre bystationerna, Värtans station, till hvilken blott ett fåtal skåp ingå, är en tafla af polerad ek (fig. 4) med blott *en* telegrafapparat, *ett* regleringsmotstånd och *en* milliamperemätare uppmonterad. Säkerheten för larmsignals inkommande till denna station är i öfrigt densamma som vid de öfriga bystationerna, blott med den skillnad, att tvenne larmsignaler ej kunna automatiskt intagas, utan måste detta ske för hand genom att helt enkelt vexelvis upplyfta och nedfylla de bågge liniereläerna.

Elektricitetskällorna utgöras af primära batterier. Hvilströmmen uttages från torrelement af Rylander och Rudolphs i Stockholm tillverkning. Till följd af att systemet kräver en jämförelsevis svag kontrollström (mellan 15 och 20 milliamperere), möjlighöres användandet af dylika kraftkällor, hvarföre driftkostnaderna blifva jämförelsevis ringa. Systemet lämpar sig således med största fördel äfven för orter, där accumulatorström ej kan erhållas. Arbetsströmbatterierna utgöras af våtelement. Begge slagen batterier äro dubbla och så anordnade, att under det ena hälften är i arbete, den andra får hvilat. I regel växlas batterierna en gång på dygnet.

I fig. 2 är instrumenttaflan vid Katarina station framställd. Fig. 5 och 6 visa ett brandskåp slutet och öppet med telefonanordning. Det inre brandskåpet, hvilket förut användts vid den gamla telegrafan, har i och för det nya systemet ombyggt af Aktiebolaget L. M. Ericsson & C:o. Det yttre skåpet af lackerad gjutjärn och stålplåt är helt och hållet nyleveradt af samma firma.

För larmsignals gifvande är å den öfre dörrens framsida ett af en glastruta skyddadt handtag anbringadt. Genom att, sedan glastrutan sönderslagits, utdraga detta handtag, påverkas en inuti skåpet befintlig häfarm, hvilken i sin ordning påverkar igångsättningsmekanismen i brandskåpets inre.

Den undre delen af skåpet innesluter en fullständig telefonapparat med batteri.

Firman L. M. E. & C:o har af ofvannämnda system utfört 4 olika storlekar efter önskad kapacitet från 250 till 30 brandskåp.

Dessutom demonstrerades ett brandskåp försedt med anordning för *afstånds-alarmering* atsedt att användas å teatrar, större industriella verk, varuhus m. m.

Detta skåp var genom ledningar anslutet till en tryck-knapp, hvarmed brandskåpets löpverk på elektrisk väg utlöstes, och hvarigenom sålunda larmsignal kunde afgifvas. Dylika knappar kunna gifvetvis anslutas till ett brandskåp till hvilket antal, som önskas.

Knappen är försedd med en fallklaff, hvilken utvisar, när en larmsignal börjar och när den "gått ut".

Elektriska Aktiebolaget Siemens-Schuckert i Stockholm hade äfvenledes anordnat en utställning af brandtelegrafapparater m. m., alla af Siemens & Halskes tillverkning och system, hvilka demonstrerades af Ingeniör Ali Wiklund.

Efter en allmän framställning om de principer, som ligga till grund för samtliga af firman tillverkade system, förevisades de utställda och i full verksamhet varande båda anläggningarne, nämligen dels visaresystemet och dels morsesystemet, det förra lämpande sig för mindre och det senare för större städer med fast brandkår.

Som utmärkande för *visaresystemet* (fig. 1) framhölls, att det liksom alla firmans system arbetade med hvilostrom, hvarigenom anläggningen kom under ständig, automatisk kontroll. Ledningsfel gifva sig till känna genom en klocksignal, förhindra dock icke, att brandsignalerna inkomma riktigt, icke heller stör telefonering från brandskåpen brandalarmeringen. Om en andra signal inkommer innan visareapparatens återställts, rubbas icke visarens läge. Den andra signalen kan upptagas å särskildt visareverk eller registreringsapparat, där så anses behöfligt.

*Morsesystemet* (fig. 2) har utom ofvannämnda möjligheter äfven den fördelen, att två signaler kunna inkomma samtidigt, och registreras dessa då en å hvardera telegrafapparaten.

Båda systemen kunna utrustas med *kontrollapparat* och tidsstämpel, som automatiskt afstämplar den tid, då brandalarmen emottagits.

Mot *åska och starkström* (fig. 3 och 4) voro apparaterna skyddade med dubbla smältpatroner och evacuerade åskskyddspatroner, hvilka senare hafva den fördelen framför de gamla kolåskledarne, att de *så småningom* utladda ledningarne, hvarigenom svårare åkslag i största möjliga mån *förebyggas*. Då de fungera redan

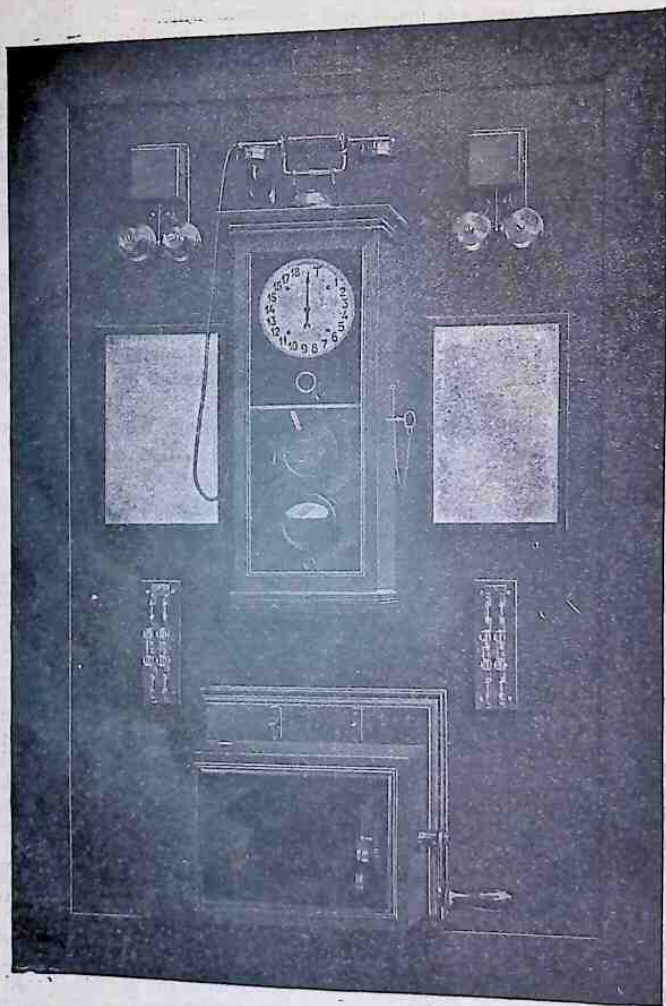


Fig 1.



Fig. 2

*Unged. mit Eisen  
u. Alu. f. d. m.*



Fig. 3 och 4

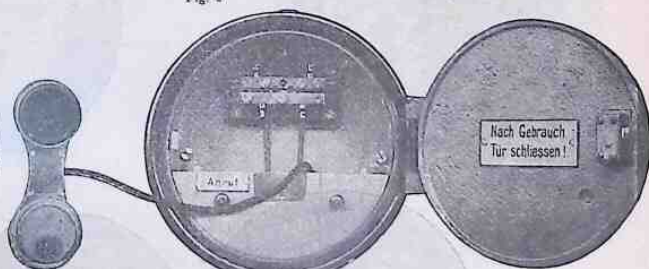


Fig. 5 1/2.

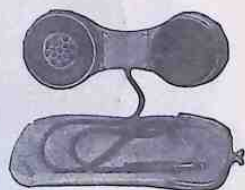


Fig. 5.



Fig. 6.

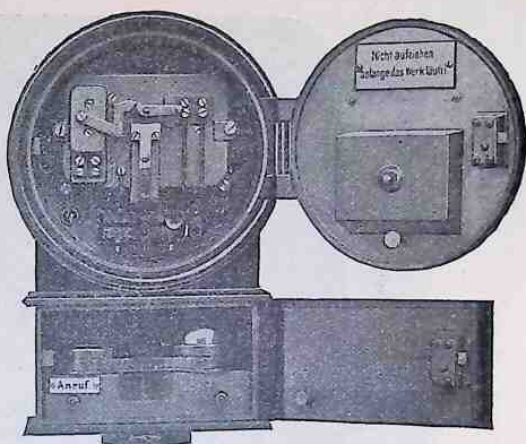


Fig. 7.



Fig. 8.



Fig. 9.

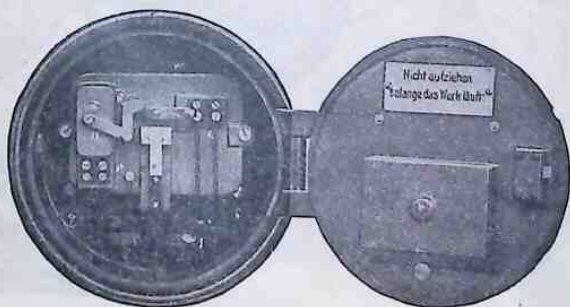


Fig. 10.

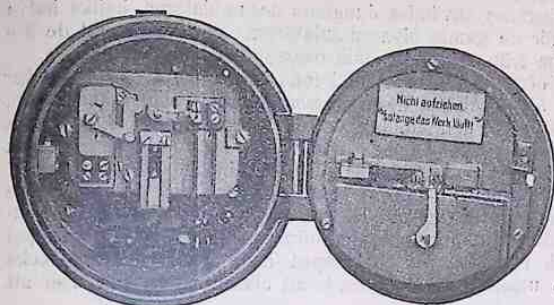


Fig. 11.



Fig. 12.



Fig. 13.



Fig. 14.

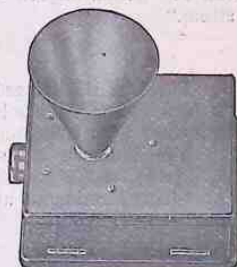


Fig. 15.

*Elektrische Signal-Hörner*



Fig. 16.

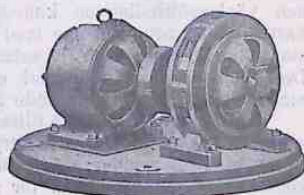


Fig. 17.

*Elektrischer Motor für die  
Druck- und Elektrischen Hörer für die  
Feuer- und Wasser-Alarme*

vid 300 volts spänning, erbjuda de äfven ett godt skydd mot skador genom nedfallande högspänningsledningar.

För drift af anläggningarna användes Jungners accumulatorer, hvilka hafva betydande fördelar framför de gamla blyaccumulatorerna därigenom, att de äro mer hållbara, icke utsläppa frätande gaser, tåla ovarsam behandling etc.

I förening med båda ofvannämnda system kunna äfven anordnas *ringklockor* och *telefoner* (fig. 5 och 5½) påkopplade å *samma* ledning som brandskåpen. Man tillgodogör sig på detta sätt den ledningskontroll, som redan finnes för brandalarmeringen, äfven för de förstnämnda apparaterna, utan att de senare på minsta vis minska säkerheten för, att brandalarmeringen äfven försiggår riktigt.

*Brandskåpen* (fig. 6, 7, 8 och 9) voro af kraftig konstruktion dels med, dels utan telefonapparat inom särskild lucka. De voro försedda med en kontrollanordning för att förhindra, att brandskåpens dörrar stängas, utan att skåpet är uppdraget (fig. 10 och 11). Ett par af skåpen hade äfven en larmklocka (fig. 12, 13 och 14), som utöses samtidigt med, att alarm gifves, och afser att förebygga falsk alarm.

Till slut visades äfven två *elektriska signalhorn* (fig. 15) användbara såväl inom brandstationen som å fordonen. Dessa drifvas med batteri eller och med belysningsström. Vidare omnämndes de nya elektriska *motorsirénerna* (fig. 16 och 17), hvilka afgifva ett ljud hörbart flera km:s afstånd och drifvas med starkström.“

#### § 10.

Företogs släckningsdemonstration medelst kemiska eldsläckningsapparaterna: "Kustos" (från Aktiebolaget Ernst Odenius Maskinaffär, Göteborg) "Minimax" och "Pluvius" (den sistnämnda från John Zanderholm, Stockholm).

Tre liknande bäl voro anordnade, ett för hvardera apparaten. Släckningen påbörjades, sedan respektive bäl angripits af elden i ungefär lika grad.

Släckningstiderna utvisade för "Kustos" 12, för "Pluvius" 28 och för "Minimax" 33 sekunder.

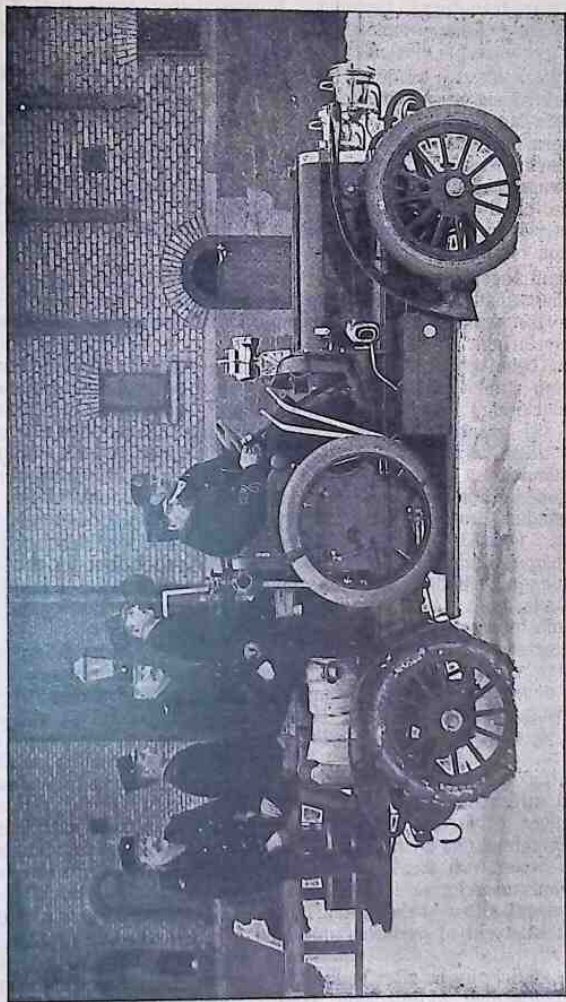
#### § 11.

Lämnade Brandchefen i Gefle, O. von Malmberg, nedanstående: *Beskrifning af Gefle stads nya brandautomobil.*"

#### *Gefle stads brandautomobil.*

Brandautomobilernas stora fördel ligger uti, att de under normala vägbane- och väglagsförhållanden kunna hinna fram till afläget belägna eldsvådeplatser hastigare, än som kan ske med hästfordon. Alltså är det egentligen i städer med stor utsträckning, som brandautomobilernas betydelse är särskildt bemärkbar. Dessutom är brandautomobil endast att förorda i städer med jemn gatubeläggning; hit kan i detta afseende äfven medräknas makadamgator.

I vårt land är det icke tillrådligt, att, såsom utomlands på sina ställen förekommer, basera brandkårernas utryckningar uteslutande på automobilfordon, åtminstone ej i de städer, där man är oviss om, huruvida snöförhållanden ej kunna komma att utgöra hinder för automobilernas framkomstförmåga. Nyfallen snö, som hopar sig i drifvor, är härvid hindersammast, så att, äfven om maskinen är



Gefle stads Brandautomobil.

kraftig, hvilket för öfrigt är en oeftergiftlig fordran på en brandautomobil, densamma ej förmår framdriva fordonet. Försigtigheten torde därför bjuda att här endast använda brandautomobiler i förening med hästfordon, på det att brandkårens framkomst till eldsvådeplats aldrig må äfventyras.

Inom åtskilliga af våra städer hafva brandcheferna sannolikt öfvervägt möjligheten af att med sin utryckningsredskap införsliva en brandautomobil. Afsgiten har väl i första hand varit att erhålla sådan automobil till redskaps- och manskapsvagn, ehuru nog på sina ställen äfven planerats för att få automobilen i förening med mekanisk räddningsstege eller med spruta.

Brandautomobilfrågan har dock här aldrig blifvit aktuel, i det att kostnaden för anskaffande af dylikt fordon varit afskräckande stor, så att endast i några af våra största städer utsigt torde finnas att få framställning om nyinköp af sådant brandfordon bifallen.

Är nyanskaffningskostnaden för en brandautomobil stor, så torde däremot årliga underhållskostnaden för densamma ställa sig liten i jämförelse med de årliga utgifterna för vanliga brandfordons med till desamma hörande hästars underhåll och amortering.

I Gefle har behovet af att hastigare, än som låter sig göra med vanlig utryckningsredskap, kunna nå fram till aflägsna delar af staden i och för lifräddning och eldsläckning, länge varit kännbart för brandkåren. Afståndet från brandstationen till gränsen för brandkårens eldsläckningsområde, där vattenledning finnes att tillgå, växlar mellan 1.5 och 2.5 kilometer och till ett af stadens kvarter är afståndet 4.5 kilometer. Staden har ett jämförelsevis plant läge och gatubeläggningen är för automobilers framkomst öfverallt användbar. Snöförhållandena i staden äro i allmänhet ej synnerligen svåra, undantagandes innevarande vinter. Oaktadt sålunda en brandautomobil väl skulle passa för Gefle, har dock ej någon framställning gjorts om nyinköp af sådan på grund af den vanliga anledningen, nämligen att densamma kostar så mycket i inköp, att det varit motbjudande göra sådan framställning, isynnerhet som utsigten till bifall af densamma måste anses ringa.

Däremot har sedan länge förhoppning hysts, att lösa denna fråga på så sätt, att vid lämpligt tillfälle, då någon begagnad men användbar åkautomobil salubjöds, inköpa densamma till billigt pris och sedan omändra den till redskaps- och manskapsvagn för brandkåren. Men då såsom oeftergiftliga villkor för att dylik salubjuden automobil skulle fylla de fordringar, hvilka måste sättas på densamma, voro, att den skulle vara tillräckligt stor, töga sliten och hafva en tillräckligt kraftig maskin med god konstruktion, kunde den närda planen ej så lätt komma till utförande.

Nu för något öfver ett år sedan inträffade emellertid i vårt land ogynnsamma penningetider, då åtskilliga automobilägare realiserade sina fordon till skälligen billiga priser, och företogs då för Gefle brandkårs räkning undersökning af desamma, hufvudsakligast i Stockholm och i Göteborg. Samtidigt begärdes i Gefle ett blygsamt extra anslag, till inköp af sådant fordon, och blef denna begäran välvilligt tillstyrkt af vederhörande stadsmyndigheter och bifallen af Stadsfullmäktige.

Resultatet af de gjorda efterforskningarne mynnade ut uti, att i mars 1909 ett köpeaftal afslöts med Aktiebolaget A. Wiklunds Maskin- och Velocipedfabrik i Stockholm, om en begagnad 30 hästkrafters Winton-automobil till ett pris af

4,000: — kronor. Dessförinnan hade enligt uppdrag Besigningsmannen för automobiler, Professorn vid Tekniska Högskolan i Stockholm O. E. Lundholm undersökt och profkört automobilen och öfverlämnat ett besigningsbevis, hvaruti han bl. a. angifver, att "på kugghjulen i växellådan kunde man se, att maskinen varit föga begagnad, och samma intryck gjorde för öfrigt hela vagnen" samt att "på grund af nämnda besigning och beräkningar samt af hvad vid en företagen proftur med vagnen kunnat utrönas, anser jag ifrågavarande vagn vara i godt stånd och lämplig för det uppgifna ändamålet, att apteras till brandvagn".

Vid köpets uppgörande förband sig säljaren, att insätta en ny magnetelektrisk tändningsapparat för en kostnad af 500: — kronor och att utan särskild betalning förse framhjulen med nya slitskenor samt att afhjelpa eventuella mindre bristfälligheter. I köpet ingick dessutom en del tillbehör såsom lyktor, domkrafter m. m.

Sedan automobilen i april månad anländt till Gefle stads brandkår har densamma i och för omändring till redskaps- och manskapsvagn undergått följande ändringar, hvilka, i den mån så ske kunnat, hafva utförts inom brandkårens verkstäder.

Carosseriet har borttagits, men främre sitsen har bibehållits. Bakom framsitsen har utbyggt en flake, 1 meter bred och 1,80 meter lång, afsedd för placering af brandredskapen.

Automobilens dimensioner äro efter ändringen: Längd 4.4 m. och bredd mellan hjulnafven 1.8 m.

En reservbehållare för benzin har uppsatts.

För belysningen hafva de förutvarande lyktorna utbytts mot tvenne, fram till fästade stora strålkastare, hvilka gjorts fasta och satts i förbindelse med en acetongasaccumulator, hvilken med sina tillbehör har placerats i en låda å högra fotsteget; tändningen sker för hand och verkar ögonblickligen. Dessutom har framför framsitsen anbringats en acetylenstrålkastare, som kan från sin ställning löstas. Lyktan tändes under utkörningen eller vid framkomsten till eldsvådeplatsen. Ett reservhjul har uppsatts å högra sidan af framsitsen; detsamma kan fastgöras vid skadadt hjul på en tid af 3 minuter. Som alla hjulen hafva samma storlek är reservhjulet användbart hvar som helst.

Bakhjulen hafva försetts med (triktionskedjor) glidskydd.

