

Steenska Brandcheffsföreningens

*Brandalief: Exped.*

# Protokoll

1913

# PROTOKOLL

HÅLLET VID

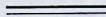
# SVENSKA BRANDCHEFSFÖRENINGENS

## ÅRSSAMMANTRÄDE

I

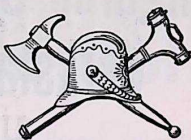
## SUNDSVALL

DEN 27. OCH 28. JUNI 1913.



SUNDSVALL  
BOKTRYCKERI-AKTIEBOLAGET  
1913





Metallfabriksaktiebolaget  
**C. C. Sporröng & Co**

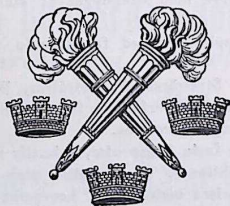
Regeringsgatan 23,  
STOCKHOLM.

**Knappar & Uniformseffekter**

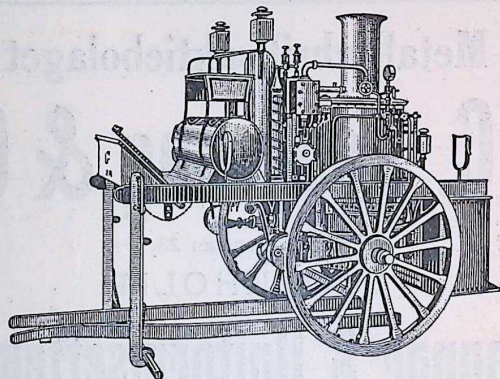
för

**Brandkårer.**

*Katalog sändes fritt på begäran.*



# Tullgarns Gjuteri & Mekaniska Verkstads Aktiebolag, UPPSALA.



"TULLGARNS" transportabla Ångsprutor, två- och fyrhjuliga.

"TULLGARNS" Sjöångsprutor.

"TULLGARNS" fasta Ångsprutpumpar med eller utan snabbuppeldad ångpanna.

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

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

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

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

Prima tryck- och sugslangar levereras.

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

# R.R. Torrelement



uteslutande Svensk tillverkning,  
användas vid alla ny-  
anlagda Brandstationer  
med Hvilström, In- och  
utländska Statstelegra-  
fer och Telefoner, Bil-  
och motortändning  
m. m.

Öfverträffa alla andra fabrikat.

*Begär prospekt och  
kurvor!*

Tillverkas och försäljas hos  
**RYLANDER & RUDOLPHS FABRIKS A.-BOL.**  
*Henriksdal (Stockholm).*

Rikst. 440 & 14440.

Försäljas äfven hos  
samtliga Brandredskaps- och Elektriska affärer i Sverige.



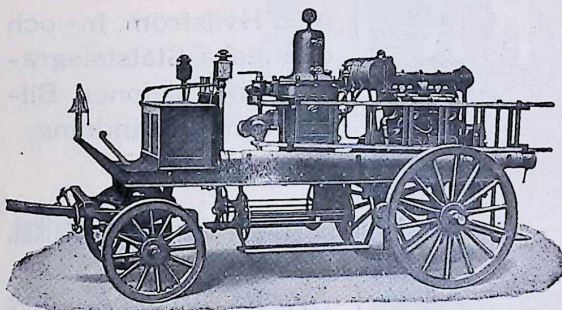
# Ludwigsbergs Werkstads Aktiebolag

STOCKHOLM.

Mångårig specialité

## Brandsprutor

alla slag och storlekar.



SUG- och TRYCKSLANGAR.  
Slangkopplingar m. m.

### BENSINMOTORSPRUTOR UTAN KUGGVÄXEL.

ÅNGSPRUTOR,

FLODSPRUTOR

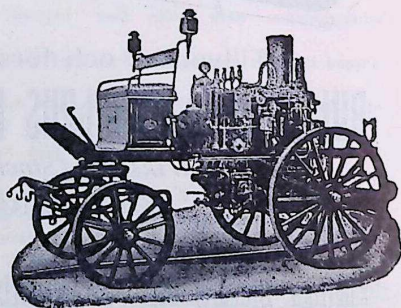
ång- eller bensinmotor.

HANDKRAFT-SPRUTOR,

SLANGKÄRROR,

VATTENUPPFÖRDRINGS-

VERK.