En lucka är gjord å högra sidan af maskineriets skyddsplåt till underlåtande af åtkomsten af innanför skyddsplåten varande delar af maskineriet.

Hela fordonet har ommålats.

Automobilen var färdig att tagas i bruk i början af Oktober månad.

Kostnaden för automobilen, sedan den sålunda blifvit omändrad till brandfordon, uppgår enligt vid brandkåren förda räkenskaper till omkr. 5,000: — kronor. I detta pris är brandredskapen å tordonet ej medräknad.

Automobilfordonets vikt med utrustning men utan besättning uppgår till omkr. 1,500 kilogram.

Utrustningen med lifräddnings- och eldsläckningsredskap utgöres af:

- 3 skarfstegar,
- 1 hakstege,
- 2 brandposthufvuden med tillhörande lösa nycklar,
- 2 strålrör,
- 2 slangrullar, innehållande tillsammans omkr. 200 mtr. slang,

- 1 assuransspårta, rymmande 30 liter,
- 1 mindre lifräddningslina å rulle,
- 1 större lifräddningslina med tillhörande block samt lifräddningsgördlar, inlagda i härför afsedd tråkorg,
- 2 väfpytsar, samt
- 1 större och 1 mindre yxa och 1 klospett.

Besättningen är afsedd att utgöras af 5 å 6 personer, däraf chauffören och 1 man å framsitsen och de öfriga på redskapen och flaken.

Som chauffeur tjänstgör brandkårens öfvermaskinist, som är fullt förtrogen med hvad till automobilens maskineri hör, och som haft uppsigten öfver omändringsarbetena. Under hans ledning utbildas lämpliga personer inom brandkåren till reservchaufförer.

Vid anspänningsöfningar i brandstationen pådrages äfven automobilens maskineri, och hafva brandkårens hästar härvid mycket snart blifvit så vanda vid automobilen, att de ej känna någon rädsla för densamma.

Automobilen har deltagit i brandkårens utryckningar såväl vid dager i godt väglag som och nattetid i djup snö. Första gången automobilen medföljde vid utryckning, då afståndet till eldsvådeplatsen var omkr. 2 kilometer, medhann personalen å automobilen att släcka eldsvådetillbudet, innan ännu den öfriga delen af brandkåren framkommit till brandstället, oaktadt att utryckningen försiggick på normalt sätt.

Automobilen har sålunda fullkomligt motsvarat de förväntningar, som ställts på densamma, nämligen att på kortare tid, än som med hästfordon kan åstadkommas, framforsla till aflägsset beläget brandställe manskap med redskap för lifräddning och för eldsläckning.

Automobilen utgör sålunda en värdefull tillökning af den förut befintliga utryckningsredskapen, och då härtill kommer, att automobilen erhållits för ett pris, som ej ens uppgår till en tredjedel af dess verkliga värde eller af hvad den skulle kosta i nyinköp, finnes all anledning till belåtenhet med densamma, som för öfrigt, hvad utseendet angår, ej verkar tung eller klumpig.

Då för flertalet städer liknande sätt att komma i besittning af en brandautomobil torde vara det enda möjliga att använda, och då tillfällen sannolikt oftare, än man i allmänhet tror, erbjuda sig att till billigt pris komma öfver en för ändamålet brukbar, begagnad åkautomobil, synes det sålunda använda tillvägagångssättet värdt att förordas.

## § 12.

Brandchefen R. Mossberg, Norrköping, höll följande föredrag öfver: *"Eldsvådor i kolupplag, deras släckande och åtgärder mot desammas uppkomst."*

Med tanke på de föredrag, som vid detta möte hittills äro hållna och de, som enligt programmet vidare skola hållas, hvilka föredrag beröra sådana ämnen, som för samtliga närvarande äga stor betydelse, är det att sätta Edert tålmod på ett hårdt prof, då jag nu kommer att tala öfver ett för de flesta så intresselöst ämne som stenkolsbränder. Jag kommer sålunda endast att beröra de allmänna iakttagelserna om orsakerna till själfantändning af stenkol och hvad som i praktiken borde göras till förekommande af dylik själfantändning.

Om de äldre brandmännen af oss tänka tillbaka i tiden, skola de alla i mer eller mindre grad kunna konstatera, att eldsvådor i stenkolsupplag under senare tider förekommit oftare än förr. I all synnerhet gäller detta om eldsvådor inom stenkolslager, afsedda för industriell verksamhet. De materiella skador, som genom dessa eldsvådor uppstå, äro ibland rätt kännbara såväl för den enskilde ägaren som för brandförsäkringsbolagen, och böra vi därför, då vi här äro samlade för utbytande af erfarenheter, se till, om något kan göras till dessa bränders förebyggande och hvad som kan göras till förminskande af eventuella skador.

Några allmänna bestämmelser ifråga om kolupplagsplatsernas anordnande med afseende på deras eldfara hafva vi ej. Brandförsäkringsbolagen hafva visserligen en bestämmelse om en maximihöjd af kollagret, 3 1/2 meter, hvilken bestämmelse dock är gällande endast vid sådan försäkring, då själfantändningsrisk är inbegripen i försäkringsattalet, och då tilläggspremie ej ifrågakommer. Att allmänna bestämmelser i hithörande fall saknas, beror nog uteslutande därpå, att brand i stenkolsupplag icke i regel medför någon fara för annan angränsande egendom.

Ifråga om själfva *kolupplaget* kunna vi i afseende på sättet, huru *upplagsplatserna* äro anordnade, indela dem i två grupper: nämligen sådana upplag, hvilkas bottenplan genom dränering eller på annat sätt torrlagts och sådana upplag, som äro anbrakta direkt på marken utan andra anordningar än markens afjämnande. Till denna senare grupp höra de flesta.

Eld i stenkolsupplag uppstår sällan af yttre direkt anledning. Däremot förekommer ofta själfantändning i lagret, då kolen ligga lagrade i större mängder.

Om orsakerna till de allt som oftast förekommande själfantändningsfallen af stenkol är svårt att med bestämdhet yttra sig. De på *teoretisk* grund angifna orsakerna motsägas ej sällan af *praktiska* iakttagelser. De *vetenskapliga* afhandlingarna, som förefinnas, har jag icke varit i tillfälle att taga kännedom om. Någon särskild betydelse för oss brandmän torde emellertid ej dessa afhandlingar äga. Königl. Regierungs-Baumeister i Berlin W. Doehring skritver i en tysk tidskrift för brandväsendet på tal om koleldsvådor: "De vetenskapliga iakttagelser, som föreligga, äro af ringa värde" samt vidare "att den i England för flera år sedan tillsatta Kungl. Kommissionen för denna frågas behandling ännu ej lyckats afgifva någon uttömmande vetenskaplig förklaring".

Vi hafva alltså att här endast hålla oss till de rent praktiska iakttagelserna ifråga om orsakerna till själfantändningen. Den första frågan, som bör uppställas, blir då den: *Hvilka kol visa största benägenheterna för själfantändning?* Denna fråga är i praktiken tillmägen lätt besvarad. Grofva kol af prima beskaffenhet alstra i upplagen sällan värme till den grad, att själfantändning uppstår. Jämförelsevis grofva kol med hvita eller guldgula ränder af svafvelkis alstra däremot, om desamma inom en viss tid efter brytningen uppläggas i större partier ofta stark värme. Äro kolen spröda, lätta att bryta och vid transporterung eller skyffling sönderfallande visa de ätven stor benägenhet för själfantändning. Kol af sämre kvalitet, s. k. *småkol*, är emellertid den kolsort, hvaruti själfantändning oftast uppstår. Gå vi längre i jämförelserna skola vi finna, att ju sämre dessa småkol äro, d. v. s. uppblandade med andra brännbara ämnen såsom träbitar, halm m. m. dyl., desto lättare uppkommer själfantändning. Häraf kunna vi hämta den lärdomen, att det är de i kolen inblandade främmande

ämnena, som äro bidragande orsaker till att glödning med ty åtföljande förkoksning uppstått. Personligen har jag vid flera tillfällen kunnat konstatera detta, hvilket jag i det följande skall påvisa.

Den andra frågan blir: *Hvad har man i praktiken funnit vara bidragande orsaker till kolens själfantändning?* Denna fråga är däremot svårare att besvara. Emellertid gifves det en hel del orsaker, som icke kunna förbises. Sålunda är konstateradt, att sannolikheten af själfantändning blir större, om kolen uppläggas utöfver en viss höjd. Denna höjdbestämmelse är olika för olika kolsorter med hänsyn till deras benägenhet för värmeutveckling under lagringen. Ett gammalt känt påstående är ju också, att kol, som, vid uppläggning besitta en viss grad af fuktighet, sedermera lätt komma i värme om i öfrigt dispositioner finnas. En annan orsak är upplagsplatsens mindre goda beskaffenhet. Sålunda är sannolikheten för själfantändning af kol af lika kvalitet betydligt mindre, om kolen ligga upplagda å torrlagdt bottenplan, (ej träbotten) hvars yta ligger högre än omgifvande mark, än om kolen ligga å sur mark. Kolen draga i senare fallet till sig fuktighet ur marken, och värmeutveckling uppstår.

Synnerligast hos småkol och stybb påträffar man ofta andra brännbara ämnen af än det ena än det andra slaget. Om vi vid en kolbrand, som blifvit släckt i dess upprinnelse, undersöka eldhärden, skola vi nästan alltid finna rester af förbrända dylika ämnen. Vid en brand uti ett rätt betydligt upplag af småkol gjorde jag för en tid sedan en iakttagelse, som ytterligare bekräftar detta. Under några dagar hade förmärkts rökpelare än här än där öfver upplaget ifråga. Rökpelarnas utveckling hade varit lika; de första timmarna tämligen stark rök därefter allt svagare, tills röken slutligen upphört. Sedan en graf öppnats genom en del af kolpartiet, visade sig i genomskärningsytan här och hvar förkoksade kolpartier från cirka  $\frac{1}{2}$  till 1 meters diameter. I dessa förkoksade kolpartiars centrum förefunnos tydliga förbrända rester af ett halmliknande ämne. Det visade sig här alltså, att sedan detta ämne förbrunnit, hade elden upphört, och det förkoksade partiet afsvalnadt. På så sätt hade det fortgått nästan genom hela upplaget. Kolens bränslevärde var naturligtvis i betänklig grad förminskad. En annan iakttagelse, som man ofta gör vid större upplag med transportbanor från det kollastade fartyget fram öfver upplagsplatsen, är den, att då själfantändning uppstått, elden vid dess början nästan alltid har näring från någon transportbanans träpelare eller dylikt.

Visst är ju, att stenkolen at rent kemiska orsaker under lagringen kunna upphettas till den grad, att själfantändning uppkommer, men jag har med det sagda velat påvisa, att det mången gång äro de i kollagret befintliga *andra brännbara ämnena*, som vid kolens värmeutveckling först fattar eld och åstadkommer glödning.

Jag framhöll i början af mitt föredrag, att de senare åren kunna uppvisa en ganska stor ökning at koleldsvådornas antal, och att denna ökning är tillfinnandes inom kolupplag afsedda för industriell verksamhet. Att så är förhållandet är ett faktum, och orsaken är lätt förklarlig. Nyare tidens ångpanneteknik med moderna, automatiskt verkande eldstadsanordningar har gifvit industriidkaren medel att ekonomiskt kunna utnyttja en billigare bränslevara, såsom småkol och stybb. En annan gång uppstår ju också själfantändning i kolupplag afsedda för gastillverkning, detta dock icke oftare än förr i tiden; orsakerna äro i regel desamma: svafvelhaltiga kol, lagrade i för höga upplag.

*Hvilka åtgärder kunna företagas till förebyggande af stenkolens själfantändning under lagringen?* Den ekonomiska förlust, som uppkommer genom kolens värmeutveckling under lagringen, är, äfven om hettan icke når den höjd, att glödning och förkoksning uppkommer, rätt betydlig på grund af nedsättningen uti kolens bränslevärde.

Ett säkert verkande sätt att förebygga en dylik värmeutveckling vore naturligtvis att förminska kollagrens höjd till exempelvis 1 1/2 meter. Men, synnerligen inom ett större stadssamhälle, är detta otänkbart redan på den grund, att det utrymme, som för kollagren då skulle erfordras, blefve för vidlyftigt och dyrbart. Det klagas ofta öfver, att den af brandförsäkringsbolag vid själfantändningsrisk föreskrifna maximihöjden, 3 1/2 meter, är svår att efterkomma, och således är jämväl denna höjd af kollagret, enligt vederbörande ägares omdöme, för liten. Klart torde alltså vara, att på denna vägen intet resultat står att vinna.

Å kollastade fartyg har försök gjorts att i lasten anbringa kolsyrebehållare, som vid heta i kolen öppnade sig automatiskt, men dessa experiment lära hafva utfallit mindre gynnsamt, och tillämpade å upplagen på landbacken torde resultatet helt visst blifva lika med noll. Genom ventilationstrummors anbringande i kollagren har man sökt förekomma själfantändningen, men resultatet visade en alldeles motsatt verkan.

Genom tidningsreferat har jag sett, att på vissa platser utomlands upplagsplatserna för stenkol anordnas såsom stora basänger, byggda af beton och kan i dessa bassänger vid behof intappas eller inpumpas vatten. Det vill säga att stenkolen, då själfantändningsrisk föreligger, sättas under vatten. Detta förfaringssätt med gifvetvis ett absolut "*eldsäkert*" resultat, men tyvärr är förfaringssättet här hos oss och i all synnerhet ifråga om kolupplag afsedda för industriens behof outförbart. Det blir alldeles för dyrt. — Att söka sig hjälpmedel på kemisk väg skulle måhända vara möjligt för en på området fullt hemmastadd vetenskapsman, men jag befarar, att äfven här vid lag teorien omsatt i praktiken skulle medföra kostnader allt för stora för ett verkligt resultats ernående.

Nej! Vilja vi vinna något verkligt resultat på området ifråga, så lät oss fasthålla vid den väg, hvarpå vi redan äro inne, nämligen *kontrolleringen* af kollagrens värmegrad. Detta är nog det enda sätt, som, praktiskt taget, kan leda till något verkligt resultat. Det sätt, hvarpå denna mätning utföres, är dock i regel nästan värdelös. Det tillgår, som herrar brandchefer och brandförsäkringsmän väl känna till sålunda, att, sedan ett antal järnrör nedsatts i kollagret, temperaturen afläses å en i järnröret nedsänkt termometer. Denna afläsning af temperaturen är emellertid, enligt mitt förmenande, af ringa värde, då afläsningarna ej ske å regelbundna tider och ej kontrolleras genom *journalisering*. — Jag håller före, att en mängd af själfantändningsfall i våra stenkolslager skulle alldeles förhindras och en del inskränkas till en obetydlighet, om mätningen af värmeutvecklingen skedde systematiskt d. v. s. de anbragta järnrören böra ej hafva större afstånd sins emellan än högst 3 meter, och afläsningarna ske å bestämda tider 2 gånger om dygnet *med lika mellantider*. Denna afläsning bör omedelbart annoteras i en för detta ändamål afsedd journal. — Genom en dylik journalisering skulle man ganska snart komma till klarhet om, vid hvilken värmegrad de varma kolen ovillkorligen måste afskiljas från de kalla, och redan detta vore ur brandförsäkringssynpunkt en stor vinst. Bedömandet af tidpunkten, då arbetet med de heta kolens afskiljande från de kalla skall börja, bör i hvarje

fall bedömas efter *hastigheten i värmestegringen*. Det händer nämligen ibland, att i grofva kol, i hvilka värme långsamt utvecklats sig, värmen går tillbaka. Att därför i otid företaga en kostsam omlämpning och utskyffling af kolen är förkastligt.

Jag behöfver naturligtvis ej för herrar brandförsäkringsmän påvisa, hvilken utomordentlig fördel en noggrannt förd journal öfver värmeutvecklingen kunde hafva vid en skadereglering, då det gäller att fastslå kolens genom upphettningen minskade värde såsom bränsle. En dylik mätning och journalisering borde, enligt min uppfattning, blifva den grundval, hvarpå ett skadeersättningsanspråk skulle kunna framställas och för godkännande pröfvas.

I fråga om föreskrifvandet af säkerhetsåtgärder mot eldfara beträffande byggnad, inom hvilken människor bo eller hafva sin verksamhet, äger i regel brandchefen rätt vidsträckt myndighet. Icke så ifråga om kollager. Här måste ett samarbete emellan brandchefen, brandförsäkringsbolagen och ägaren äga rum, och jag är förvissad därom, att mycket genom ett samarbete skulle kunna göras till ömsesidig vinst för de båda sistnämnda och tillfredsställelse för den förstnämnde.

Men enbart med temperaturmätning har man icke gjort allt, hvad som *kan* och *bör* göras. En ytterst viktig omständighet är kolgårdens bottenplan. Denna bör om möjligt vara torrlagd, helst betonerad, och med mot sidorna lutande plan. Planen i sin helhet liggande högre än omgivande marknivå. Fordringar härpå böra emellertid, oaktadt frågans stora betydelse, framställas med mycken försiktighet. Torrläggning eller betonering af en kolgårds bottenplan är nämligen ett arbete, som — i olikhet med kollagrets temperaturmätning, hvilket arbete bör kunna utföras utan afsevärd kostnad — medför en så betydande utgift, att den för ägaren verkar afskräckande.

Ifråga om släckandet af eld i ett kollager är icke mycket att säga. Hafva kolen väl en gång kommit i så hög värmegrad, att glödning och förkokning uppstår, då *måste* en utskyffling af kolen företagas, hvarvid de kalla kolen afskiljas från de varma. Detta är ju ett helt vanligt gräfningsarbete. En sak skulle jag emellertid vilja framhålla. Har man genom mätningar konstaterat eldhärdens läge, bör man, därest omständigheterna sådant medgifva, och god vattentillgång finnes, ordentligt genomspola lagret omkring den plats, där eldhärden är tillfinnandes. Här duger emellertid ej att öfverspola kolen med en eller flera vattenstrålar, nej, strålrören skola borras ned i kollagret, tills eldhärden träffas af vattnet. — Vid vanliga "brasor" bör brandchefens första och sista tanke vara "*spara vatten*", men här återigen ödsla så mycket som möjligt med denna vara, det spar arbetskostnad, förlusten blir i följd häraf mindre, och kolen tagen som helst skada af vattnet.

Beträffande orsakerna till de alltmer förekommande själfantändningsfallen i stenkolsupplagren kunna ju meningarna vara delade. Detta betyder dock mindre. Vår sträfvan bör utmynna uti att söka förebygga de förlustbringande verknin-garna af dessa bränder, och jag är förvissad, att, om kolgårdarnas bottenplan anordnas i antydd riktning, och om kollagrens värmeutveckling kontrolleras genom effektiv mätning af temperaturförhållan-det, hvilken mätning behöri-gen journaliseras, så skall resultatet med all sannolikhet blifva tillfredsställande för alla parter.

## § 13.

Höll Öfverbrandmästaren Kläs L. Carlsson följande föredrag om: "*Eldsläckningsslangar, deras tillverkning och behandling.*"

Ombedd att hålla ett föredrag om slangar, vill jag, så godt jag kan, söka skilja mig från denna uppgitt, men ber på förhand om benäget öfverseende med de brister, som utan tvifvel förekomma i detsamma.

För att rätt kunna sköta och handhafva en sak är det ett hufvudvilkor, att man känner denna saks eller detta ämnes elementära egenskaper. Så är det äfven beträffande slangar, hvarför jag vill börja mitt föredrag med en kort beskrifning af materialet och detsammes behandling.

De slangar, som i detta föredrag i hufvudsak komma att behandlas, äro s. k. väfslangar och tillverkas af lin eller hampa och i något särskildt fall af en blandning af båda.

Både lin och hampa äro växter, som förekomma i vårt land, och hvaraf i synnerhet linet odlas ganska mycket, — f. n. mest i Norrland. Vårt lin anses vara af god beskaffenhet, men ställer sig dyrt jämfördt med utländska sorter, och använder man därför till slangar, företrädesvis ryskt, holländskt och zeeländskt.

Af dessa nämnda sorter är det ryska billigast. Genom att taga lika delar ryskt och zeeländskt eller ryskt och holländskt har erfarenheten visat, att de bästa resultat ernås.

Innan linet kan användas till garn för slangar eller bättre väfnader i allmänhet, måste det undergå en mycket omständlig behandling. Efter att detsamma är aftaget, måste det någon tid kvarligga på fältet för att röta och torka, så att halmen skall kunna afskiljas från tågan. Denna afskiljning sker delvis å fältet eller i för ändamålet uppförda lador, hvarefter det packas i balar och sändes till fabrikena. Här vidtager en omsorgsfull behandling, ty i den mån, som linet kan fås rent och fritt från halmen, lämpar det sig för finare eller gröfre väfnader.

Första behandlingen å fabriken sker för hand. De värsta tofvorna utredas på s. k. häcklor, hvilka bestå af ett stort antal, (ca 1 dm. långa och några mm. grofva) spetsiga stålstift placerade tätt intill hvarandra och med spetsarne uppåt. Här efter införes linet i maskiner, som reda ut detsamma, hvarunder den mesta halmen aflägsnas.

Från dessa maskiner går det till andra, som sträcka ut det i remliknande strängar, smalare och smalare, tills att detsamma ingår i spinnmaskinerna och förvandlas till tråd. Denna tråd tvinnas sedan vanl. till 12 trådigt garn.