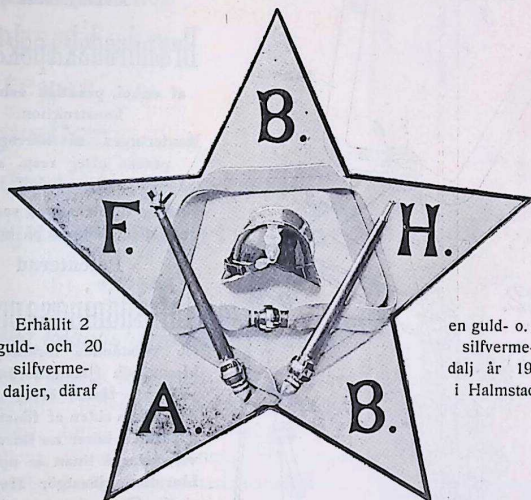


# BILLMANS Fabriks- & Handels-Aktiebolag,

88 Regeringsgatan 88  
STOCKHOLM

Telegrafadress:  
"Billmans R. T. 4811"

Allm. T. 4480  
Riks T. 4811



Erhållit 2  
guld- och 20  
silfverme-  
daljer, däraf

en guld- o. en  
silfverme-  
dalj år 1912  
i Halmstad.

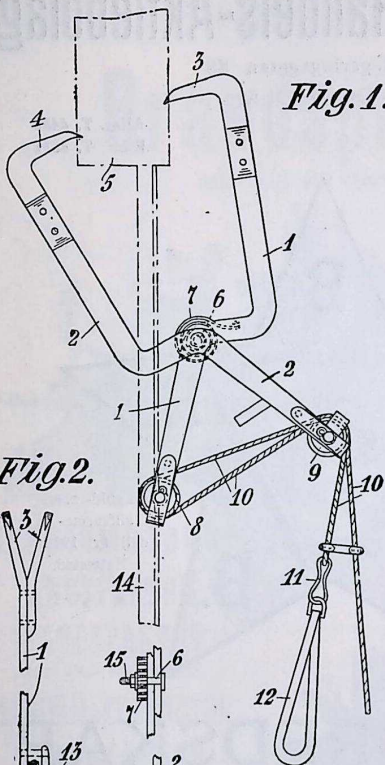
## BRANDREDSKAP

af alla slag.

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

# K. A. Pettersson

**Brandchef,  
NYKÖPING.**



*Fig. 1.*

Rekommenderar sina tillverkningar af brand- och lifräddningsredskap

## Brandredskapskärror

af enkel, praktisk och solid konstruktion.

Monteringen af kärrorna anpassas efter resp. samhällens behov.

Förslag till utrustning samt prisuppgifter lämnas på begäran.

Patenterad

## Lifräddningsapparat

(se vidstående teckning) med klosax och fjäderanordning, afsedd att fästas öfver eller på någondera sidan af fönster. Till apparaten hör en linrulle med vef, hvarpå linan är upprullad. Linrullen tjänstgör äfven som stativ för apparaten vid transporten.

## Räddningslinor

för våningar.

## Solidarslang

med koppel till tappkran i kök och vattenkastare å gård.

*Fig. 3.*

Lifräddningsapparat.

# E. FROMELL

**Sundsvalls Brandkår.**

Tillverkar på beställning:

**Mekaniska brandstegar**

intill 25 meters höjd

**Utdragsstegar**

**Hakstegar**

**Slangrullar**

**Brandredskapsvagnar**

**Lätta Sjuktransportvagnar.**



***Mekaniska brandstegar levererade till:***

Umeå, Västerås, Åbo, Vasa (Finland), Falun,  
Södertälje, Jönköping, Kalmar, Karlstad,  
Uppsala, Lund, Örebro, Lidköping, Vä-  
nersborg, Eksjö, Engelholm, Borlänge,  
Höganäs, Karlskrona, Kristianstad, Skäf-  
linge, Ludvika, Motala, Kristinehamn.

***Redskapsvagnar levererade till:***

Falun, Karlstad, Uppsala, Uddevalla.

***Arbetsstegar levererade till:***

Stockholms Centralstation, Gasverk och  
Elektricitetsverk, Malmö.





# Allmänna Brandredskapsaffären

Telegramadress: **IDEAL.**

Sthlms-Tel.  
4 96

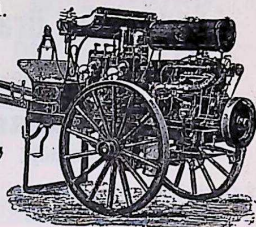
Rikss-Tel.  
22 58

**E. BERGSTRÖM & Co., Kungl. Hofleverantör,  
Stockholm.**

*Högsta pris:* Stockholm 1897, Gefle 1901, Berlin 1901.

Största lager och tillverkning af:

Slangar, Kopplingar,  
Slangkärror, Stegar, Sprutor,  
Brandsegel m. m.



— Begär offert. —

## Henrikssons Motorspruta

är den modernaste, driftsäkraste och billigaste. Högsta premierabatt.

*Första pris:* Halmstad 1912, Björneborg (Finland) 1913.