Garnet lägges i lämplig lut, hvilken bringas till kokning för att få det ytterligare rent samt för att borttaga i linet befintliga tjärämnen. Här efter torkas det i centrifuger (roterande med perforering försedda kittlar) och går härifrån till stampmaskiner för att blifva mjukt och lättarbetadt.

Garnet är nu färdigt för att uppsättas i väfstolen som varp, eller att lindas på spolar till väf. Behandlingen af hampan är i hufvudsak densamma som för linet, men hampan kokas icke i lut utan endast i rent vatten.

### *Tillverkning och tillverkningsfel.*

De största svårigheterna vid slangväfning äro att åstadkomma varpens lika spänning samt att få kanterna fullt jämna.

Det är gifvetvis mycket svårt att meddela samma spänning till något hundratals trådar, af hvilka varpen består, och om detta har lyckats, kvarstår dock en ofta återkommande omständighet, som gör att denna jämnhet rubbas.

Dessa trådar måste meddelas en afsevärd hård spänning för att ega tillräckligt stöd för väfvens inslag. När så "skälet" skall öppnas för skytteln genomgång, blifver sträckningen så stor, att trådarna påfrestas till det yttersta. Förefinnes då allra minsta ojämnhet på varpen, sliter "skeden" af en tråd, som då måste repareras. Denna reparation sker genom sinnrika knutar, men det händer trots detta, att knuten "rappar", och tråden ifråga blifver mindre spänd än de öfriga. Härigenom uppkommer en s. k. "krypares". Om rappningen är afsevärd, märkes ju detta lätt, och det felaktiga stället får tagas upp, och felet rättas.

På grund af den höga spänning, hvarunder slangarne måste väfvas, kan dock en sådan där "krypares" förefinnas, utan att väfwaren observerar den. Detta har då till följd, att när slangen nedtages, framträder denna ganska synbart och medför obetingadt en läckande rand, där den går fram.

Det andra om ojämna kanter har äfven med spänningen att göra, men nu i "väfven". Slangar rundväfvas icke — ännu — som en strumpa på en modern strumpstickningsmaskin, utan väfvas platta med skyttel, ganska likt väfning f. ö. i en mekanisk väfstol. Här af kommer, att för hvarje inslag måste skytteln genomföras skälet och såmedelst genomdraga garnet. För hvarje inslag måste skytteln alltså vända och med en viss spänning på garnet draga detta med sig till kanten (stun).

Denna spänning kan regleras till önskvärd likhet, men så händer, företrädesvis då det andra laget drages igenom, att det på tråden (garnet) bildas en s. k. "kinka", och denna kan icke fullständigt dragas ut, hvarför, företrädesvis på ena sidan, i det s. k. maskinvecket uppstår ojämnhet. Öfverskottet af garn å dessa utstående ställen åstadkommer i sin tur, att det icke blifver tillräckligt inpressadt bland varpen, utan bildar ett lösare parti, som ger anledning till en läcka.

Af hvad som i denna sak anförts, framgår, att stora fordringar måste ställas såväl på väfstol för slangtillverkning som på dess skötare, om ett fullgodt arbete skall kunna åstadkommas.

Det torde förtjäna omnämnas, att det under slangväfven placeras en spegel för att på detta sätt äfven kunna observera undersidan af slangen.

Det berättas, att genom den synnerliga uppmärksamhet, som oafbrutet måste egna väfningen, är det få människor, som kunna sköta en slangväfstol mer än 6 å 8 år. Efter denna tid äro deras nerver så förstörda, att de börja darra, endast de få höra talas om en slangväf. Mina reflektioner, då jag hörde detta yttrande, tillhör ju icke detta ämne, men jag kan icke underlåta att omnämna det som betecknande för vårt yrke. Det går igen i alla stadier vid ett brandvisande, ty, där ett fullgodt arbete vid alla tillfällen skall presteras, ställes åtminstone på ledarne så höga fordringar, att, om dessa skola fyllas, blifva nog beställningsinnehafvarne ganska snart utslitna.

Efter att nu i korta drag hafva redogjort för rämnet och dess bearbetning till slangar, vill jag göra en jämförelse emellan lin- och hampslangar samt i sammanhang därmed vidröra slagars profning.

Om man jämför lin- och hampslang, kan i första påseendet hampslangen få företräde framför linneslangen, om man bedömer deras värde efter gängse profningsmetoder.

Dessa prof tillgå så, att en viss längd, vanl. 5 m., uppmätes. Denna lägges i en ränna för uppsamling af det genomläckande vattnet. Slangen fylles med vatten och får ligga och "dra" i 2 min., hvarefter trycket tages upp till 50 skålp. Detta tryck bibehålles i 1 min., så ökas det till 100 skålp. att vara under 1 min. så ytterligare till 125 skålp. äfven detta 1 min. Proftet omfattar alltså en tid af 5 minuter, och den läckning, som under denna tid uppmäts, angifver slangens godhet och värde.

Under ett sådant prof "svettas" en hampslang något mindre än en motsvarande linneslang, och är detta isynnerhet fallet för tryck under 100 skålp. Ökas trycket afsevärdt häröfver, sker snart en utjämning och förhållandet kan, äfven vid profvet, blifva omvändt.

Att dessa profningsmetoders värde icke böra tagas allt för strängt, vill jag i fortsättningen söka åskådliggöra.

Genom sprängningsprof af 65 mm. slang har det visat sig, att en hampslang brister vid omkring 300 skålp. pr. □ v. t. och en linneslang med samma diam. först vid mellan 4 å 500 skålp.

Om vi tänka tillbaka på lingarnets beredning, minnas vi, att detsamma kokades i lut för att få tjärämnena afskilda. Linet är nämligen rikt på sådant, då det däremot nästan saknas hos hampan. Detta tjärämne hindrar slangens d. v. s. vätnaden att taga till sig vatten och svälla ut lika hastigt, som det skedde hos hampslangen, och är alltså en andra anledning till, att linneslangen visar sig mindre fördelaktig vid det beskrifna profvet. Då en linneslang har varit i bruk någon tid och behandlats på ett rätt sätt, blifver den allt tätare och tätare. Den har nu, därigenom att dess tjärämnen urtvättats, blifvit mjuk och smidig och har lätt för att hastigt upptaga fuktighet, hvarför svettningen inskränker sig till ett minimum.

Som ett erfarenhetsrön kan nämnas, att vi emottagit hampslangar, som vid förut beskrifna prof visat sig öfverlägsna linneslang (Jonsereds) men efter relativt kort bruk vid eldsvådor under förnyade prof närmast liknat bättre säckväf och varit högst olämpliga för eldsläckning, bedrifven på vanligt sätt.

Jag vill med detta, förutom ett omnämnande af Jonsereds linneslangsför tjänster framför andra af mig kända fabrikat, ha påvisat, att den förutnämnda profningsmetoden, använd som värde mätare på en obegagnad slang, är af ett ringa praktiskt värde. För att ett prof skall hafva det reela värde, man med detsamma afser, måste det företagas under förhållanden så lika som möjligt dem, som äro rådande i verkligheten, d. v. s., då slangens användes för sitt ändamål.

Då dessa prof äfven måste innefatta s. k. uthållighetsprof, blifva de ganska invecklade och tarlva därför sitt särskilda kapitel. Men för att icke göra detta mitt föredrag alltför vidlyftigt, vill jag afsluta denna afdelning med ett godt råd att endast anskaffa sådan slang, som genom erfarenhet har visat sig fylla berättigade anspråk.

### *Behandling af slangar.*

Då ett parti slang anländer från fabriken eller återförsäljaren, förekommer det i större eller mindre hårdt prässade rullar. Detta liige har slangens troligen

innehaft en längre, tid och i alla händelser tillräckligt länge, för att en kvarvarande förändring af väfnaden skall förefinnas. Den utåt vända sidan är betydligt längre än den inre, och detta dessmer slangen är prässad och ju mindre böjningsradien är.

Denna förskjutning af det normala läget af väfnadens inbördes förhållande bör, före det slangen anbringas på kopplingarne, återställas. Om slangen nämligen surras på kopplingarne under detta tillstånd, är det mycket vanskligt att åstadkomma en tillförlitlig tätning, ty då slangen blifver utsatt för ett större vattentryck, icke allenast sträfvar detta att åstadkomma en jämnvikt i spänningen utan åstadkommer den äfven.

Om nu slangen som förut är nämndt påsatts med den ena sidan längre än den andra, måste en förskjutning å kopplings-halsens ena sida ega rum, hvilket har till resultat, att surringen börjar att läcka. Det får betraktas som en tur, om det stannar härvid, ty det har hänt, att slangen helt enkelt krupit af kopplingshalsen.

För att förebygga detta och äfven för att få slangen mjukare, är det lämpligt att, sedan densamma afskurits i passande längder, vecka om densamma.

Vid slangens väfning som förut är nämndt uppstå två s. k. maskinveck. Dessa veck böra redan från början så att säga neutraliseras, och detta sker bäst genom att redan nu lägga den i ett nytt veck. Härigenom bidrages äfven att utjämna den förut omnämnda ojämna spänningen i väfven och så blir samtidigt väfnaden mera åtskild, då den nu åter rullas samman.

Efter denna behandling bör slangen läggas i vatten under en tid af 6 till 8 dagar. Härefter hänges slangen till torkning på ett luftigt, men för solen skyddadt ställe. Då den nu efter 4 å 8 dagar torkat, är den mjuk och smidig samt fullkomligt rak och bör, innan den rullas samman, förses med kopplingar.

Vid påsättningen af dessa är det fördelaktigt, att emellan kopplingshalsen och slangen anbringa ett lager af tunn segelduk, ty härigenom hindras ärg från metallen att angripa själfva slangen.

Äfven bör slangen med en eller ett par nitar förbindas med kopplingshalsen för att säkra den mot utprässning, ty om vi beräkna påkänningen för en 65 mm. slang, ha vi vid ett tryck af 10 atm. en verkande kraft af öfver 300 kg. — och vid 15 atm. är densamma c:a 500 kg. ( $\frac{1}{2}$  ton) som sträfvar att pressa kopplingen ur slangen. Med kännedom härom finner man lätt, att en mycket stor omsorg måste ägnas åt utförandet af detta arbete.

Då kopplingarne äro påsatta, bjuder försiktigheten, att det hela underkastas ett tryckprof af minst 15 atm. Då slangarne härefter på förut omnämndt sätt torkat, är det fördelaktigt att rulla tillsammans hvar afdelning för sig och insätta dem i ett skåp eller i alla händelser förvara dem så, att de äro skyddade för fukt och sol.

### *Reparering af slangar.*

Erfarenheten har visat oss, att vid hvarje eldsvåda af någon betydighet ett större eller mindre parti slang blifver skadadt.

En stor del af dessa skador uppstår därigenom, att slangarne måste framföras öfver terräng, som genom sin beskaffenhet förorsakar hål. Detta förekommer dessutom alltid, då en byggnad till någon del nedbrunnit, då i till densamma använda materialet ingår i såcke ringa grad spik, och dessa efter att till en del

hafva blottats från det dem omgifvande träet, äro som enkom ditsatta för att rifva och sticka sönder slangarne.

Använder man hand- eller ångpumpar för servering af vatten, visar erfarenheten, att äfven de bästa lämna vattnet pulserande, så att de slangdelar, som ligga närmast sprutan hafva en, om än ringa, rörelse. Denna rörelse är dock nog, att, om pumpning pågår länge, skada slangarne ifråga och detta i synnerhet, om marken, där de äro framdragna, är stenig eller där på annat sätt förefinnes skarpa föremål.

De af mig nämnda anledningarna tillsammans med många andra göra, att efter hvarje större eldsvåda en ganska stor % af det använda slangpartiet är mer eller mindre skadadt och behöfver repareras.

Häraf framgår, att reparering eller lagning af slangar är en manipulation, som inom en brandkår har en afsevärd betydelse, hvarför jag anser det lämpligt att här något närmare behandla detta ämne.

Alla kroppar, som äro utsatta för en tillräckligt stor påkänning, undergå härvid någon formförändring, större i förhållande till kraften och ju tänjbarare ämnet i fråga är. Se vi på en slang, som vi fylla med vatten, skola vi finna, att den betydligt förlänger sig från det moment, då trycket är i densamma lika med 0, och till dess det gått upp till en 8 à 10 kg.

För att åstadkomma någon *varaktig* tätning mellan ett par ytor af hvilka ämnena som helst genom nitning eller annan *fast* förbindning mellan dessa fordras därför, att det tätande materialet har i möjligaste mån samma utvidgningskoefficient och för öfrigt förhåller sig lika som det föremål, på hvilket det skall placeras för dem överkande krafter.

För att fullständigt lyckas i en så här beskrifven tätning söker man, så vidt möjligt, att taga "lappen" af samma material som den sak, som skall lagas. Vidare är det af stor vikt, att det lappade partiet bibehålles vid sin ursprungliga tjocklek, ty formförändringen, påverkad af en gifven kraft, är oftast proportionell emot detsammes genomskärningsarea.

Häraf framgår, att man har största förutsättningar att lyckas, om man som det lagande ämnet använder alldeles lika material som det, af hvilket saken ifråga är tillverkad, och så utför denna reparation, att lagnugen i minsta möjliga grad förändrar massans tjocklek på det lagade stället.

Om vi då se på de metoder, som användas för reparation af eldsläcknings-slangar, skola vi snart finna, att de i allmänhet äro oriktiga.

Dessa sätt äro kvarlevor från det skede i brandväsendets historia, då dess slangar voro tillverkade af läder och medelst kopparnitar sammanfogade till ett mer eller mindre böjligt rör.

Om en sådan slang blef läck, var det alldeles riktigt att genom en ny nit försöka att åter få den tät.

Detta och ett något liknande sätt har nu "uppfunnits" och praktiseras vid rätt många af våra brandkårer här i landet.

Det finnes nämligen, jag tror patenterade apparater, för utförandet af denna lagning, och fastän jag för min personliga del inte förstär att uppskatta värdet af dessa lagningsmetoder, vill jag dock något omnämna desamma.

En af dem är så beskaffad, att man medelst densamma kan införa en nit inuti slangens samt placera den i hålet, som skall lagas.

Genom att på denna nit placera en läderpackning och däröfver en bricka af metall kan man genom tillnitning häraf åstadkomma en tätning.

En annan apparat är den förutnämnda ganska lik och består af en sorts "läst" som införes i slangen. Lagningen med denna apparat tillgår så, att ett lämpligt stort plattläderstycke medelst densamma införes i slangen och utvändigt placeras ett motsvarande, hvarefter det hela spikas samman medelst vanliga kopparspik. Apparatens hemlighet består däri, att läderstyckena jämförelsevis lätt, kunna placeras rätt öfver hvarandra. I "lästen" finnas dessutom små fördjupningar, som skola underlätta spikarnes nitning (krökning).

Genom den förestående metoden kunna gifvetvis endast mycket små hål lagas, då däremot med den andra relativt stora öppningar kunna försees med lapp.

Som jag förut nämnt, kan icke med den teori, som är fastställd för åstadkommande af *varaktig tätning*, de här omnämnda metoderna ställas högt, ty på grund af att i första fallet endast kan räknas med friktion mellan nitens underlag och slangen, och i senare fallet lapparne och slangen äro af högst olika utvidgningsförhållanden, kan icke tätningen blifva varaktig.

Vill man bortse från fullständig och på samma gång varaktig tätning, kvarstå dock två väsendtliga olägenheter af förutnämnda lagningsmetoder.

Om vi se på en rätt mycket använd slang om c:a 30 met., är det inte ovanligt, att det finnes 50 å 100 reparerade ställen.

Skulle då en sådan slang repareras med ömsevis nitar och sul- eller plattläderslappar till detta antal, skulle det afsevärdt hindra vattnets fria genomgång.

Bortse vi äfven från detta, kvarstår dock en annan väsendtlig olägenhet, för att anvinda ett mildt uttryck, och det är, att en slang behandlad på förutnämnda sätt och placerad på en slangrulle, icke allenast skafvar sönder sig själf, utan äfven de intill och omkring liggande slangarne, på grund af den skakning, som uppstår, då våra fordon framföras i för dem bruklig takt.

Samtidigt bör nämnas, att om slangen varit använd och blitvit våt, krympa vid torkningen dessa lädertätningar samman och vid nästa användning är tätningen mer eller mindre illusorisk.

Det finnes ett sätt för slangars reparation, som här praktiseras, och det är att *med lika material som slangens och med bibehållande* af praktiskt sedt, *samma tjocklek* på det reparerade stället "*stoppa*" densamma ungefär på samma sätt, som man lagar en strumpa.

Denna lagningsmetod fordrar en viss färdighet och tager lång tid att fullständigt inlära, men omsorsfullt utförd blifver tätningen fullständig och har samma varaktighet, som slangen ifråga för öfrigt.

Jag skall be att efter föredraget få demonstera en slang, försedd med öfver 100 af dessa omnämnda stoppar samt visa, att samtliga äro fullkomligt täta.

Af dessa stoppar äro många ett eller flera år, då andra däremot äro alldeles nya.

Jag vill äfven visa en reparationsmetod för gummerade slangar, äfven grundad på förutnämnda teori, och hvilken äfven visat sig fullt fylla berättigade anspråk.

### *Slangars tillfälliga reparation.*

Som förut är nämnt, uppstå skador å våra eldsäckningsslangar vid hvarje större eldsvåda, och kunna dessa skador uppdelas i tre olika klasser. Dessa äro: sådana, där det blifvit en bestämd, mindre stråle — derigenom att en eller

flera trådar af slangens väfnad Brustit; — då slangens genom nitning eller på annat sätt fått ett lokalt mindre läckande parti, och slutligen, sådana, där genom någon åverkan ett *större* hål uppkommit, hvartill äfven kan räknas sprängning af en slang.

Af dessa nämnda felaktigheter äro de förstnämnda af mindre betydelse för släckningens utförande, men äro icke dess mindre till förgäls och obehag, och kunna lätt, om de icke i tid beaktas, blifva större och större samt till slut blifva af den storlek, att de måste hänföras till 3:dje gruppen.

Hvarje brandman vet, huru tidsödande det är, isynnerhet om det är långt afstånd till serveringspunkten, att utbyta en skadad slang, och ofta kan en släcknings goda resultat vara beroende af, att en viss ledning under ett kritiskt moment hålles i gång.

Häraf framgår, att det är af synnerligen stor vikt, att en besvärande läcka kan tillfälligt tätas utan ledningsafstängning eller utbytning.

För detta ändamål begagnas olika metoder, men vill jag i hufvudsak endast omnämna de af oss använda. Såsom jag förut har uppdelat de vid brandplatens uppkommande skadorna i tre klasser, hafva vi för deras tillfälliga reparation äfven 3 olika typer af s. k. slangbindlar.

Vi hafva alltså för att täta mindre spruthål slangbindeln N:o 1, hvilken består af en med läder öfverklädd "knapp" och försedd med ett vidfästadt starkt snöre. Vid användning anbringas denna med sin kupiga del mot hålet, som skall tätas, hvarefter snörena läggas ett par hvarf omkring slangens och åtdragas så kraftigt som möjligt.

Till hvarje mans utrustning höra 2 st. sådana bindlar, förvarade i larmrockens fickor.

Det har visat sig, att dessa bindlar, rätt anbringade, åstadkomma god tätning af ganska stora hål, och vid vanl. vattenledningstryck (4 à 5 kg.) kan man beteckna denna tätning som fullt tillfredsställande.

Slangbindeln N:o 2 består af en lädergördel, som meddelst en läderrem, lindad ett par hvarf omkring slangens, fastspännes vid densamma.

Denna slangbindel åstadkommer icke någon tillfredsställande tätning, men hindrar det utsprutande vattnet att besvära i närheten varande personer och hindrar nog äfven i någon mån läckans förstoring.

Denna bindel är, som mycket annat, en kvarleva från gångna tider och kan med fördel utbytas mot slangbindeln N:o 3.

Denna slangbindel är fullkomligt effektiv och kan täta retvor i slangens på flera cm:s storlek. Den är lätt att anbringa, fullkomligt tillförlitlig, och tätningen blifver praktiskt sett fullständig.

Det finnes en tätningsanordning, som förts i marknaden under namn af "Bums" och är en efterapning af förutnämnda. Denna "bums" har obestriddligen sina förtjänster, och den största består däri, att den kan anbringas på slangar med olika dimensioner. Detta företräde minskas dock, som jag vill åskadliggöra, genom sin mindre tillförlitliga tätningsförmåga.

Om vi jämföra "Bums" med vår bindel, skola vi finna, att dess anläggningsyta eller tätande beröring blir för alla slangdimensioner, för hvilka den kan användas, relativt liten. Detta är en olägenhet, ty om trycket är högt, och det, som händelsen är vid hvarje större eldsvåda, en längre tid får verka, åstad-

kommer det en förskjutning af brottställets fria kanter, hvilket kan åstadkomma, att bristningen förstöras, så att den går utom klämmans gränser.

Denna eventualitet är förekommen på vår bindel N:o 3, derigenom att den omsluter hela slangen och icke medgifver någon utprässning af densamma på det skadade stället.

Den här omnämnda bindeln består af en efter sin axel med ett plan skuret cylindriskt rör af järnplåt c:a 12 å 20 cm. lång och invändigt beklädd med läder. Dessa cylinderhåltvor med samma diameter, men med något mindre periferi än slangen, prässas om densamma med en å bindeln fastsatt och med vingmutter försedd skruffklämma.

Dessa tätningsanordningar, så anspråkslösa de än af en utomstående kunna förefalla, äro dock för oss brandmän af mycket stor betydelse. Det kan hända, att genom en hastig placering af vår bindel N:o 3, en "Brums" eller annan lämplig tätningsanordning, en eldsvåda kan begränsas till ett minimum, då den däremot, om en ledning skulle ha stoppats och en slang utlagts, kunde ha fått oerhörda dimensioner.

Jag har genom detta, i många afseenden bristfälliga föredrag endast hållit mig till väfslangar, såsom det i vårt land mest använda och påvisat en del förhållanden, stödda på teori och erfarenhet, som kunna ha värde och mera allmänt intresse för oss brandmän. Tiden medgifver icke, att jag i detta sammanhang ingår på gummerad slang, dess tillverkning och behandling, men lofvar att, om herrarne anse det önskvärdt, återkomma till ämnet vid ett annat tillfälle.

#### § 14.

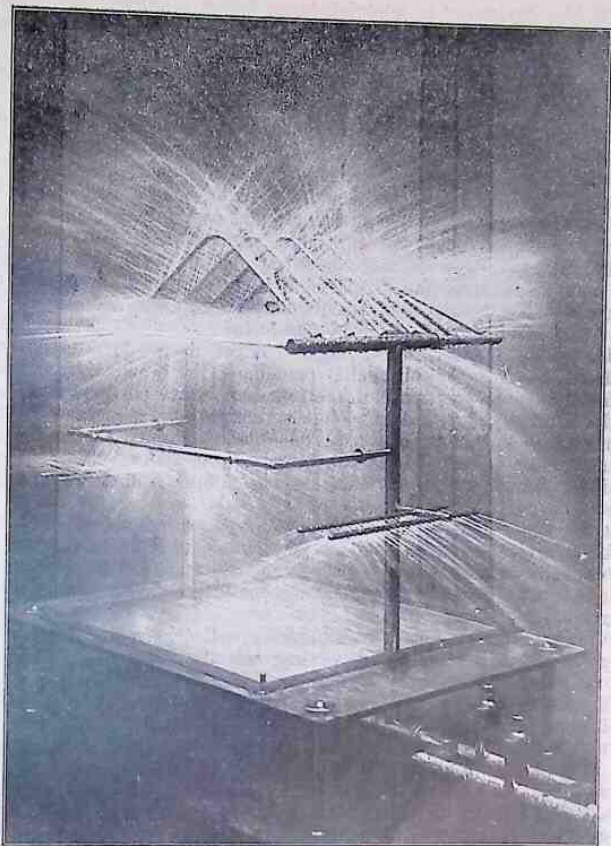
Förevisades af Ingeniör A. Bålström, Göteborg, en af honom patenterad "Eldsläckningsapparat för teatrar och dylika lokaler" medelst modellen till den å Göteborgs stora teater uppsatta rägnapparaten. Modellen hade satts i förbindelse med vattenledningen, hvarigenom deltagarne fingo se densamma i verksamhet. (Se illustrationen å nästa sida).

#### § 15.

Brandchefen R. Stridbeck, Kalmar, inledde frågan: "*Huru bör § 48 i Städernas Allmänna Brandstodsbolags reglemente tolkas?*" med följande anförande:

Som de flesta af herrarne nog känna till, finnes ett svenskt brandförsäkringsbolag, som heter Städernas Allm. Brandstodsbolag. Bolaget har sitt reglemente fastställt af Kungl. Maj:t. I detta reglemente finnes en paragraf, som berör städernas brandväsende och således oss brandchefer. Då tolkningen af denna § givit anledning till olika uppfattning mellan å ena sidan bolagets styrelse och å andra sidan en del brandchefer, så har Brandchefsföreningens styrelse ansett frågan vara af den betydhet, att ett närmare ingående härpå borde göras vid detta sammanträde och därför åt mig uppdragit att inleda frågan för att sedan genom herrarne få ett uttalande om, huru Svenska Brandchefsföreningen anser, att paragrafen bör tolkas.

Paragrafen är reglementets 48:de och lyder sålunda under rubriken: "Till syn å eldsläckningsanstalter". "Angående det sätt, hvarpå vederbörande samhälLEN handhafva sitt eldsläckningsväsende, låter styrelsen, så ofta det anses erforderligt, verkställa undersökning genom särskildt ombud eller inspektör, som



har att öfver sådan undersökning till styrelsen afgifva berättelse. Framgår däraf, att samhällets eldsläckningsväsende är vanvårdadt, eller att redskapen är otillräcklig eller behöfver reparationer, som icke, efter därom till vederbörande gjord framställning, blifvit verkställda, så eger bolagets styrelse, att från styrelsen i samhället infordra dess utlåtande öfver anmärkningarna och, där så nödigt finnes, utsätta tid, inom hvilken de anmärkta ofullständigheterna i eldsläckningsväsendet böra vara afhjelpna. Försittes denna tid, må styrelsen föreskrifva den höjning i årsafgift för sedan antagna försäkringar, som at den större risken för- anledes, och, om så befinnes nödigt, vägra ny försäkring å egendom inom sam-

hället, intill dess de anmärkta felaktigheterna blifvit afhjelpna; skolande, om sådant beslut såväl samhällets styrelse, som därvarande kommitté ofördröjligen af styrelsen underrättas\*.

Häraf framgår, att ett Kungl. Maj:ts medgifvande förefinnes, men huru detta medgifvande bör tolkas och utföras, synes däremot vara otydligt.

Jag vill då först meddela, huru bolaget uppfattar den i § 48 omnämnda undersökningen och sedan uttala mina åsikter därom. Emellertid anser jag mig böra förutskicka att, när jag i det följande använder ordet bolaget, jag därmed afser bolagets styrelse och verkställande direktör, men icke bolagets delägare d. v. s. försäkringstagarne, af den orsak, att det, som från bolagets sida uttalats och ordnats i denna sak, icke rätt gärna kan sägas vara ett uttryck från försäkringstagarne, då den öfvervägande delen af dessa, såsom vid alla ömsesidiga bolag lär vara fallet, anse sina försäkringar mera som en affär mellan dem och bolaget än som delägarskap med beslutanderätt i bolagets skötsel.

*Huru anser då bolaget att § 48 bör tolkas?*

Afsikten med undersökningen, säger bolaget, är att förrätta en *inspektion* för att lämna bolaget ett fullständigt omdöme öfver brandkårernas tjänsteduglighet och därigenom anordna en kontroll, som enligt bolagets åsikt bör ligga i äfven de skatteskyldige och brandstodspremier betalande inneväpnarnes eget intresse, emedan denna kontroll utföras på ett effektivt och sakkunnigt sätt samt utan kostnad. För brandcheferna och brandkårerna själfva anser bolaget dessa undersökningar hafva nytta, då bolagets inspektörer kunna gifva sakliga och nyttiga råd.

Sättet för undersökningens utförande vill bolaget hafva fullt effektivt, hvarför inspektionen måste komma som ett verkligt eldsvådetillbud d. v. s. utan att vare sig brandchefen eller kåren i förväg underrättats. Därför har bolaget icke funnit någon annan utväg för undersökningens utförande än genom allarmering medelst brandtelegraf.

Jag vill så redogöra för *den uppfattning, till hvilken jag kommit i frågan* efter en ganska ingående både skriftväxling och diskussion beträffande dylik inspektion af Kalmars brandkår.

Att brandväsendets handhafvande har sin matematiska betydelse för ett brandförsäkringsbolags utgifter, är ju tydligt, liksom att det därför ligger i bolagens intresse att söka få samhällena att ordna sitt brandförsvar så effektivt som möjligt. Ett delfäende af det sätt, på hvilket brandväsendet skötes, är därför i alla brandförsäkringsbolags intresse, äfven om det icke legitimerats af Kungl. Maj:t. Säkerligen hafva ej heller något bolags ombud härvid från brandchefernas sida mötts af svårigheter, utan hvad, som önskats se, har beredvilligt visats. På institutioner torde nog kunna anses så tillmötesgående med delgifvandet af sina erfarenheter som just de svenska brandkårerna.

Men, mina herrar, mellan undersökning enligt reglementets § 48 och det sätt, hvarpå St. Allm. B. B. önskar utföra inspektion, är en afsevärd skillnad.

Säkerligen har Kungl. Maj:t icke afsett att genom § 48 bemyndiga ett brandförsäkringsbolag såsom inspektionsmyndighet öfver våra städers brandväsende. Något sådant skulle förvisso ej hafva tillkommit utan reglementets remitterande till städerna för yttrande, hvilket troligen icke skett. Något inspektionsberättigande kan man ej heller finna af bolagets verksamhet, då denna icke kan anses vara en allmän för Sveriges inneväpnare gemensam rörelse. Dess

delägare utgöras endast af husägare, och huru stor procent äro dessa gent emot samhällenas öfriga till brandväsendet skattebetalande medlemmar, äfven om ingen enda byggnad skulle tänkas vara försäkrad i andra bolag än St. Allm. B. B.? Nej Kungl. Maj:ts stadfästelse af St. Allm. B. B:s reglemente afser förvisso endast, som ordet i § 48 angifver, en ren undersökning och ej en genom allarmering på brandtelegraf företagen inspektion.

Skall en sådan inspektion tänkas, så måste den utöfvas icke af en samhällenas gäldenär utan af en statsmyndighet, som står utom alla premieaffärer. Men såsom sådan kan icke St. Allm. B. B. betraktas. Tills vidare sköta samhällena själfva sitt brandväsende, hvilket äfven så ofta framhållits i våra försäkringstidningar, då någonstädes vädjan gjorts om ekonomiskt bidrag till brandväsendet. Brandförsäkring är ett rent affärsaftal mellan samhället och bolagen, och kostnaderna bestridas af hvar och en på sitt håll, samhållt genom brandväsendets skötande och bolagen genom premiernas bestämmande. Det torde därför icke kunna anses förmätet, om samhällena själfva tillåtas sköta sitt brandväsende i öfverensstämmelse med Brandstadgan för rikets städer och gällande brandordningar.

Vi komma därefter till brandtelegrafens användande i och för St. bolags undersökning. Öfverallt där brandtelegraf finnes, torde säkerligen Kungl. Maj:t på stadens egen begära hafva skyddadt brandtelegrafens genom samma lagrum, som skyddar stadens telegrafinrättningar. Bolaget har visserligen icke ansett, att § 48 upphäitver de sålunda erhållna skyddsbestämmelserna, men hemställer till samhällsmyndigheterna, att bolaget måtte försättas utom skyddsbestämmelserna. Vanligen motiveras denna hemställan med § 48 och lyder så: "att rätt på grund af § 48 måtte medgifvas St. A. B. B. att högst en gång om året genom ombud oförberedt få allarmera stadens brandkår".

Af en del statsmyndigheter har detta undersökningssätt beviljats till fullo, under det att af en del andra vissa inskränkningar gjorts såsom villkor. Exempelvis att antingen magistratens eller brandstyrelsens ordförande själf skall utföra allarmeringen, eller att ombudet visserligen får verkställa allarmeringen, men i närvaro af magistratens eller brandstyrelsens ordförande och på tid och ställe, som af denne senare godkänts. Tvifvel kan dock finnas, om Magistrat eller Stadsfullmäktige utan Kungl. Maj:ts medgifvande äga befogenhet att medgifva sådana åtgärder med brandtelegrafens, som afse andra ändamål än brandtelegrafens skötsel eller användande för eldsvådeallarmering. Prejudikat i detta afseende har ännu icke försökts att erhålla.

Äfven kan ifrågasättas, huruvida brandtelegrafens af *någon*, brandchef eller annan, bör användas för annat än verklig eldsvådas tillkännagifvande. Vid en brandkår, där jag haft förmånen att få fullgöra en längre tids studier, och som här är oss mycket nära, fick jag af dess framstående chef inpräntadt den lärdomen, att brandtelegrafens skall hållas i helgd, en lärdom, som otvivelaktigt bör följas äfven vid brandkårer, där eldsvådorna äro få. Ty gifvet är, att ett förslöadt tillstånd kan följa af öfningsallarmeringar, liksom att de största fordringar kunna kräifvas af personalen, först då hvarje man vet, att larmsignal, det är eldsvåda. Det går ej att säga, som en af bolagets inspektörer gjorde i ett tidningsgenmäle mot mina yttranden i frågan. Han påstod, att brandkårerna, vare sig befäl eller manskap, icke hafva rätt att försoffas af öfningsallarmeringar, därför att de äro *aflönade*. Känner man människonaturen rätt, så kan ej hjäl-

pas, att så i alla fall måste blifva förhållandet. Pänningens makt kan ej fullt tillämpas i detta afseende. I detta sammanhang kan jag ej underlåta att "dra" en bit ur Strix den <sup>12</sup>/<sub>10</sub> 1907. Under en bild af en förgrymmad herre inför en fet poliskonstapel läses följande: "Brandkåren i ett litet stationssamhälle har ord om sig att vara mycket snabb. Inspektören i ett brandstodsbolag har en gång pröfvat kåren och allarmerat den. Efter någon tid vill han göra om saken och allarmerar. Sedan han en god stund fruktlöst väntat på resultatet, beger han sig till brandstationen, där en välgödd poliskonstapel står och spejar efter, hvar elden är lös. Brandinspektören: "hvarför rycker inte brandkåren ut, då den är allarmerad?" Konstapeln: (med händerna på ryggen): "Ja trodde då va skoj nu mii."

Ser man på, hvad bolaget vinner genom allarmering, så skall man finna, att det är en ren tidtagning, ty i sina hemställanden begär bolaget icke att äfven få se brandkåren i verksamhet. Att efter brandkårens framkomst till brandskåpet inspektörens begäran att få se brandkåren i verksamhet bifalles, får nog tillskrifvas brandchefens eller tillstådesvarande brandstyrelseordförandens välvilja, ty någon skyldighet i detta afseende mer, än brandchefen eller den närvarande medlemmen af brandstyrelsen finner för godt att tillmötesgå, finnes icke i åtminstone magistratens i Kalmar medgitvande. Och jag tror, att om herrarna litet hvar granska ordalydelsen i Edra samhällsmyndigheters till bolaget lämnade tillstånd, Ni skola finna, att så är äfven hos Eder.

Ej heller torde väl någon kunna tyda Kungl. Maj:ts fastställelse af § 48 såsom ett berättigande för bolagets ombud att kommendera brandkåren att utföra hvad helst, som faller inspektören in. Det skulle kunna leda till de måst obehagliga konsekvenser såväl för städernas själfstyrelse som för brandförsäkringsbolagen själfva. Såsom exempel på det senare vill jag anförä en s. k. inspektion, som förrättades i en större stad af St. Allm. B. B:s ombud. Brandkåren allarmerades en dag till ett af de mera farliga områdena i ett af stadens utkanter, ett större trädgårds- och varuupplagsområde. Vid framkomsten emotogs brandchefen af bolagets inspektör. Inspektören aflämnade en skriftlig förutsättning, att eld utbrutit inom området, som till sin hela vidd riskerades. På brandchefens förfrågan, om det verkligen vore meningen, att han skulle utföra släckningsanordningar härför, fick han ett jakande svar, hvarefter brandchefen genmålde, att han skulle förfara efter önskan, men afsade sig allt ansvar. Följden blef, att hela brandkårens attiralj med 2 ångsprutor, nästan hela slangförrådet och all personal kom till användning. Man undrar, om inspektören skulle tagit ansvaret på sig inför sitt bolag eller staden, om en verklig eldsvåda under tiden signalerats. En dylik inspektion talar för sig själf och utgör ett talande bevis för, att man i § 48 icke får se ett tillstånd för bolagets inspektörer att utföra undersökningen huru som helst, utan endast på det sätt *brandchefen* kan finna det med sitt ansvar förenligt.

Huru bör då undersökningen utföras för att lämna bolaget den inblick, som enligt § 48 erfordras?

Först och främst bör fastslås, att det är stadens, för brandväsendet närmast ansvariga, myndighet, magistrat, brandstyrelse eller drätselkammare, som skall föranstalta om undersökningen, men att ingen utomstående, ansvarig, person eller institution bemyndigas som inspekterande öfvermyndighet. Bolagets inspektör skall vara den iakttagande och stadens myndighet den befallande.

Vidare bör fastslås, att brandtelegrafen icke af annan än brandchefen skall användas för andra ändamål än verklig eldsvådas tillkännagivande. Den af bolaget önskade öfverraskningen kan ske, utan att gällande förordningar brytas och utan oberättigadt misstroende mot oss brandchefer om förberedelser.

Hvad brandkåren kan prestera skall utrönas på brandstationen, men ej ute å stadens byggnader. Man kunde tycka, att äfven bolaget med sin angifna sakkunskap skulle anse så, då på brandstationen utföras alla detaljer, under det vid en byggnad ute i staden endast en ringa del däraf kan visas; därtill kommer, att tillstånd begärande hos husägaren och faran för hyresgästernas uppskrämmande gör, att man aldrig kan få utförandet, som bolaget önskar d. v. s. så mycket som möjligt liknande verkligt släckningsarbete. Hvem skall för öfrigt ersätta eventuella skador, som därvid uppstå på en fastighet? Skall bolaget icke hafva något ansvar därvid håller, när öfningen sker på dess begäran?

Enligt hvad jag sålunda anför, anser jag, att § 48 i St. Allm. B. Bs reglemente icke kan tolkas i öfverensstämmelse med den tillämpning, bolagets styrelse ansett sig böra gifva densamma. Och man får hoppas, att bolaget styrelse och verkställande direktör skola finna det vara för bolagets intressen fördelaktigare att, äfven af den orsaken, att det icke på något sätt ekonomiskt bidrager till samhällellas brandväsande, afstå från tanken att vara inspektionsmyndighet öfver hela landets brandväsande, och i stället ordnar sin undersökning så, att samhällellas själfstyrelse eller gällande författningar icke kränkas, utan att förhållandet mellan städerna och bolaget blir, hvad det bör vara: ett rent affärsförhållande.

Under den därpå följande diskussionen yttrade: *Herr vice Ordföranden, Brandchefen i Gefle O. von Malmberg.*

Vice ordf., brandchefen i Gefle, O. v. Malmberg, erinrade om lydelsen af § 5 i Brandstadgan för rikets städer. Däruti föreskrifves, att "brandchef eger att kalla brandstyrkan eller delar däraf till mönstringar och öfningar". Någon annan, som härtill äger befogenhet, vet brandstadgan ej utaf. Huruvida själfva utkallandet sker medelst brandtelegraf, telefon eller bud har i detta sammanhang intet att betyda. Denna enbart brandchefen gifna rättighet tål ej att rubbas, ty i annat fall blifva konsekvenserna däraf oberäkneliga. Att åt ingen annan än brandchefen tillerkänts denna rätt, beror ej på en slumpvis tillkommen affattning af brandstadgans ordalydelse, utan har sin naturliga förklaring däruti, att brandchefen är ansvarig för brandkårens påpasslighet, då den i och för eldsläckning behöfver tagas i anspråk.

Önskar någon, att brandkåren skall utrycka till öfning eller mönstring, bör därför denne åtydja brandstadgans föreskrift och först vända sig med framställning härom till brandchefen. På dennes beprövande beror sedan, dels huruvida brandkåren får allarmeras, hvilket då sker af brandchefen eller på hans bemyndigande, och dels bestämmandet af tiden för allarmeringen och platsen, till hvilken brandkåren utkallas.

Oufsedt brandstadgans föreskrift ligger det i sakens natur, att ingen utan brandchefens tillstånd får allarmera brandkåren, ty ingen annan vet att bedöma, hvilka menliga följder deraf kunna uppstå, och ingen kan påtaga sig det ekonomiska ansvaret för dessa följder. Det kan sålunda ej vara lämpligt, att brandmanskapet onödigtvis bortkallas, då göromål följa, hvilka ej utan men kunna afbrytas, och hvilka kräfva en stor del af brandkårens fåtaliga personal, exempelvis vid pågående öfningar med ångspruta. Ej heller kan det vara försvarligt,

att brandkåren under pågående eldsläckningsarbete, hvarom utom brandkåren stående person ofta ej har kännedom, onödigtvis tvingas splittra sina fåtaliga krafter för att med en del af kåren skynda till ny allarmeringsplats.

Då S. A. B. B. utkallar brandkåren utan brandchefens tillstånd, har detta bolag dervid alls icke klädt sig ansvaret för de olyckor, hvilka kunna inträffa med brandkårens personal, hästar och redskap, ej heller för följderna af, att brandkåren bortkallas från ansvarsfulla öfningar eller från pågående eldsläckningsarbete eller af att brandkåren derigenom hindras från att i tid ingripa till släckning af eldsvåda, som utbrutit under tiden brandkåren af bolaget utkallats. Följderna häraf kunna blifva kännbara ej allenast för bolaget sjelf utan jemväl för öfriga brandförsäkringsbolag, hvilka derigenom få vidkännas ökade brandskadeersättningar. Och dock är det ej bekant, att de svenska brandförsäkringsbolagen gifvit S. A. B. B. någon fullmakt till dylikt riskabelt förfarande.

Den enda myndighet, som kan tänkas berättigad att utan brandchefens hörande allarmera brandkåren, är Stadsfullmäktige. Tillåta de sig detta, hafva de dermed tritagit brandchefen från ansvaret för de menliga följder, hvilka härigenom kunna uppstå, och sjelfva iklädt sig detta ansvar. Enligt talarens erfarenhet förfara Stadsfullmäktige dock icke så, utan tillkalla de först brandchefen och höra sig för hos denne om lämpligheten af att vid tillfället allarmera brandkåren.