## Svenska Brandchefsföreningens Protokoll

från årssammanträden 1910, 1911, 1912, 1913.

### Om vattenledningstryck och eldsläckning

af

**J. G. Richert.**

### Om bensen och dess förvaring

af

**K. Thorngren**

finnas till salu hos red. af Tidskrift för Brandväsendet, Sundsvall.

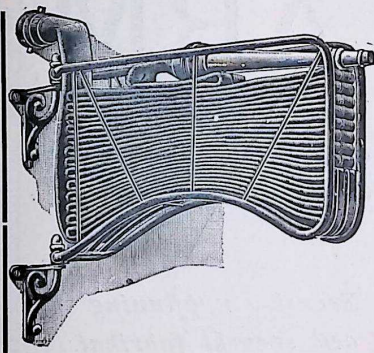


# Vid behof af **Brandattiralj**

såsom

## **Slangar, Slangställ, Slangvagnar, Kopplingar, Sprutor m. m.**

bedja vi Eder alltid hafva vår firma i minne, då vi kunna erbjuda Eder prima varor till billiga priser samt därjämte på grund af våra stora lager kunna betjäna Eder med snabb leverans.



Våra **Slangställ** Fig. 1 enligt vidstående illustration äro de lämpligaste och bästa för

skolor, sjukhus, kaserner, m. m. liksom också för **privata byggnader**.

De äro *enkla* och *prydliga*, taga *liten plats* och *skydda slangarna*.

Desamma kunna monteraras såväl å vägg som rörledning.

**Största och mest välsorterade lager af maskiner och maskin-förnödenheter i Skandinavien.**

***Goda varor!***

***Billiga priser!***

***Infördrå våra offerter!***

**A.-B. Wilh. Sonesson & C<sup>o</sup>,**  
**Malmö.**

Afdelningskontor och lager: Stockholm, Göteborg och Köpenhamn.

# GRAHAM'S

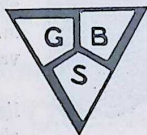
---

# BRAND-

---

# ALLARM

---



*Svensk uppfinning  
och svenskt fabrikat.*

*Absolut tillförlitligt.*

*Intyg från framstående brandmän. : : :*

*Begär våra utförliga cirkulär.*

**GRAHAM BROTHERS**  
**STOCKHOLM**



DELTAGARE I ÅRSSAMMANTRÄDET I SUNDSVALL 1913



*Protokoll, hållet vid Svenska Brand-  
chefsföreningens årssammanträde i  
Sundsvall den 27. och 28. Juni 1913.*

*Närvarande:*

*af styrelsen:*

*Ordföranden:* Kapten R. Stridbeck, Kalmar; *vice Ordföranden:* Löjtnant G. Ekstedt, Göteborg; *styrelseledamöterna:* Grosshandlare V. Settergren, Borås, Disponent E. Löfberg, Lysekil och Löjtnant H. Fogelklou, Helsingborg; samt *styrelsesuppleanterna:* herr K. A. Pettersson, Nyköping och Kamrer A. Jönsson, Trelleborg.

*af medlemmarna:*

*Brandcheferna:* L. Tell, Landskrona, Löjtnant R. J. Lundborg, Karlskrona, Kapten J. Charpentier, Karlshamn, Kapten I. Modigh, Halmstad, Kapten D. Helin, Ulricehamn, Fabrikör F. W. Engström, Nybro, herr J. Pettersson, Eskilstuna, herr C. W. Eriksson, Vingåker, Stadsfiskal K. E. Sandberg, Lindsberg, herr E. Holmberg, Kristinehamn, Stadsfiskal A. Olson, Arvika, Handlanden A. Holm, Heby, herr A. P. Eriksson, Uppsala, Fotograf J. O. Wiklund, Hudiksvall, Fabrikör J. A. Söderberg, Söderhamn, herr C. Landström, Falun, herr N. Lindmark, Hernösand, Syssloman G. Clarin, Sollefteå, Kapten G. Hellgren, Sundsvall, Kapten U. Ullman, Luleå, Stadsfiskal M. Winlöf, Piteå, Förvaltare J. Jansson, Malmberget, herr K. A. Arell, Wasa (Finland);

*vice Brandcheferna:* Fabrikör A. Danielsson, Västerås, herr E. Bergström, Sala, Bryggeriägare L. Hedberg, Heby, herr R. Reinecke, Gefle och Styckjunkare R. Scharin, Östersund, samt Löjtnant E. Enander, Göteborg.  
Inalles 36 medlemmar.

Dässutom bevestades sammanträdet af åtskilliga inbjudna herrar, tillhörande Sundsvalls stads myndigheter och kommunala tjänstemän samt brandförsäkringstjänstemän.