S. A. B. B. stöder sig på § 48 af sitt reglemente och på af stadsmyndighet lemnadt tillstånd till allarmering.

Ohållbarheten af att på grund af § 48 i reglementet allarmera brandkåren är uppenbar, då helt visst hvilket som helst svenskt brandförsäkringsbolag kan på derom gjord framställning få sitt reglemente fastställt af Kungl. M:t och därvid jemväl få i reglementet intaget en bestämmelse, liknande § 48 af S. A. B. B:s reglemente, och då stadsmyndighet, som lämnat tillstånd till ett af dessa bolag att allarmera brandkåren, svårligen kan förvägra andra bolag, hvilka stödjä sin anhållan på samma grunder, att jemväl allarmera brandkåren. Skulle då bolagen allmänt förskaffa sig allarmrätt och tillämpa densamma så, som S. A. B. B. nu gör, skulle tryggheten för att brandkåren i tid infunne sig vid eldsvådeplats så förminskas, att t. o. m. S. A. B. B. torde reagera mot sådant förfaringsätt.

Hvad angår det förhållandet, att stadsmyndighet lämnar tillstånd till S. A. B. B. att brandchefen oåtspord allarmera brandkår, är det ganska sannolikt, att lämnandet af sådant tillstånd är i strid mot brandstadgans föreskrift, att brandchef eger kalla brandstyrkan till öfningar och mönstringar, och i så fall är tillståndet ej lagligt. Är den stadsmyndighet, som lämnat dylikt tillstånd, ej benägen att på derom af brandchef gjord motiverad framställning återkalla detta tillstånd, torde ingen annan utväg till ändrings ernående återstå än att framställa klagomål öfver det berörda tillståndet. Talaren förklarade sig betänkt att, om så behöfdes, drifva saken därhän för att i högsta instans erhålla ett prejudikat.

Det tillkommer i första hand hvarje stad sjelf att öfvervaka, att brandsläckningsväsendet fungerar så, att staden är tillfreds med detsamma. Sådant kontroll finnes i hvarje stad. Efter hvarje timad elsvåda hålles nämligen magistratsförhör öfver förhållandena vid densamma, hvarvid jemväl allt, som rör brandkårens uppträdande, blifver föremål för undersökning. Har S. A. B. B. med

brandskadans utbetalande att skaffa, tillställes bolaget protokoll öfver förhöret, och äfven i alla andra fall står det bolaget fritt att erhålla protokollsutdrag öfver den gjorda undersökningen. Det låter ju väl tänka sig, att ej S. A. B. B. öfverallt är nöjd med blott denna af stadsmyndighet verkställda kontroll, ty dels förekomma i en hel del städer eldsvådor ganska sällan, och dels kan bolaget af någon särskild anledning önska en undersökning af brandsläckningsförhållandena. I så fall bör bolaget verkställa denna undersökning på sådant sätt, att ej brandchefens rätt trädes för nära. Men hvad vinner bolaget med, att i städer, der fast brandkår finnes, och der densamma esomoftast utkallas till eldsläckning, exempelvis Gefle stad, allarmera brandkåren? Bolaget vinner egentligen blott kännedom om, att brandhästarna förmå framforsla brandkårens redskap och personal en viss vägsträcka på så och så lång tid, och detta kan hvar och en ungefär räkna ut ändå, utan att brandkåren därför behöfver allarmeras. Hvad angår undersökning om, huruvida brandtelegrafen fungerar ordentligt, kan detta lika väl utrönas på annat sätt. Någon större garanti härför än att, såsom väl sker i alla städer med fast brandkår, brandtelegrafen dagligen afprovvas, lär väl ej bolaget kunna erhålla. Deremot får bolaget genom brandkårens utkallande icke kännedom om brandkårens funktionsförmåga, om redskapens och vattenledningens beskaffenhet med mycket mera så, som om undersökningen egde rum å brandstationens gård, ty där behöfver ej samma hänsyn tagas till den skada, som genom vattengifningen och genom redskapen orsakas å byggnaderna i staden, med hvilka skadors ersättande bolaget ej tager befattning, utan får brandkåren vidkännas desamma. Bolaget kan svårigen undgå att sjelft inse detta, men då bolaget det oaktadt står fast vid att vilja allarmera brandkåren ute i staden, utvisar detta, att skälet härtill är att söka i någon anledning, som ej har med § 48 af bolagets reglemente att skaffa.

Hvad angår frågan om brandtelegrafens användande till utkallande af brandkåren i och för öfningar, vore talaren visserligen äfven af den mening, det brandtelegrafen bör hållas i helgd. Så hade talaren sjelf ej allarmerat sin brandkår på nio år, alltsedan det då afhöllna brandchefsmötet i Gefle, ty anledning till sådant förfarande hade saknats. För öfrigt pågå ju allmänt vid fasta brandkåren anspänningsöfningar inom brandstationerna, hvilket är detsamma som allarmering af brandkåren blott med den skillnad, att brandkåren ej rycker ut om stationsområdet. Dock kunna ju fall förekomma, då det är befogadt att genom allarmering från brandskåp utkalla brandkåren, exempelvis då lång tid förflutit, utan att kåren allarmerats.

Enligt talarens tydning af brandstadgan stod dock den saken fast, att om brandkåren utkallas medelst brandtelegraf, så skall allarmeringen ske af brandchefen eller af den person, som därtill för visst fall fått brandchetens bemyndigande.

Inspektören i Städernas Allmänna Brandstodsbolag *Herr Janzon* anhöll att få yttra sig i frågan.

Sedan herr Ordföranden framställt förfrågan, om sammanträdet medgåfve herr Janzon detta, ehuru han ej vore medlem af Brandchefsföreningen, och sammanträdet lämnat sitt bifall härtill, meddelade herr Janzon, att de allarmeringar, som verkställdes af Städernas Allmänna Brandstodsbolag icke ske på grund af § 48 utan till följd af städernas egna medgifvande. De städer tunnös, som ne-

kat sådant medgifvande, och där verkställdes undersökning utan allarmering. Någon öfverträdelse af brandstadgan hade icke gjorts af bolaget.

*Brandchefen i Norrköping, R. Mossberg*, var mycket förvånad öfver herr Janzons meddelande, alldenstund § 48 alltid användts som stöd för bolagets begäran om allarmeringsrätt. Bolaget måste därför gifvetvis i § 48 se den grundläggande rätten.

Skall allarmering ske, skall den utföras af brandchefen. Det är för mycket begärdt, att brandchefen, som alltid är den, hvilken skall bära ansvaret, icke ens skall få vara närvarande.

*Brandchefen O. v. Malmberg* var delvis förekommen af Herr Mossberg. Just § 48 i sitt reglemente är det, som bolaget framdrager såsom skäl för sitt handlingssätt och som bolaget framhållit för att utan brandchefs hörande allarmers stads brandkår.

Bolagets § 48 talar emellertid ej alls om någon "inspektion" utan om "undersökning" af det sätt, hvarpå städerna handhafva sitt eldsläckningsväsende, och uti dessa uttryck ligger en väsendtlig skillnad, då utkallande af brandkåren utan brandchefs dertill lemnade tillstånd ej kan anses ingå i bolagets undersökningsbefogenhet.

Talaren ville, på det hans föregående yttrande ej måtte missuppfattas, såsom sin mening anföra, att intet svenskt försäkringsbolag, hvilket har att svara för brandförsäkring inom stad, bör förvägras att taga kännedom om det sätt, på hvilket staden handhafver sitt brandsläckningsväsende, oafsedt om härom ordas i bolagets reglemente eller ej. Också hade talaren aldrig hört sådant fall förekomma, att brandförsäkringsbolags ombud förvägrats dylik undersökning, då anhållan derom gjorts hos stads brandchef.

Betecknande är det sätt, på hvilket S. A. B. B. gått till väga för att mot brandchefs bestridande få sin vilja igenom, hvilket visar, att bolaget ej varit noga om de dervid använda medlen. Bolaget inser gifvetvis, att det faller sig motbjudande för en brandchef att öfverklaga ett af öfverordnad stadsmyndighet fattadt beslut, och häraf begagnar sig bolaget genom att under sken af berättigande frampressa af stadsmyndighet ett tillståndsbevis till allarmering af brandkår, oafsedt huruvida brandstadgans föreskrifter härigenom öfvertiådas eller ej. Hjelper ej detta, hotar bolaget med repressalier i form af ökade brandförsäkringsavgifter, om dess framställning ej villfares. Det är detta bolagets tillvägagångssätt, som väckt förargelse, och som nu synes ganska allmänt ogillas af brandcheferna.

Beklagligt är, att ett svalg härigenom uppstått mellan S. A. B. B. och rikets brandchefer, ty å båda hållen skulle bästa resultat vinnas genom godt samarbete, hvilket ock borde vara en helt naturlig sak, då båda delvis arbeta för samma mål.

*Brandchefen i Malmö, N. Djurklou* ansåg, att, då enligt brandstadgan endast brandchef äger kalla brandstyrkan till öfning, enhvar, som utan brandchefens medgifvande allarmerar brandkår, gör sig skyldig till förseelse, som bör anmälas till bestraffning. I Malmö hade ingen inspektionsallarmering försökts och med det vidsträckt eldsläckningsområde, som Malmö brandkår, med så godt som endast en enda utryckning tilldelats, skulle en allarmering utan eldsvåda kunna föranleda stora utgifter för därvarande brandstodsbolag. Motsatte sig på det allra kraftigaste dylik inspektion.

*Inspektör Janzon* framhöll ånyo, att allarmeringen naturligtvis icke kunde göras på grund af § 18 utan på grund af särskilda tillstånd.

*Brandchefen i Helsingborg, G. Braun* ansåge det högst oförsynt, att komma med sådana pretantioner, som att få allarmera och inspektera brandkårerna. Meddelade, att Skånska Brandförsäkringsinrättningen aldrig utfört något dylikt, oaktadt detta bolag lämnade stora summor till de skånska städernas brandkårer. Så hade t. ex. Malmö ett årligt anslag på 16,800 kr., Helsingborg 8,400 kr. samt öfriga städer i Skåne med fast organiserad brandkår anslag i proportion. Dessutom hade städerna erhållit stora anslag för organiserande af sitt brandväsende, utförande af vattenledningsanläggningar, brandtelegrafer och dylikt. Skånska Brandförsäkringsinrättningens undersökning, huruvida stadens brandväsende fyller sin uppgift eller ej, sker på eldsvådeplatsen och består däri, att den kommitté, som finnes i hvarje stad, omedelbart efter timad eldsvåda gör besiktning på brandstället, hvarförutan alltid fordras polisrapport.

*Brandchefen i Nyköping* meddelade, att han förgäfvos sökt i sin stads handlingar efter ett tillstånd för bolaget att allarmera i Nyköping. Om sådant tillstånd erhållits, torde bevis härpå lämnas, innan vidare allarmering göres i Nyköping. Egentligen borde tillståndet visas hvarje gång, alldenstund ny brandchef kunde hafva tillträdt, och därför icke hade kännedom om förut lämnadt medgifvande.

*Inspektör Janzon* meddelade, att bolagets inspektörer aldrig verkställa allarmering utan att medföra tillståndet.

Sedan diskussionen härmed förklarats afslutad, uppdrog sammanträdet åt styrelsen, att till följande dag framlägga förslag till uttalande i frågan.

### Torsdagen den 17 Mars.

#### § 16.

Afhandlades nedanstående föreningsangelägenheter, hvarvid fattades följande beslut:

1.) Till justeringsmän utsågos vice Brandchefen i Göteborg, G. Ekstedt och Brandchefen i Lysekil, E. Löfberg.

2.) Föredrogs revisionsberättelsen öfver 1909 års räkenskaper, och beviljades styrelsen och kassaförvaltaren full decharge för år 1909.

3.) Sedan Brandkapten A. Svinhufvud afsagt sig befattningen som styrelseledamot och Brandchefen O. von Malmborg vid nu företagen utlottning utlotats ur styrelsen, företogs val af tvänne nya styrelsemedlemmar i dessas ställe, hvarvid herr O. von Malmborg omvaldes och förutvarande förste suppleanten Brandchefen G. Hellgren nyvaldes, båda för tiden till och med 1914 års utgång.

Styrelsemedlemmar äro alltså:

valde till och med 1912 års utgång: Herr Ordföranden Brandchefen E. Tegnér samt Brandcheferna R. Stridbeck och R. Mossberg samt  
valde till och med 1914 års utgång: Brandcheferna O. von Malmborg och G. Hellgren.

4.) Till styrelsesuppleant efter till styrelsemedlem valde suppleanten, Brandchefen G. Hellgren, valdes Brandchefen i Borås V. Settergren.

Styrelsesuppleanter äro alltså:

valde till och med 1912 års utgång: Brandcheferna i Helsingborg G. Braun och i Sundbyberg K. Ohlin samt

valde till och med 1914 års utgång: Brandchefen V. Settergren.

5.) Till revisorer för granskning af 1910 års räkenskaper valdes Brandcheferna i Nyköping K. A. Pettersson och i Eskilstuna J. Pettersson.

6.) Till revisorssuppleant för samma tid utsågs Brandchefen i Mariefred A. A. Dahlbom.

7.) Beträffande plats för årssammanträdet 1911 framförde *Brandchefen i Malmö N. Djurklou* om inbjudan, att hålla sammanträdet i Malmö, för hvilket herr Ordföranden framförde Föreningens tacksamhet.

*Brandchefen R. Stridbeck* framhöll som önskvärdt, att platserna för sammanträdena växelvis förlades till olika delar af landet, och att en uppdelning af landet i fem olika områden: norra, mellersta, östra, västra och södra, därför borde göras för att erhålla en planelig växling. På grund af att Föreningen ännu vore så att säga i sin linda, borde nästa års sammanträde afhållas på en plats, dit man kunde beräkna stor tillslutning. Framhöll därför mellersta Sverige såsom förmånligast för nästa år. Exempelvis kunde Örebro anses såsom lämplig mötesort, men kunde, då Brandchefen i Örebro på grund af sjukdom nu vore förhindrad närvara, och annan representant ej finnes från Örebro, tydligen intet härom nu bestämmas. Såsom andra orter inom mellersta Sverige framhöllos Västerås och Nyköping.

*Brandchefen C. G. Sjöqvist* föreslog Örebro.

*Brandchefen i Hvetlanda P. E. Pettersson* föreslog Jönköping.

*Brandchefen N. Djurklou* hemställde, att sammanträdet förläggande till Malmö borde uppskjutas till år 1914 med anledning af den då i Malmö blifvande stora Baltiska utställningen.

Sedan diskussionen förklarats avslutad och sammanträdet beslutat, att med årssammanträdet förläggande till Malmö skulle anstå till 1914, uppdrogs åt styrelsen, att bestämma såväl plats som tid för 1911 års sammanträde, under uttalande af önskvärdheten, att platsen bestämdes till mellersta Sverige och tiden till helst Juni månad.

8.) Uppdrogs åt Tidskrift för Brandväsendet, att låta utföra detta protokolls enligt stadgarna föreskrifna bekantgörande för Föreningens medlemmar.

9.) Från vice Brandchefen i Strängnäs, F. O. Lindström, inkommen motion om sammanslagning af Tidskrift för Brandväsendet och Svensk Brandkärstidning, beslöts skola öfverlämnas till utgitvaren af Tidskrift för Brandväsendet för de åtgärder, som af honom ansågos påkallade.

10.) Beslöts, att som Brandchefsföreningens officiella organ använda den af Brandchefen i Helsingborg utgifna Tidskrift för Brandväsendet samt att bevilja denna Tidskrift ett anslag af 100 kronor för hvardera af åren 1910 och 1911, mot det att Brandchefsföreningens kungörelser och meddelanden under sagda år skulle kostnadsfritt införas i Tidskriften.

11.) Uppdrogs åt styrelsen, att hos Utgitvaren af Sveriges Handelskalender göra hemställan och om införande i kalendern af de olika samhällenas brandchefer och vice brandchefer, hvilkas namn det otvifvelaktigt skulle vara fördelaktigt för landets köpmanskår att få kännedom om, på grund af upphandling genom brandcheferna till allt större omfång af varor och artiklar.

12.) Meddelades inkommet tillkännagivande om den internationella eldskyddskongressen i Brüssel den 27/7 till 1/8 1910.

13.) Beslöts afsända helsningstelegram till Brandchefsföreningens hedersledamot, f. d. Brandchefen i Stockholm Kommendörkapten Hollsten, till Dansk Brandinspektörförening, Aarhus, och till Herrar Jung och Dirnagl, München.

## § 17.

Herr Ordföranden framförde till den närvarande Ordföranden för Allmänna Brandkårsförbundet i Finland, Brandmästare O. Ekman, Svenska Brandchefsföreningens kamratliga hälsningar till nämnda förbund, hvarför herr Ekman framförde sin tacksamhet och bjöd Svenska Brandchefsföreningens medlemmar välkomna till brandkårsmanamötet i Helsingfors den 8—10 Juli 1910.

## § 18.

Föredrogs enligt § 15 ofvan af styrelsen förslagen resolution till yttrande angående tolkning af § 48 i Städernas Allmänna Brandstodsbolags reglemente.

Sammanträdet beslöt följande uttalande:

Med ogillande af det sätt, på hvilket Städernas Allmänna Brandstodsbolag verkställer undersökning af städernas brandväsende, uttalar Svenska Brandchefsföreningen såsom sin mening rörande tydningen af § 48 i Städernas Allmänna Brandstodsbolags reglemente, att, eftersom Brandstadgan för rikets städer föreskrifver, att brandchef kallar brandstyrkan eller delar af densamma till mönstringar och öfningar, så eger bolaget, då detsamma gör undersökning om det sätt, på hvilket samhälle handhafver sitt brandväsende, och därvid önskar, att brandkåren allarmales, att därom göra framställning hos samhällets brandchef.

## § 19.

Höll Brandchefen i Nyköping följande anförande *Om stegar*.

Genom 17-årig tjänst i brandväsendet däraf 8 år vid Stockholms brandkår har jag varit i tillfälle sätta mig in i förhållandena såväl i storstaden som småstaden, hvad brandväsendet beträffar, och på grund af härigenom vunnen erfarenhet beder jag att här få säga några ord om stegar.

Då jag nu har min verksamhet i en småstad, är det naturligt, att mitt intresse är fäst vid småstadsförhållanden, därför vill jag adressera dessa ord till de herrar brandchefer, som äro ifrån samhällen, där högsta husen äro tre våningar eller omkring 13 meter från marken till taktoten räknadt.

I dessa samhällen äro anslagen till brandväsendet i allmänhet små, och då gäller det, att af dessa små anslag åstadkomma bästa möjliga resultat.

Hvad nu stegar beträffar, så bör här förekomma endast en stegtyp att koncentrera stegöfningarna på, härigenom kan mycket arbete och kostnader för stegöfningar sparas.

Hakstegar behöfva ej förekomma i andra samhällen, än där det finnes 5-våningars höga hus och därutöfver och då i förening med smala gränder och trånga gårdar, som omöjliggör resning af andra stegar. Det finnes ingen annan brandredskap, som fordrar så mycket öfning som hakstegar, för att de med tillfredsställande säkerhet skola kunna manövreras, det är stor skillnad på att sätta upp hakstegar i brandstationens öfningstorn och att sätta upp dem på obekanta platser i staden, där det måhända är dubbla fönsterrutor, blomkrukor, fönsterbord och andra saker i vägen för haken.

Genom frånvaron af hakstegar kan man äfven undvara skärp med karbinhakar, hvilka äro oskiljaktliga från hakstegar.

Alltså! då hakstegar ej äro nödvändiga i här åsyftade samhällen, böra de af sparsamhetsskäl icke alls finnas här.

Mekaniska stegar, som kosta 12 och 15 hundra kronor stycket, äro i dessa samhällen obehöfliga, de äro nölvändiga, först då husen uppnå 4 våningars höjd, vindsvåning oräknad. Jag skall sedan visa detta, äfvenså att för samma kostnad, som en mekanisk stege betingar, kan erhållas flera bra stegar.



I de flesta af dessa samhällens brandordningar föreskrifves, att det i hvarje gård skall finnas stegar, som gårds-egarna sjeltva få anskaffa och underhålla. Dessa gårdsstegar äro i många fall utsatta för både regn och snö, de blifva härigenom osäkra, äro tunga och svåra att resa, för att inte säga omöjliga, då det gäller stegar på t. ex. 12 och 13 meters längd.

Bland allmänheten är den uppfattningen gällande, att vid eldsvåda skall dessa stegar användas till lifräddning i första hand, men detta är ju praktiskt taget omöjligt, då t. ex. på natten folket i ett hus vaknar och befinner sig afstängdt trappvägen, då finnes det vanligen inte en människa ute på gården eller gatan mer än möjligen patrullerande polisen, och upptäcker han eller hvilken annan som helst eldsvådan, så är det deras plikt att genast kalla brandkåren, skola de sedan väcka folk i grannskapet, dessa skola kläda sig och ut, föra fram stegar och resa dessa, så bör väl brandkåren i ett litet samhälle med

korta utryckningsområden hunnit att komma till platsen och verkställa denna räddning fortare och då använder den sina medföljande stegar.

I förbigående vill jag här betona, att i hvarje bostad en eller flera trappor upp bör finnas ändamålsenliga räddningsredskap i hus med trätrappor, äfvenså i andra hus, där trapporna kunna anses vara eldfasta, bör räddningsredskap finnas i bostäder på vindsvåningen.

Vid sådan plats, där så anses nödigt, bör lämpligen brandsyn tilldöma särskild räddningsredskap i form af fasta järnstegar eller dylikt.

Således kan man inte alls räkna med dessa gårdsstegar som lifräddnings-

redskap. Gårdsstegarna äro brandstegar endast till namnet, men inte till gagnet, och följaktligen är det misshushållning att underhålla dylika stegar.

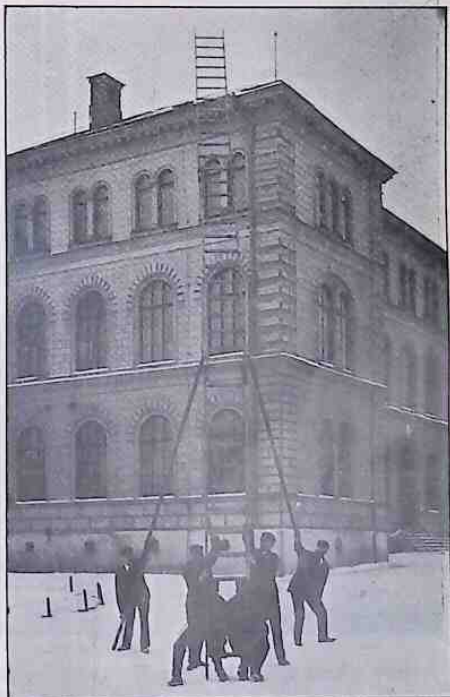
Men för att taga bort en gammal redskap måste man se till, att den ersättes med något, som är bättre. Frågan blir då i detta fall, hvad skall man sätta i stället för alla dessa gårdsstegar?

Som svar härpå beder jag att till samtliga mötesdeltagarna få öfverlemnas tryckt beskrifning öfver, hur jag i Nyköping har löst denna stegfråga.

I denna beskrifning framgår äfven förklaring på, hvad jag förut sade om mekaniska stegar.

Med anledning af de i föredraget anförda synpunkterna yttrade *Brandchefen R. Mossberg*:

Att taga bort de s. k. "gårdsstegarna" torde i mindre samhälLEN med höga hus, men med liten brandkår, ej vara att tillråda. Villkoret beträffande dessa stegar måste emellertid vara, att stegarna alltid vara resta vid resp. byggnad, och böra stegarna, der byggnadshöjden är 4 våningar eller derutöfver, vara fasta stegar af jern. Brandchefen i Nyköping säger: "att(gårds-)stegar icke hafva någon betydelse som brandmateriel". Detta kan jag för min del ej gilla. Tvärtom skulle jag vilja säga: Det är en vid vindseldsvådor betydelsefull brandmateriel, synnerligast i de fall, der byggnaden är täckt med plåt, och då det gäller för brandmanskåpet att skyndsamt rifva upp tak-täckningen i och för rökens afledande från befintliga trappor och vind. Jag hänсыttar naturligtvis fortfarande på städer med en liten brandstyrka. I en större stad kunna gårdsstegar lättare undvaras, men äfven för dessa städers vidkommande ställer jag mig tveksam. Inom ett större byggnadskomplex är gårdsutrymmet flerstädes så litet, att mekaniska stegar icke kunna derstädes manövreras. Om det då finnes en fast stege af jern, som når upp öfver byggnadens tak, är detta naturligtvis af stor betydelse icke blott för eldsläckning utan jämväl för lifräddning.



Herr vice Ordföranden instämde i Herr Mossbergs yttrande med tillägg, att det vore brandchefens sak att tillse, att befintliga gårdsstegar vore resta mot husen.

*Brandchefen i Sundsvall G. Hellgren* anförde:

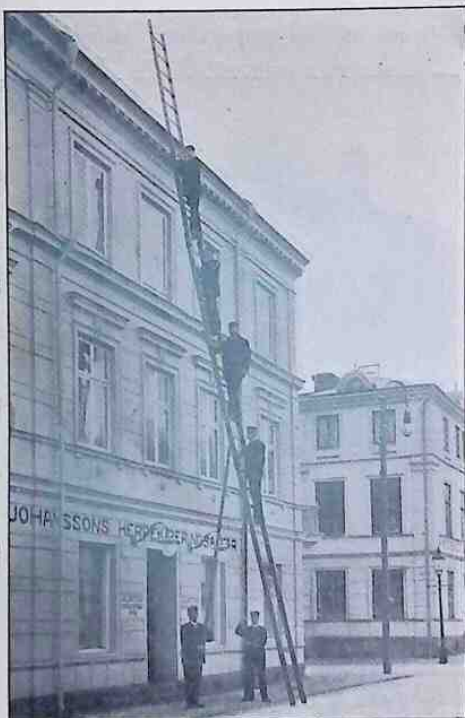
Då det af inledaren i fråga om brandstegar framhållits, att hans förslag särskildt afser de *mindre* städernas förhållanden, men då nödvändigt är att vara beredd på liträddning medels stegar, vill jag på grund af rätt lång erfarenhet i denna sak särskildt betona den stora vikten af, att brandkåren genast vid fram-

komsten till eldstället medför stegar lämpade för detta ändamål. Som exempel härpå vill jag nämna, att vår brandkår vid flere tillfällen varit nödsakade att stegledes bereda personer utväg från brinnande hus af småstadstyp. Det är just trähusen med endast en trappuppgång och vindrum, som äro de allra farligaste och på grund af deras lättbrännbarhet nödvändiggöra *hastigaste* ingripande. Ett färskt exempel vill jag nämna från senaste jultid, då vi nödgades stegledes rädda flere personer, äldre och barn, ur ett trähus af just den typ, som förekommer i småsamhällen, och andra i huset boende hade med nöd hunnit undan elden.

Hvad kostnadsfrågan angår, får jag till jämförelse nämna, att för motsvarande summa ungefärligen 3 st. lätta mekaniska stegar kunna anskaffas, och om dessa utplaceras i ett samhälle framtöras de med lätthet på sina hjul och fordra endast 2 å 3 man för manövrerandet.

*Brandchefen i Nyköping* anförde:

Med anledning af föregående yttrande ber jag få påminna om, att här är endast fråga om hus högst 3 våningar eller omkring 13 meter höga. Stegkärror enligt af mig omnämnd typ äro placerade på cirka 500 meters afstånd från hvarandra, och följaktligen finnes det alltid en stegkärra på ett afstånd, som varierar mellan 250 meter och eldställets omedelbara närhet. Dessa stegar komma till användning endast vid eldsvådor på vindar i de fåtal 3 våningshus, som finnas



i mindre städer. At de skarfstegar, som medfölja på uttryckningen, kan erhållas 3 stycken stegar upp på taket å hvilket annat hus som helst.

Att tillse, det gårdsstegarna alltid äro resta mot husen, tror jag vore mindre lämpligt, ty om stegar af trä synas ordentligt vid brandsyn en gång om året, är detta icke tillfyllest, utan de kunna ändå vid begagnandet vara felaktiga och föranleda till olycksfall. Min mening är, att brandkåren själf skall hafva stegar i tillräckligt antal afpassade så, att icke det finnes någon punkt, dit ej brandkåren kan nå.

Hvad kostnadsfrågan angår, har det framhållits, att man kunde få ungefär 3 st. lätta mekaniska stegar för samma summa. Men fråga är, om det kan anses lämpligare att belasta manskapet ytterligare med att draga mekaniska stegar på hvarje uttryckning gent emot att alltid hafva lämpliga reservstegar i brandställets närhet, som endast behöfva användas vid vindeldsvådor i ett fåtal hus. De, som känna till, hvad det betyder, att manskapet måste draga fram redskapen till eldstället, förstå nog fördelen af här bekantgjorda steganordning.

## § 20.

Höll Brandchefen i Helsingborg följande föredrag om: *Hufvuddragen af anordningar för teatrars inredande från brandteknisk synpunkt, släckningsanordningar m. m.*

Hufvuddragen af anordningar för eldsläckning inom teatrar.

Herr Ordförande! Mina Herrar!

Brandväsendet har icke allenast till uppgift att fortast möjligt dämpa en utbruten våld, utan har ock till sin uppgift att, så långt sig göras låter, förebygga utbrottet af brand samt att i tid hafva vidtagit sådana åtgärder, att i händelse af eldfara, minsta möjliga förlust å lif och egendom må inträffa.

Denna senare uppgift löses på flere olika sätt, men förnämligast dock genom att studera de rön och erfarenheter, som i hvarje särskildt fall göras vid inträffade eldsvådor, exempelvis genom utrönande af orsaken till eldens uppkomst, huru den sedermera spridit sig, hvilka säkerhetsanordningar, som vid tillfället funnits vidtagna, huru dessa fungerat o. s. v.

Liksom i det praktiska utförfandet af yrket som allmän regel gäller: "lif först, egendom sedan", så gäller det, att i brandväsendets förebyggande verksamhet utgå från denna synpunkt. I all synnerhet gäller det teatrar, der ju större antal människor på en gång äro samlade.

Teatrar äro ju en gång eldfarliga byggnader, och de fruktansvärda katastrofer, som på dessa inträffat vid uppkommen brand, hafva satt många krafter i rörelse för att förebygga återupprepande.

Teatereldsvådor figurera i brandstatistiken med en i sanning fruktansvärd hög siffra. Många lackmän anse, att teaterbyggnader rent af äro predestinerade att förstöras genom eld, ja en gammal statistik har t. o. m. sökt bevisa, att genomsnittligt uppnår en teater icke högre ålder än 10 år. Denna uppgift torde t. o. m. i våra dagar, då fordringarna på eldsäkerhet särskildt beträffande offentliga byggnader blifvit så afsevärdt förhöjd, icke vara så alldeles orimlig. Största faran ligger ju helt visst i den fruktansvärda panik, som nästan utan undantag uppstår, om eld utbryter under pågående föreställning.

En af mina källor till detta föredrag har varit en tysk statistik omfattande åren 1853—1878 alltså genom 24 år, och upptager denna icke mindre än 267

teatereldsvådor. En österrikisk statistik uppgifver antalet af dessa eldsvådor under åren 1811—1877 till 368. Tyske författaren Fölsch har utgivit ett arbete: "Theaterbrände", och uppgifver han, att på de sista hundra åren till 1880 räknadt inträffat c:a 400 teatereldsvådor. Af 252 fullständigt nedbrunna teatrar lefnadsålder blef medelåldern endast  $22\frac{3}{4}$  år. Endast 3 af de 252 blefvo öfver 100 år gamla. Deremot nedbrunno 70, innan de blifvit 5 år gamla, 38 st. 6—10 år efter uppförandet, 45 st. 11—20 år efter uppförandet och 27 st. uppnådde en ålder 30 år. Den italienske författaren Ragoni betecknar 22 år som genomsnittsålder. Fölsch meddelar vidare i sin förtjenstfulla bok, att af 516 totalt nedbrunna teatrar hafva 37 st. nedbrunnit 2 gånger, 7 st. 3 gånger, 4 st. 4 gånger, fem gånger under loppet af 40 år nedbrunn Bowry Theatre i New York, 7 gånger en teater i Sevilla. Af de citerade 516 teatrar voro 176 belägna i Amerika, 68 st. i England, 63 i Frankrike, 49 st. i Tyskland, 45 st. i Italien.

Huru stor faran för publiken är vid dessa teatereldsvådor, upplyser en annan statistik om, i det den upptager dylika eldsvådor, vid hvilka flere än 20 personer förlorat lifvet. Under 1794 nedbrunn stadsteatern i Capo d'Istria och omkommo dervid 1,000 personer; Lehmanns teater i S:t Petersburg brann 14 februari 1836, och förlorade dervid 800 personer lifvet; kinesiska teatern i Canton gick upp i lågor den 25 maj 1845, och var de dödade antal här 1670; kinesiska teatern i Tiensin brann i maj 1872, och kostade denna brand 600 människor lifvet; 1886 den 5 December röntes Mrs Conways teater i Brooklyn samma öde, och dödade här 380 personer. Under senare tid hafva vi att erinra oss Opera Comique's brand i Paris, Ringteatern i Wien samt Iroquois-teatern i Chicago, vid hvilka alla stora förluster af menniskolif äro att anteckna.

Af den upprättade statistiken framgår ock, att antalet teatereldsvådor långt ifrån är i aftagande. Af 516 inträffade dylika eldsvådor, som statistiken omfattar, hafva 426 inträffat under åren 1761—1878; 385 st. under åren 1801—1878; 322 st. under åren 1831—1878 och 254 under åren 1851—1878. Af 426 teatereldsvådor inträffade enligt en annan statistik 17 under åren 1801—1811; 30 st. under åren 1821—1830; 43 st. under åren 1841—1850; 97 st. under åren 1861—1870. Under åren 1871—1877 nedbrunno i medeltal 13 teatrar pr. år.

Hvad eldsvådornas fördelning på månader beträffar, så visa helt naturligt de s. k. säsongmånaderna största frekvensen.

Med hänsyn till tid på dygnet så framgår af en statistik omfattande 289 fall, att de flesta teatereldsvådor inträffa under tiden till 2 timmar efter föreställningens slut. Betecknar man risken för teaterbrand under dagen med 1, så erhållas följande siffror af 289 fall:

56 st.	19.4 %	dag	1	under dagen,
15 "	5.2 %	"	3	en timma före föreställningens början,
36 "	12.4 %	"	2	under föreställningens gång,
69 "	23.9 %	"	6.8	två timmar efter föreställningens slut,
113 "	39.1 %	"	3.4	nattetid.

Att siffran är relativt låg under pågående föreställning, beror naturligtvis på den större vaksamheten under denna tid.

Men icke blott för teatrarne sjelfva och deras innehåll af lefvande och död materiel är en inom dem utbruten eldsvåda farlig. På grund af att elden som regel sprider sig med kolossal snabbhet, så innebär en teaterbrand en afsevärd

fara för grannskapet. Äfven om detta förhållande gifver det statistiska materialet en god upplysning:

Genom branden af Barnumteatern i New York den 13 Juli 1865 förstördes 12 hus i närheten; vid Pike Opera House, Cincinnati, brand 1866 förstördes handelskammaren, flera bankbyggnader samt tidningstryckerier; då operan i New York brann 1866, gick hela kvarteret med; en teater i Marselle 1873 drog med sig i brand ett bryggeri och 8 boningshus; när ryska teatern i Tiflis brann 1874, gingo c:a 100 varuhus i närheten också upp i lågor, och skadan uppgick till 8 mill. mark. Från oss närmare liggande tid är att anföra branden i Baltimore för några år sedan, då stora teatern derstädes nedbrann och samtidigt ett par carréer med en materiell skada på 50 mill. dollars.

Fölsch anslår de förluster, som under åren 1847—1877 uppstått genom teatereldsvådor, till 250 å 300 mill. mark.

Af alla dessa här anförda siffror framgår det ju med all önskvärd tydlighet, att teatereldsvådor äro fruktansvärda katastrofer, och att det bör vara hvarje brandmyndighets skyldighet och oafvisliga plikt att egna just detta kapitel af tjensten ett synnerligen allvarligt och ingående studium samt söka att, hvad på den beror, minska faran för utbrott af eld, samt föreslå och yrka på vidtagandet af sådana anordningar, att, om olyckan skulle inträffa, följderna må blifva så litet ödesdigra som möjligt.

Att i detta föredrag ingå i minsta detalj skulle föra alldeles för vidt. Här kunna endast vissa hufvuddrag af säkerhetsanordningar angifvas. För att dessa fordringar emellertid skola klarare framträda och bättre motiveras, skall jag först redogöra för en typisk teaterbrand samt sedermera för de i Wien utförda försöken å den s. k. modellteatern samt derefter framställa de anordningar, som måste anses vara erforderliga för beredande af skydd för först och främst publiken, vidare för teaterbyggnaden och omgifningen.

Den sist timade teaterbranden af större omfång var, såsom jag tidigare omnämndt, Iroquois-teaterns brand i Chicago, nyårsaften 1903. Om denna brand innehöll dagspressen ju många uppsatser, men af denna press framgick dock icke en trogen bild af förhållandena, sådana som de verkligen gestaltade sig. Min här följande berättelse är hemtat från en engelsk tidskrift för brandväsende kompletterad med iakttagelser gjorda af Brandchefen i Bremen, Branddirektor Dittman.

Iroquois-teatern var en temligen ny teater och ansågs i Amerika för att vara en mönsterteater. Icke så enligt våra begrepp. Enligt dessa uppfyllde den alla fordringar för en brandkatastrof. Inbyggd på 3 sidor var den ju redan genom läget farlig. Ingångar funnos blott på en sida. Rumfördelningen var tänkbarast dålig; istället för att åskådarne vid utgående från teatern borde föras från hvarandra, måste de på grund af utgångarnes läge föras tillsammans i en tät ström. Reservutgångar funnos till ett antal af säger och skrifver *en* för hvarje rad, alla dessa utnynnade i en trång gränd och voro igenbommade. På scenen var allt brännbart, ingenting impregneradt. En lätt asbestridå var det enda, som skulle skilja scen och salong, och denna ridå löpte i träskenor och hängde i vanliga linor af hampa. Röklucekor funnos visserligen öfver scenen, men dessa voro (såsom fotografier tydligen visade) igenspikade. Deremot voro ventilationsöppningarna öfver salongen öppna. Någon regnapparat fanns icke, icke en gång en brandkran med påskruvad slang fanns. Den enda eldsläckningsapparat, som

fanns, var en s. k. Theofackla (apparat med pulver liknande Salamander och Trygg).

Brandvakt fanns icke på teatern. Man hade visserligen anställt en person, som skulle tienstgöra som sådan, men denne förstod icke spår af, hvad honom ålåg. Brandskåp fanns ej inom teatern. Utgångarne voro ej betecknade såsom sådana, hvarken de ordinarie eller reservutgångarne. Någon reservbelysning fanns icke å teatern.

Under sådana omständigheter utbröt eld kl. 3.20 e. m. i den öfverfyllda byggnaden. Salongen hade platser för 1,620 personer, men 1,830 personer voro instufvade i densamma. Härtill må så läggas de spelande och annan vid teatern anställd personal 275 personer.

Ingen under att det blef en fruktansvärd katastrof!

På teatern spelades ett utstyrelstykke. Scenen visade ett i full månskensbelysning strålände landskap. Öfver och genom detta landskap samt in i salongen sväfvade på en från radens fond till in på scenens fond spänd ståltråds-kabel en få, som kastade blomsterbuketter och små souvenirer till publiken. Under sin färd belystes hon af en elektrisk strålkastare föreställande "gubben i månen". Plötsligt hördes en barnröst ropa: "Nej! titta, gubben i månen brinner!" Så var det dess värre ock. Om genom kortslutning eller öfverhettning är obekant, fattade ett tylldraperi eld. Ett försök att släcka elden med de utmärkta pulverapparaterna misslyckades (ja naturligtvis!), likaså ett försök att rifva ned tylldraperiet. Elden spred sig!

Man försökte nu att få asbestridån ned. Den kom ock i nedåtgående rörelse, men stannade på den förut omtalade ståltråds-kabeln. Det oaktadt uppmanades åskådarne från scenen att förhålla sig lugna! Elden grep raskt om sig på scenen, der ju allt var brännbart. Scenpersonalen greps af panik och störtade ut genom utgångarne. Härvid öppnades en stor port inne på scenen, och nu for en mäktig stråle af rök och heta förbränningsgaser under den till två tredjedelar nedsläppta asbestridån in i salongen, och ett starkt drag uppstod mot ventilationsöppningarna i salongen. Denna stråle af rök och gaser dödade ögonblickligen alla, som voro inom räckhåll.

Verkan blef gräslig! 571 personer dödades, deraf 70 % på galleriet, 28 % på balkongen och 2 % på öfriga platser. Flere personer qväfdes sittande i sina stolar. I trängseln blefvo massor nedtrampade, och likhögar ända till 6 fots höjd visade hvilken förtviflad kamp, som egt rum.

En stor del af olyckan måste, äfven bortsedt från paniken, tillskrifvas publikens egen hållning. Många människor störtade till garderoberna för att få sina ytterkläder, och ett veritabelt slagsmål uppstod här. Omkring dessa garderober funnos efter branden en massa förolyckade.

Telegrafan med sitt tik-tak spred underrättelsen om den fruktansvärda olyckan öfver världen, och man började litet hvarstades tänka på det gamla romerska ordspråket: "det angår närmast dig, när grannens hus brinner!" Med den grundlighet och noggrannhet, som utmärker allt hvad man företager sig i Tyskland och Österrike, gick man här ett steg längre, än hvad man gjorde annorstädes.

Man hade ju nog haft tillfälle att se mindre eldsvådor på teatrar, men en totalbrand hade ingen haft tillfälle att på nära håll följa från första början. Det österrikiska finansministeriet anslög 12,000 kronor för försök i dylik riktning, och så byggdes den s. k. Wienermodell-teatern. Den uppfördes i  $\frac{1}{3}$ -dels natur-

lig storlek och af armerad beton samt försågs med alla tänkbara säkerhetsinrättningar. 7 meter från scenöppningen byggdes en vägg, hvars framsida utgjordes af eldfast glas. Rummet innanför denna glasvägg var afsedt för observatörerna. Här gjordes på denna teater en serie försök 27 st. och slutligen 5 hufvudprof.

Angående dessa följer jag den redogörelse, som sedermera utarbetades af Brandchefen i Hamburg, Branddirektor Westphalen, och som finnes offentliggjord i den tyska tidskriften Feuer und Wasser år 1906 häfte 31 m. fl.

Angående inredningen är att anmärka: scenen var 7.50 m. bred, 6 m. djup; 7.70 m. hög; scenöppningen var 3.50 m. bred, 2.60 m. hög; å främre delen af scenen fanns en 1 m. bred s. k. säkerhetsgång, som genom en dörr på hvarje sida mynnade direkt ut i det fria. En dörr ledde från scenens bakre långvägg ut i det fria. På scenen funnos dessutom 4 fönster 0.90 m. breda och 1.30 m. höga. För scenen funnos dessutom rökluckor 2.35 m. i kvadrat =  $\frac{1}{20}$  af scenens golfyta och dessutom i hvar och en af scenens hörn skorstenar med tillsammans 1.65 m:s diameter. Bortsett från fönstren kunde man alltså såsom aflopp för röken igångsätta 2.30 qm. + 1.65 qm. tillsammans alltså 3.95 qm. eller  $\frac{1}{11}$  af scenens golfyta.

Salongen var 5.50 m. bred, 7 m. djup och 4.70 m. hög. försedd till höger och venster med en dörr ledande ut i det fria, bakre långväggen upptogs af ett galleri försedt med dörr på hvardera kortsidan ledande ut till fritt liggande trappor. Bakre delen af salongen, parterren, var afskiljd från den öfriga delen genom en skyddsvägg, i hvilken som ofvan nämnts fanns en af metalltråd skyddad glasvägg. Härigenom åstadkoms ett eld- och röksäkert rum för åskådare. Rummet stod i förbindelse med salongen genom en dörr, och en annan ledde ut i det fria. I taket öfver salongen fanns en 1 qm. stor röklucka.

I scenöppningen var insatt en uppiifrån sig nedåt sänkande jernridå af böljbleck. Reservbelysningen utgjordes af oskyddade gaslågor, stearinljus, petroleumslampor med glas, säkerhetslyktor samt elektriskt ljus.

För temperaturaf läsning funnos registrerapparater samt apparater för afläsande af trycket inom såväl scen som salong. De förra visade under försöken temperaturer upp till 400° C. och de senare ett öfvertryck motsvarande 160 mm. vattenpelare. Under de förberedande försöken var detta tryck nog starkt att förstöra fönsterrutorna i scenens sidoväggar och lyfta de 80 kg. vägande rökluckorna i taket.

För åstadkommande af liflig brand upphängdes pappersdekorationer och kulisser på träribbor, å scenen placerades tygdekorationer, hyfvelspån, kulisser, tygridå m. m. allt starkt genomfuktadt med petroleum.

För släckningen användes en slangledning med spridaremunstycke. För femte försöket användes en i taket å scenen anbragt Grinnell-sprinkler.

Här anmärker Branddirektor Westphalen, att man ej får taga för gifvet, att de fenomen, som inträdde vid försöken, komma att inträda vid en verklig teaterbrand, ty en explosionslik antändning, sådan som här förekom på grund af materialets indränkande med fotogén, kommer förvisso i verkligheten ej i fråga.

Brandförsök n:o 1.

Teaterbrand under ogynnsamma omständigheter.

#### *Förutsättning:*

Samtliga rökluckor på scenen stängda.

Rökluckan öfver salongen halföppen.

Tygridån nedfäld.

Gaslägor, stearinljus och petroleumslampor tända.

Elektriska nödbelysningen i funktion.

#### *Förlopp.*

Mycket snabbt efter antändningen utvecklade sig på scenen explosionslikt ett öfvertryck, som pressade tygridån långt in i salongen. Den bristande lufttillförseln tillät icke fullständig förbränning; tjock, ogenomtränglig rök fyllde både scen och salong. Brinnande delar af tygridån och hyfvelspånor flögo ända bort till salongens bakre vägg. Öfvertrycket å scen och i salong öfvervann trycket i gasrören, gasen slocknade; derpå slocknade ljus och fotogénlampor och snart förmådde icke ens det elektriska ljuset att genomtränga röken och sålunda fylla sitt ändamål som nödbelysning. Hade menniskor funnits i salongen, hade de ej kunnat finna utgångarne och hade otvifvelaktigt blifvit qväfda.

Åskådarne befunno sig bakom skyddsväggen.

Brandförsök n:o 2.

Verkan af jernridå under ogynnsamma förhållanden.

#### *Förutsättning.*

Samtliga rökluckor öfver scenen stängda.

Rökluckan öfver salongen halft öppen.

Tygridån uppdragen.

Jernridån sänkes efter utbruten brand.

Gas, stearinljus och petroleumslampor tända.

Elektrisk nödbelysning i funktion.

#### *Förlopp.*

Så snart eld uppstått på scenen, sänktes jernridån. Då röken icke kunde få aflopp genom taket öfver scenen, inträdde följande fenomen. Ju mer scenöppningen förminskades genom jernridåns nedfirande, desto starkare blef trycket mot salongens röklucka, en 3 m. lång stickflamma slog in i salongen, äfven kastades brinnande föremål från scenen in i salongen. Dessa företeelser, som ju högsta grad skulle hafva hotat parketten med dess publik, upphörde först, när jernridån kommit helt ned.

De vid första försöket förefallande företeelserna rörande nödbelysning och faran för publiken genom rök, gaser o. d. inträffade äfven vid detta försök.

Åskådarne befunno sig bakom skyddsväggen.

Brandförsök n:o 3.

Verkan af rökluckor öfver scenen vid öppen ridå.

#### *Förutsättning.*

Samtliga rökluckor på scenen öppnas efter antändning, men innan elden ännu hunnit taga stark fart.

Rökluckan öfver salongen stängd.

Ridåerna uppdragna.

Nödbelysning som vid 1 och 2 försöken.

#### *Förlopp.*

De genast vid brandens utbrott öppnade rökluckorna öfver scenen trädde på tillfyllestgörande sätt i funktion. Ehuru vil de framför skyddsväggen varande

åskådarna till att börja med generades af strålvärmen, inträdde dock icke något moment af fara för dem. Alla gaser och rök drogo ut genom rökluckorna öfver scenen och inträngde ej i salongen.

Nödbelysningen fungerade under hela försöket.

Brandförsök n:o 4.

Verkan af rökluckor i taket öfver scenen vid rättidigt nedfirande af jernridån.

#### *Försättning.*

Rökluckorna öfver scenen öppnas under branden dels för hand, dels genom linornas afbrännande.

Jernridån nedsläppes efter antändningen.

Rökluckan öfver salongen stängd.

Nödbelysning i funktion såsom vid föreg.

#### *Förlopp.*

Såsom vid 3. försöket hade åskådarna stannat i salongen framför skyddsväggen, de blefvo ej heller vid detta försök utsatta för fara. Företeelserna voro desamma som vid 3. försöket endast med den skillnad, att åskådarna ej blefvo så mycket generade af strålvärmen, när jernridån snart tillslöt scenöppningen.

Af dessa försök hade komitén aftattat följande resultat: alltid och till hvarje tid följdt af bästa effekt måste ett öppnande af rökluckorna öfver scenen blifva. Detta kan icke ske tidigt nog och skall ega rum, innan jernridån går ned, för att undvika stickflammar såsom vid försök n:o 2. Rökluckor i taket öfver scenen måste sålunda anses vara den förnämligaste och mest tillförlitliga säkerhetsanordning, och på dessas konstruktion och driftsäkerhet måste största uppmärksamhet riktas.

Detta beslut rönt emellertid invändningar. Man påstod, att det vore icke alldeles säkert, att rök och gaser togo vägen genom rökluckorna. De å scen och i salong varande människorna skulle helt säkert, då de observerat elden, söka att så fort som möjligt komma ut i det fria och dervid lemna alla dörrar öppna efter sig, och då skulle rök och gaser strömma ut i salongen. Också skulle eldens fart ökas genom rökluckornas öppnande, och faran för panik vid öppen ridå blifva större.

På grund af dessa invändningar anställdes ett 5. försök.

#### *Försättning.*

Rökluckorna i taket öfver scenen öppnades vid brandens början.

Rökluckan öfver salongen hålles stängd. Jernridån under försökets första del uppe. Så snart eld utbrutit på scenen, öppnas samtliga dörrar på scenen och i salongen.

#### *Förlopp.*

Omedelbart efter brandens utbrott öppnades rökluckorna öfver scenen och trädde i god funktion, men så snart nu ätven dörrarne öppnades, flögo rök, lågor och brinnande föremål med stor våldsamhet in i salongen. Hade ej vaken vid jernridån varit så påpasslig, hade helt säkert en del af de framför skyddsväggen

varande åskådarna blifvit allvarligt skadade. Nu gick jernridån ned, och faran afvärjdes.

Dermed hade man öfvertygande visat, att man vid verklig fara absolut icke kunde enbart lita på rökluckornas öfver scenen skyddande verkan.

Branddirektor Westphalen sammanfattar sina resultat från försöken å Wiermodellteatern sålunda:

1.) En tillräckligt stark, snabbt och tillförlitligt arbetande skyddsridå af jern måste finnas å hvarje teater. Skulle det ringaste tvifvel uppstå, huruvida en på scenen utbruten brand skall kunna kväfas i sin linda eller ej, så skall jernridån under alla förhållanden otödröjligen nedfåras.

2.) Öfver scenen och om möjligt på den högst belägna delen af taket skola finnas anbragta rökluckor, hvilkas sammanlagda yta bör belöpa sig till minst  $\frac{1}{8}$  om möjligt till  $\frac{1}{6}$  af scenens golfyta. Att rökens aflopp genom dessa luckor icke får hindras genom någon slags kringbyggnad e. d. är ju gifvet. Rökluckornas öppnande skall kunna ske förutom från scenen äfven från ett utom scenen beläget lätt tillgängligt och eld- och rökfritt ställe. Rökluckornas driftsäkerhet måste regelbundet kontrolleras.

Man måste hafva fullt klart för sig, att öppnandet af dessa rökluckor i hög grad bidrager till eldens vidare och raskare spridning. Derför måste den å scenen vakthafvande i hvarje särskildt fall afgöra, på hvilken tidpunkt rökluckorna skola sättas i funktion. Ett automatiskt öppnande af rökluckorna, antingen genom det uppkommande öfvertrycket eller genom fastgöringslinans afbrännande eller genom mekanisk kombination af luckor och jernridå, är af ondo.

3.) En godt arbetande regnapparat öfver scenen kan vid vissa fall vara af god effekt. Men den skall ej vara automatisk (alltså ej sprinklers), utan först då kunna sättas i funktion, när den på scenen vakthafvande finner rätta tidpunkten inne.

4.) Vanlig lysgas duger absolut icke till reservbelysning, stearinljus, petroleums- eller oljelampor äro af otillfredsställande säkerhet; att rekommendera äro elektriska lampor af synnerligen stor ljuskraft; de böra oberoende af hvarandra matas från hvar en sin egen accumulator. Alla vid utgångar såväl å scen som i korridorer, trappor o. d. i salongdelen af teatern anbragta lampor böra förses med röda glas, på det att misstag ej må inträffa eller tvifvel råda om, hvar utgång är belägen.

5.) Det vid normal drift af teatern nödvändiga bortskaffandet af den förskämda luften och tillförseln af ny frisk luft spela vid en brand i allmänhet ingen roll; vid brand är det likgiltigt, om uppvärmning sker underifrån eller ofvanifrån.

6.) Större rökluckor i taket öfver salongen kunna i vissa fall vara af stor nytta, men först sedan jernridån är helt nere; ej ens då kunna de komma att göra beräknad nytta, om dörrarne till salongen öppnas. Deremot kunna de afsevärdt förhöja faran för publiken, om icke jernridå rättidigt afstänger scenöppningen.

7.) Korridorer och förrum såväl å scen som i salong bidraga i hög grad till ökande af publikens säkerhet vid inträffande eldfara.

Som bevis för påståendet om jernridåns behöflighet må anföras: Vid Stuttgarter Hoftheaters brand den 25 januari 1902 höll jernridån i 1  $\frac{1}{2}$  timma, der- efter kastades den i salongen; vid Barmens Stadttheaters brand den 25 mars 1902

höll jernridån 1 timma, vid Baseler Stadttheaters brand höll jernridån länge, efter det brandkåren ankommit. Tiden för dess nedfallande blef dessvärre icke antecknad. Vid Drury Lane-teaterns brand i London den 26 Mars 1908 räddade jernridån salongen och motstod fullständigt eldens inverkan. Jernridåns praktiska värde torde dermed vara fastslaget.

Att äfven vattenbespolningsapparater öfver scenen, rätt skötta, kunna göra god effekt visa följande fall: å Kensington-teatern i Filadelfia utbröt 1895 eldsvåda å scenen 1½ timma efter föreställningens slut och släcktes med en del af vattenbespolningsanläggningen; i Mac Keesport utbröt en eldsvåda på teaterns scen, 18 rör från vattenspolningsanläggningen sattes i funktion och släckte elden. 1905 utbröt kort före föreställningens början eld i scenkällaren å New Yorks opera, men lyckades man med 36 rör att släcka densamma. Men att märka är, att dessa apparater gäfvö 10 gånger så mycket vatten som ett hättigt åskregn.

Beträffande byggnadsmaterialier till teatrar är detta ett kapital, som kräfver sitt särskilda omnämnande.

Begreppet brandsäker innefattar i sig ett stort antal underbegrepp, och de viktigaste af dessa äro: massiv, brandfast, brandsäker, oförbrännbar, glödsäker och svårt antändbar. *Massiva* kallas sådana konstruktioner, hvilka utan att brinna icke förändra form eller hållbarhet, om de utsättas för eld, och hvilka erbjuda betydligt motstånd mot väderleksförhållanden och mekanisk inverkan. *Brandfasta* äro sådana materialier, hvilka utan att brinna icke förändra form eller hållbarhet, om de utsättas för eld, men hvilkas motstånd mot mekanisk inverkan är mindre än massivkonstruktionernas. *Brandsäkra* äro alla de konstruktioner, hvilka en viss tid erbjuda motstånd mot eld och visa en viss motståndskraft mot mekanisk åverkan. *Oförbrännbara* äro från brandteknisk synpunkt de konstruktioner, hvilka icke kunna antändas af eld, men det oaktadt icke kunna erbjuda annat än svagt motstånd mot elden och starkt förlora form och hållfasthet i beröring med eld. *Glödsäkra* kallas de jernkonstruktioner, hvilka äro skyddade af dåligt värmeledande material på sådant sätt, att jerndelarne ej förlora sin bärande förmåga, om de utsättas för eld. *Svårt antändbara* kallas sådana ämnen, som under vanliga förhållanden lätt antändas, men som genom impregneringsmedel blifvit så behandlade, att de, om de utsättas för eld, icke afgifva låga.

Massiva byggnadskonstruktioner böra vid teatrar användas för att skilja teatern från med densamma sammanbyggda restauranter, konditorier, butiker o. d. Likaså för att afskilja rekvizitarum, verkstäder, eldningslokaler. Yttermurar, skiljemurarne mellan scen och salong, äfvensom trapphusens murar böra göras massiva.

*Brandfasta konstruktioner* skola användas till tak i rekvizitarum och verkstäder, boningsrum, restauranter och uppvärmningslokaler inom teaterbyggnader. Golt i teaterns verkstäder böra vara brandfasta, trapporna på scenen för arbetarne, utbyggnader för tillträde till takrum samt alla andra erforderliga trappor skola vara af brandfasta konstruktioner.

*Brandsäkra konstruktioner* skola komma till användning för dörrar, för den vid jernridån posterade brandvakten böra finnas rök fria och brandsäkra uppehållsplatser, skiljemurar inom teatrarna skola vara brandsäkra, väggarne för trapphusen inne på scenen böra vara brandsäkra. Taken öfver scen och salong kunna tillåtas vara brandsäkra. Dörrarne till ingångarna till vindsrum måste vara brandsäkra.

*Oförbrännbara konstruktioner* skola användas för afstängande af scenöppningen. Bärande konstruktionsdelar för scenen måste vara af oförbrännbara materialier. Ledstänger, räck o. d. måste likaledes vara oförbrännbara. Värme-batterier i magasin och klädloger måste vara omgifna af oförbrännbara skyddsomhöljen.

*Glödsäkra konstruktioner* skola inom teaterbyggnader användas öfverallt, der brandfasta konstruktioner fordras, så att alla jerndelar blifva glödsäkert ommantrade.

*Svårt antändbara ämnen* finna inom teatrar stor användning: slöjor, konstgjorda blommor, tyll- och gasklädningsar, halm m. m. måste genom impregnering göras svårt antändbara. Förhängen, draperier, mattor, gardiner måste också på samma sätt behandlas.

Bland andra fordringar, som ock böra ställas på teatrar äro att anföras:

- a) teaterbyggnader böra ligga isolerade eller fristående och vara åtkomliga från åtminstone 3 sidor.
- b) de massiva murarne böra föras 2 m. öfver tak.
- c) många och tillräckligt breda utgångar böra finnas, helst så, att hvarje afdelning af teatern har 2 utgångar för sig ensamt, så att ej vid utrymning folkströmmar af måhända motsatt riktning skola komma att mötas. Utgångarnas antal bör vara så stort, att teatern äfven vid fullsatt salong kan utrymmas på 4 minuter.
- d) beträffande salongens inredning, så beder jag få hänvisa till Stockholms Öfverståthållare-embetes förordning om denna sak, hvilken förordning anses vara god.
- e) teatern bör genom brandtelegraf och telefon stå i förbindelse med brandstationen eller det ställe, genom hvilket alarmering sker: polisstation e. d.
- f) brandvakt skall till erforderligt antal kommanderas till hvarje föreställning, och ligger det stor vikt uppå, att denna vakt noga instrueras.
- g) anmälan om föreställnings gifvande å teater bör lemnas brandväsendet af den myndighet (poliskammare, magistrat) som gitvit tillstånd till föreställningens afhållande.
- h) der man icke anser sig kunna inlägga regnapparat öfver scenen, bör vattenledning, om sådan finnes, indragas å scen och salong, och erforderligt antal brandkranar å densamma anbringas med derå ständigt påskrufvade slangar försedda med strålrör. Dessutom kunna användas assuranssprutor, automatiska handeldsläckningsapparater e. d. Å scenen böra på flere ställen finnas anbragta baljor med vatten samt filter till qväfvande af ev. uppkommande eld i personers kläder o. d.

Flere dylika anordningar kunna vidtagas allt efter lokala förhållanden och omständigheter och skola förvisso ej förfela att göra åsyftad verkan, om de med urskilning föreskrivas och skötas.

Allt detta torde dock föga eller intet utträtta, så framt ej den stora allmänheten beläres om, huru den skall förhålla sig vid inträffande brand, ty den besinningslösa paniken, som oftast utbyter för minsta obetydlighet, kan komma alla förut träffade anstalter på skam. På detta område kunna olika metoder användas. På en liten dansk teater var brandchefen sjelt just den, som höll på att framkalla paniken, då han en afton utan vidare inträdde på teaterns scen och skulle undervisa allmänheten om sättet att i lugn och ro utrymma salongen.

För dem, som ytterligare önska att få inblick i detta ämne, beder jag att som lektyr få rekommendera Feuer und Wasser årgång 1907 flere uppsatser, redogörelse för brandförsöken på Wiener-modell-teatern m. m. af Jungs Deutsche Feuerwehrbücher häfte 18, 1910, Feuersichere Baumaterialien, samt W. Doebrings Handbuch des Feuerlösch- und Rettungswesens, Öfverståthållare-Embetsets kunskörelser ang. offentliga samlingslokaler samt de vid en del brandkårer befintliga instruktionerna för manskapet kapitlet ang. teatervakter.

Ämnet är som sagdt af största vikt och väl värdt ett ingående studium.

Föredraget belystes af en hel del intressanta sciopikonbilder, af hvilka särskildt böra framhållas bilder från Ringteatern i Wien brand, från Iroquoisteatern i Chicago, från försöken med Wienermodellteatern samt en del nyuppförda teaterbyggnader i bland andra Norrköping, Helsingfors, Basel, Lübeck, Cottbus m. fl.

Dessutom visades äfven en bildserie från Michaeliskyrkans i Hamburg brand samt olika typer af brandkårsautomobiler.

Till slut demonstrerades en modell till teaterdörrsregel, konstruerad af Fabrikör F. Rössel, Helsingborg.

## § 21.

Meddelade Brandchefen i Hernösand, N. Lindmark följande: "*Förslag till pensionering af de mindre städernas brandmanskap*".

Som torde vara allmänt känt, är brandmanskapet uti förslag till pensionskassa för rikets städer uteslutet från pensionsrätt i densamma. Ehuru jag vet, att såväl i Hernösand, som på flera andra ställen brandmanskapet gjort ansökan om pensionsrätt, och många städer ställt sig välvilliga till den gjorda framställningen, om ock ännu intet resultat vunnits, så tror jag för min del, att utsikterna till dylik rätt äro ganska små. Detta torde enl. min uppfattning hufvudsakligen bero derpå, att medeltjänstetiden, beräknad för manskapets eventuella pensionering, måste, på grund af den fordran, man ställer på dess rörlighet, bliva jembeförelsevis kort, mot hvad den blir för kommunens öfrige tjänare. Men äfven andra uppfattningar hafva gjort sig gällande och komma troligen äfven att spela in vid stadgars eventuella antagande. Så t. ex. torde nog Herrarne litet hvar känna till den ganska allmänna uppfattningen, att anställning vid brandkår endast betraktas som en tillfällig sådan, eller i bästa fall som trappsteg till någon annan befattning. Och att förhållandet äfven varit så, är nog en känd sak. Vid flera kårer har ju manskapets medeltjänstetid ej varit mer än något öfver ett år, stundom under. Först på senare tider har en förbättring härutinnan inträdt, i det att vederbörande börja beakta gjorda framställningar och motiveringar för förbättring af brandmanskapets löneförmåner. På sina ställen hafva också stora ansatser gjorts i den vägen, så att flera af våra brandkårer äro jembeförelsevis bra aflönade. Vid dessa har också manskapet i regel stannat kvar en längre tid. Att jembeförelsevis goda löneförmåner bjudas, är emellertid ej tillräckligt, för att göra brandmannaanställning mera eftersträfvansvärd. Det tarvas något ytterligare, något som tryggar för framtiden, eller med andra ord något slag af pensionering. Ej heller torde lönen vara tillräckligt att i allmänhet kvarhålla brandkarlen någon längre tid i tjänsten, då han vet, att han, förr eller senare blir atskedad utan någon pension, och lönen i allmänhet ej torde vara så stor, att han kan göra besparingar, äfven om han möjligen skulle hafva anlag härför.

Ej heller anser jag det vara lämpligt, att, såsom förut varit allmänt brukligt, insätta större eller mindre del af deras aflöning i sparbank; dylikt förmynderskap är i allmänhet mindre tilltalande. Ha de för öfrigt familj, behöfs nog i vanliga fall hela lönen för de dagliga behoven. Då det är af synnerlig vikt för en brandkår att ha dugligt och sköisamt folk, som äro väl förtrogna med sin tjänst, och då hvarje brandman vet, att man under det första året af brandsoldatens anställning har ringa nytta af honom vid en eldsvåda, så måste man naturligtvis söka få behålla dugligt folk, så länge dessa äro lämpliga för tjänsten. Många anta nog, att öfningar eller exercis äro hufvudsaken för att utbilda en brandsoldat. Dessa äro visserligen absolut nödvändiga som ett led i hans uppfostran, för att han skall kunna rätt och snabbt handhafva materielen, och för att vunnen färdighet sedan skall underhållas, men hvarje fackman vet, att först vid eldsvåda börjar den verkligt praktiska utbildningen, och först här ger det sig tillkänna, om man blir en god brandkarl eller ej. Att utbildningen vid de mindre städernas brandkårer tager en längre tid, är helt naturligt, enär eldsvådor ej inträffa så ofta här, som i de större.

Som med hänsyn till eldsläckningen och dess förhållanden de mindre städernas kårer ha en jämförelsevis liten numerär, måste man der fordra mera kompetens och intensitet hos hvarje man, om kåren på ett *fullt nöjaktigt* sätt skall kunna fullgöra sin uppgift.

Lika naturligt som det är till kommunens fördel, att brandsoldaten en längre tid kvarstår i tjänsten, lika naturligt bör det vara, att han ej sedan helt enkelt afskedas som oanvändbar för densamma utan något vederlag, sedan han i dess tjänst förbrukat sina bästa och kraftigaste år.

Emellertid kommer brandmanskapet, om förutnämnda förslag i hufvudsak blir antaget, att blifva de enda af städernas tjänare, som ej komma i åtnjutande af pension. Att detta ej är något vidare uppmuntrande för dem, torde nog litet hvar förstå.

Skulle mot förmodan brandmanskapet komma att medtagas bland pensionsberättigade i den förut omtalade pensionskassan, så torde det i alla fall kunna sättas i fråga, huruvida detta skulle blifva det bästa från brandväsendets synpunkt, äfven om lefnadsåldern för dem sattes så lågt som till 50 år.

I de större städerna torde nog pensionsfrågan kunna ordnas jemförelsevis lätt, då brandväsendet i förhållande till folkmängden är mindre betungande här. Sämre blir det för de små. Det är därför också särskildt med tanken på dessa och med hänsyn till, att brandmanskapet, som man väl kan säga, har det ansvarsfullaste yrket, och såväl under öfningar som eldsvåda städse riskera skada till lif och lem, som ligger till grund för mitt försök att ta i tu med den vanskliga uppgiften att framlägga förslag till brandmanskapets pensionering.

Af det anförda torde framgå, att det är af synnerligen stor vikt, att frågan om brandmanskapets pensionering med det snaraste blir ordnad. Jag har dervid ej tänkt mig någon gemensam allmän pensionskassa, utan har jag tänkt, att den skulle kunna ordnas inom hvarje kår för sig. Jag har fört frågan på tal vid detta möte för att om möjligt få densamma allsidigt bedömd och att, om förslaget vinner genklang, erhålla ett uttalande, huruvida Herrarne skulle anse, att pensionsfrågan för de mindre städernas brandmanskap lämpligen skulle kunna ordnas i enlighet med den princip, som jag ämnar framställa, och hvar och en i sin stad verka härför.

Någon pensionering, hvad man egentligen menar med en sådan, skulle det ej blifva, utan har jag tänkt mig, att en viss summa en gång för alla skulle tillerkännas hvarje man efter ett visst antal tjensteår. Om nu pensionsfrågan ordnas i den riktningen, hvilket jag anser vara den mest praktiska lösningen till stärbandet af brandväsendets effektivitet, åtminstone i de mindre städerna, så torde fördelarna häraf vara ömsesidiga. För att å ömse sidor göra förslaget så rättvist och tilltalande som möjligt, böra afgifterna till pensionskassan göras ömsesidiga, men då fördelarna otvifvelaktigt äro större för kommunen, bör den äfven bära den största delen af kostnaderna. Jag har utgått från den principen: "ömsesidiga fördelar förpliktiga till ömsesidiga kostnader och skyldigheter".

Nu är frågan, hur länge kan en brandsoldat med fördel för brandväsendet kvarstå i tjensten? Tjenstetiden torde i medeltal näppeligen kunna beräknas till mer än 15 år. På grund af vapenöfningarna kan antagning till brandsoldat ej ske förr än vid 24 å 25 års ålder; han skulle således vid afgang efter 15 tjänsteår blifva ca 40 år, men för att ej binda manskapet för hårdt och jemväl för att underlätta anställning af nytt, bör minimitjensten sättas till 10 år.

Till en sådan pensionering skulle jag vilja föreslå följande såsom hufvudgrund till stadgar för en eventuell pensionskassa:

Till brandsoldat, med rätt i pensionskassa, må ej antagas den, som fyllt 30 år.

Tjenstetiden, för pension, räknas från första kalenderårets början näst efter det anställning skett.

Brandsoldat och korporal eller dermed likställd är skyldig, att under hela sin tjenstetid till kassan erlägga kronor 2,75 ( $\frac{2}{5}$ ) för hvarje månad dock ej längre än i femton år och ej längre än till det år, han fyller 40 år.

Till den, som afgår under kalenderårets slut (profaret) utbetalas af honom gjorda inbetalningar, dock ej ränta. Den, som olofligen afviker från tjensten, och den, som eljest vid afgang ej uppnått en tjenstetid af minst 10 år, förlorar all rätt i kassan.

Af till brandväsendet anslagen stat, betalas för hvarje vid kåren fast anställd brandsoldat eller korporal 50 kronor ( $\frac{3}{5}$ ) årligen (hälften eventuellt af brandstodsbolagen).

Vid afgang från kåren efter

10 års tjenstetid erhålles .....	1,000 —
11 " " " .....	1,100 —
12 " " " .....	1,200 —
13 " " " .....	1,300 —
14 " " " .....	1,400 —
15 " " " .....	1,500 —

Den, som i tjensten ådragit sig skada, hvilken medför oduglighet eller olämplighet för brandkåren, erhåller, om han innehar en tjenstetid af 5 år eller derunder, 500 kronor samt ytterligare 100:— kronor för hvarje år, han derefter har anställning vid kåren. Följer döden af dylik skada, erhåller enka eller oförsörjda barn motsvarande belopp.

På brandchefens beprövande må bero, huruvida längre tjenstetid än 15 år må medgiftas. Förlänges tjenstetiden erhålles 6 % ränta å pensionsbeloppet, hvilken tillägges kapitalet och förräntas; ränta och kapital utbetalas vid afgang.

Vid befordran till underofficer eller dermed likställd inom kåren återbetalas till denne inbetalda afgifter jemte 150 % härå.

Kassan förvaltas af brandchefen och styrelsen för stadens brandväsende och granskas i likhet med stadens öfriga räkenskaper.

Under övergångstiden stadgas:

Den, som vid denna kassas trädande i kraft innehar anställning vid kåren och fyllt 30 år, må ega rättighet att göra föreskrifna inbetalningar, såvida anställningen vunnits före fyllda 30 år. Han eger dervid beräkna hela sin tjänstetid och deremot svarande pensionsbelopp med afdrag af 83 kronor för hvar och ett af de år, han ej gjort föreskrifna inbetalningar. Med anledning häråf möjligen uppkommande brist i kassan ersättes af kommunen.

Skulle detta förslag i princip väcka Herrarnes bifall, hemställer jag till Herrarne, huruvida ej föreningen hos vederbörande brandstodsbolag kan göra framställning om, att dessa deltaga i kostnaden för en dylik pensionskassa.

Såsom skil för denna min framställning torde kunna framhållas, att om man på föreslagna sätt kan stärka brandväsendets effektivitet, så är detta otvifvelaktigt till brandstodsbolagens fördel. Brandstodsbolagen torde nog vilja erinra, att de beviljat nedsättningen i premierna för de samhällen, som uppsatt fast organiserad brandkår.

Detta är visserligen sannt, men äfven om dessa samhällen fullgöra de af försäkringsbolagen stipulerade villkoren, kan dess brandkår vara mer eller mindre effektiv. Om exempelvis ett samhälle håller fast brandkår, organiserad i enlighet med tarifföreningens villkor, men medeltjänstetiden för manskapet ej är mer än ett år, så äro dock villkoren uppfyllda, ehuru kårens effektivitet naturligtvis är minimal. Om deremot medeltjänstetiden för manskapet vid samma kår är 10 år, så blir dess tjänstduglighet fullt effektiv. Brandstodsbolagens risk är naturligtvis betydligt större i det förra fallet än i det senare, men brandstodspremierna torde i båda fallen helt säkert vara lika. Sålunda synes, som om det borde ligga i brandstodsbolagens intresse att bidraga till en pensionskassa för brandmanskapet för att på så sätt få behålla folket en längre tid och derigenom stärka brandväsendets effektivitet. Om bolagen dervid, i förhållande till sin försäkringsrisk, sammanlagdt bidroge med exempelvis hälften af den enligt förslaget staden åliggande kostnaden antingen med en viss årlig summa för hvarje man, eller ock en viss summa en gång för alla, hvaraf den årliga räntan skulle utgå till pension, så blefve kostnaden i förhållande till fördelarna ej synnerligen stor. Manskapet inom de fast organiserade brandkårerna, inberäknadt de kombinerade, utgör omkring 560 man. Det kapital, som sålunda erfordras, för att ränta beräknad efter 5 % skall uppgå till föreslagna bidraget, utgör cirka 280,000 kronor. Detta belopp fördeladt på dem, hvilka inneha den hufvudsakliga försäkringsrisken, nämligen Städernas Allmänna Brandstodsbolag, Allmänna Brand, Tarifföreningen, Stockholm stads brandförsäkringskontor, Stockholms stads brandförsäkringsbolag och Skånska brandförsäkringsinrättningen, utgör i medeltal c:a 46,666 kronor. Beräknadt efter 25 kronor pr man årligen, utgör det 14,000 kronor, fördeladt på sex 2,333 kronor årligen.

Sammanträdet beslöt, att föredraget skulle i protokollet inflyta för att så medelst lemna Föreningens medlemmar tillfälle till grundligare studier af det samma till nästa årssammanträde, då förslaget skulle upptagas till förnyad behandling.

öfver beräkningar för pensionering af de mindre städernas brandmanskap. Med viss årlig insättning och ränta på ränta efter 4 proc. utgör ett kapital efter:

<sup>1)</sup> *Insättning af manskapet, som sker månadsvis.*

<sup>2)</sup> Inbetalning af kårens (kommunens) kassa, antingen vid årets början för hvarje man eller hela beloppet vid afskedet, jemte ränta.

<sup>3)</sup> Reserveras för dem, som erhålla afsked före 10 års tjenst, på grund af sjukdom m. m.

4) 1,000: — kr. insattes för hvarje man en gång.

## § 22.

Aftackades deltagarne af Herr Ordföranden med följande ord: "Då våra förhandlingar nu äro afslutade, ber jag att få framföra ett hjertligt tack för de gångna mötesdagarna; till en hvar mötesdeltagare för det intresse, som visats mötets alla förehafvanden, till herrar föredragshållare för de lärrika föredrag, vi fått nöjet åhöra, till dem, som genom sina utställningar bidragit att göra mötet intressant och lärrik, till personalen i Göteborgs brandkår för den beredvillighet, med hvilken de stått till mötets tjänst och särskildt till Öfverbrandmästare Klaes Carlsson för allt det arbete, han nedlagt och det intresse, han visat vid förberedelserna till mötet och under detsamma gång, till pressens representanter för det intresse, hvarmed de följt våra förhandlingar.

Att tillslutningen till detta vårt första årsmöte varit så stor, vittnar om ett lefvande intresse för Föreningens mål och inger de bästa förhoppningar om Föreningens framtid.

För de brister, som förefunnits uti anordningarna här, och för det otillfredsställande sätt, på hvilket jag förmått leda det hela, beder jag om Edert välviliga öfverseende.

Med de erfarenheter, som nu kunna hemtas från detta möte och med en god vilja att af våra årsmöten göra det bästa möjliga, hoppas jag, att intresset för Föreningen och dess mål ständigt skall kunna bibehållas lefvande, och att vi med hvarje årsmöte skola taga ett steg fram mot vårt höga mål: "att höja och fullkomna brandväsendet".

"Mitt hjärtliga tack till hvarje mötesdeltagare".

## § 23.

Herr vice Ordföranden frambar till Herr Ordföranden Brandchefsföreningens tacksamhet för all den omtanke och allt det arbete, han nedlagt på, att detta Föreningens första möte, som nu afslutats, kommit till stånd, och satte Föreningen stort värde uppå, att dess medlemmar fått sammankomma just i denna rikets andra stad, hvarpå den rikliga anslutningen till mötet bar det bästa vittnesbörd. För det intresse och den oväld, hvarmed Herr Ordföranden ledt mötesförhandlingarna, äfvensom för att det bereds medlemmarne tillfälle att få en inblick i hvad till Göteborgs brandkårs öfningar och brandredskap hörde, stod Föreningen också i tacksamhetsskuld till Herr Ordföranden. Å egna och öfriga mötesdeltagares vägnar uttalade Herr vice Ordföranden den förhoppningen, att deltagarne i nästa års brandchefsmöte måtte få samlas under Herr Ordförandens erfarna ledning.

## § 24.

Utfördes af Göteborgs brandkår en anslående uppvisning under öfningar med släcknings- och lifräddningsredskapen.

## § 25.

Företogos följande uppvisningar af utställd brandmateriel:

En *Ludwigsbergs ångspruta* N:o 7 a om 900 minutlitter tungerade på ett utmärkt sätt och lemnade samtidigt tvenne kraftiga ung. 25 m. höga strålar genom 22 mm. munstycken. På sprutan hade A.-B. Gasaccumulator inlagt belysning med acetongas dels i vagnslyktorna dels ock i lyktorna för belysning af maskineriet.

En *benzinmotorspruta* om 400 minutlitter från S. Henrikssons sprutfabrik, Stockholm. Sprutan kom omedelbart i funktion och gaf samtidigt tvenne goda c:a 16 m. högt gående strålar genom 15 mm. munstycken.

Sprutan, som genom skrufomkastare äfven är apterad för handkraftpumpning, — 10 man — provades äfven på detta sätt, och gaf då 2 st. 14 m. höga strålar ur 15 mm. munstycken. Sprutan, hvars vikt uppgår till c:a 1,500 kg., betingar ett pris af 3.500 kr. Enligt tillverkarens utsago skulle förvaring i oeldade lokaler icke utföva någon inverkan på maskineriets funktionsförmåga. Särskildt för mindre samhällen torde benzinmotorsprutan blifva lämplig, sedan en del mindre förändringar, särskildt för undvikande af skakning under gången, vidtagits.

*Pumprapid*: en kemisk eldsläckningsapparat, vid hvilken apterats en pumpkolf med slang, hvarigenom vinnes den fördelen, att man efter kolsyreladdningens användande kan fortsätta släckningen såsom med en vanlig assurancespruta.

*Internationell Sprinklers* af delvis annan konstruktion än Grinells Sprinklers förrevisades i verksamhet af Generalagenten för Sverige Herr B. Buchholz, Göteborg.

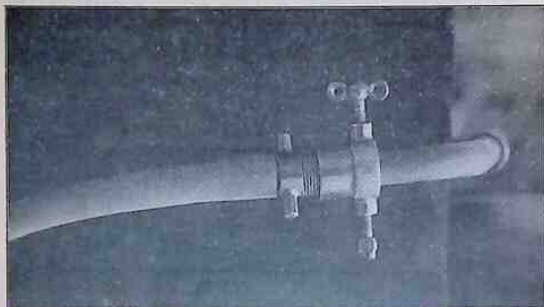
Modell till *mekanisk stega*, konstruerad och tillverkad af Korpralen vid Falu brandkår, A. Haglund. Om stegen lemnade uppgifter äro följande: Stegen utföres i ask med styrlister af stål och beräknas väga 1,550 kg. Den kan resas till 29 m:s höjd och är ställbar i sidled för terränglutning. Nedfäld är stegvagnen 3.1 m. hög och 8.3 m. lång. Spårvidden 2.5 m. Med hästarna förspända lossas vagnstången i ett handgrepp, och stegen är färdig att resas, hvilket sker af 2 man på 1 minut. Bromsen verkar dels under marsch och dels på stället för hjulens fastlåsande. Då bakhjulen äro 2 m. höga, går vagnen lätt och, då största tyngden är placerad öfver dessa, har stegen stor bärighet (1,000 kg). Stegen kan tillverkas till ett pris af 1,800 kr.

Modellen, hvilken framhölls icke med anspråk på att vara en uppfinning utan såsom ett af intresse framalstradt verk för att få fram en för våra mindre landsortsstäder lätt, billig och bärig stegtyp, väckte berättigadt uppseende.



Ludwigsbergs ångspruta.

Bland den öfriga utställda brandmaterielen, som demonstrerades under mötesdagarna, men ej omnämnts ofvan kunna nämnas: en *hopfällbar hakstege* från Södertälje brandkår, *brandkårsseklar* från A. Österlund & Co Göteborg, taktäckningsämnet "*Eternit*" från Skandinaviska Eternit A.-B., *eldfasta sotlucor* från J. M. Johansson, Göteborg, *slangar* från Jonsereds Fabriks A.-B. och A.-B. Kuntze & Co, Stockholm, en *slangkoppling* konstruerad af Brandchefen L. Tell,



Landskrona. "Snabb"-kopplingen, hvilken är afsedd att fastskruvas å såväl gängade som ogängade köks- och gårdskranar af olika dimensioner, är en enkel och fullt säker kopplingsanordning.

Kopplingen kan med fördel användas vid eldtillbud t. ex. i ett bostadsrum, då den försedd med gummislang, påsättes kökskranen och härvid åstadkommer fullständig tätning.

Ett känt faktum är ju, att vid mindre eldtillbud vattnet i flesta fall skadar mera än sjelfva elden.

Kopplingen kan användas till såväl sjelfstängande- som kikkranar.

Beställningar emottagas af Leander Tell, Landskrona. *Selbeslag* af ny modell och 1 *större bila* från Kalmar brandkår samt *ett flertal redskapsföremål, kopplingar m. m.* från de välkända brandredskapsfirmorna i Stockholm: Allmänna Brandredskapsaffären och Billmans Fabriks- & Handelsaktiebolag.

## § 26.

Demonstrerades Göteborgs flodspruta samt visades, huru allarmering och bemanning af densamma utföres från hufvudbrandstationen, hvarefter företogs en utfärd med flodsprutan, hvarunder deltagarne passerade platsen för den omfattande eldsvadan i Parelus' lådfabrik, och en öfverblick erhöles öfver de ur eldsläckningshänseende så säregna och farliga fabriksområdena på Hisingen.

Efter debarkeringen utbringade deltagarne sina tacksamhetskänslor för Göteborgs brandchef och brandkår genom kraftiga hurrarop.

## § 27.

Efter sammanträdet afslutande inkomna och därför icke upplästa telegram: "Framtör till Svenska Brandchefsföreningen ett hjertligt tack för väulig hägkomst. — Hollsten".

"Tak for Broderhilsen! Lad os som Brødre arbeide sammen nu og i fremtiden — Springborg".

Justeradt:

Som ofvan. In fidem.

**Elof Tegnér.**

**Rudolf Stridbeck.**

**Emil Löfberg. Gust. Ekstedt.**