## *Fredagen den 27. Juni.*

### § 1.

Efter samling och anmälan å Allmänna Läroverkets samlingssal  
**Öppnades sammanträdel af herr Ordföranden med följande ord:**

Mina Herrar!

Med ett kamratligt välkommen ber jag att få hälsa Eder, medlemmar af Svenska Brandchefsföreningen, och förklarar härmed Svenska Brandchefsföreningens ordinarie årssammanträde 1913 öppnadt.

Fyra år hafva nu förflutit, sedan vår förening bildades.

En hastig återblick på dessa årens arbete skall visa, att Brandchefsföreningen, liksom andra föreningar, måst beteckna sin organisationsperiod såsom sträfsam.

Stora uppgifter förelågo redan från första stund genom de fastslagna riktlinjerna, och hinder att öfvervinna hafva icke saknats.

Föreningens hittills vunna resultat kunna dock utan tvifvel betecknas som tillfredsställande, detta tack vare i främsta rummet vår föregående insiktsfulla och arbetsamma styrelse samt några få, men verksamma föreningsmedlemmar. För dessa vill jag därför använda tillfället att uttrycka ett varmt tack för hvad de oegennyttigt utfört till föreningens framgång.

Medlemstillslutningen har år från år ökats, och antalet medlemmar uppgår denna dag till 146, en siffra, som får anses beaktansvärd. Med ett organisationssystem sådant som det i vårt land, där brandcheferna till stor del äro kommunalt valda förtroendemän och därför ofta växlande personer, måste nämligen tillslutningens alltjämt ökande tillskrifvas en sig allt mer utbredande insikt om föreningens nytta för såväl brandchefen som samhället.

Slutligen torde framhållas, att föreningens bildningsarbete kan påvisas som den direkta orsaken till en hel del redan åstadkomna förbättringar med afseende på brandväsendet i ett flertal af våra samhällen.

Med tillförsikt tror jag därför, att vi kunna se framåt i vårt arbete, såvida föreningen får utvecklas under *enigt* och *lugnt* arbete, och om *samtliga* medlemmar göra sin insats till förverkligandet af föreningens mål.

Jag uttalar den förhoppningen, att dessa önskemål må blifva utmärkande för vårt framtida arbete, äfvensom för de förhandlingar vi nu begynna.

### § 2.

Därefter vidtogo

***Förhandlingarna angående Föreningens angelägenheter.***

1:o) Till *justeringsmän* att jämte Ordföranden justera årssammanträdet's protokoll utsågos: brandcheferna I. Modigh och K. E. Sandberg.

## 2:o) Föredrogos:

*Revisionsberättelserna öfver Föreningens och Tidskriftens räkenskaper för 1912 så lydande:*

Till Svenska Brandchefsföreningen.

## REVISIONSBERÄTTELSE.

Undertecknade, af Svenska Brandchefsföreningen utsedda revisorer, hafva granskat *föreningens* räkenskaper för år 1912, hvilka icke gifvit någon som helst anledning till anmärkning.

De i nedanstående tablå lämnade uppgifterna äro i öfverensstämmelse med räkenskaperna, hvilka i öfrigt äro förda med noggrannhet och omsorg med alla kassaposter vederbörligen verifierade.

Vi få därför tillstyrka ansvarsfrihet för den tid revisionen omfattar med framhållande af det stora och oegennyttiga arbete, som föreningens sekreterare och räkenskapsförare nedlagt till Svenska Brandchefsföreningens fromma.

Trelleborg och Mariestad den 26. Maj 1913.

*Albert Jönsson,*  
Brandchef i Trelleborg.

*J. F. Norrlander,*  
Brandchef i Mariestad.

## Tablå öfver Svenska Brandchefsföreningens räkenskaper för år 1912.

*Inkomster:*

Behållning från år 1911 .....	Kr.	529: 22
Årsafgifter erlagda under år 1912, 128 st. ....	„	638: 94
Ränta å bankmedel för år 1912 .....	„	31: 31
Årssammanträdesafgifter, 53 à 3 kr. ....	„	159: 00
Summa		Kr. 1,358: 47

*Utgifter:*

Trycksaker, porto, telefon, maskinskrifning .....	Kr.	158: 55
Biljettersättningar för styrelsesammanträden .....	„	204: 80
Tidskrifter, böcker, öfversättningar o. d. ....	„	59: 68
Program m. m. för årssammanträdet 1912 .....	„	72: 84
Behållning till år 1913 .....	„	862: 60
Summa		Kr. 1,358: 47

Till Svenska Brandchefsföreningen.

## REVISIONSBERÄTTELSE.

I egenskap af Svenska Brandchefsföreningens revisorer hafva under-tecknade genomgått och granskat "*Tidskrift för Brandväsendets*" räkenskaper för år 1912 och funnit dessa förda med omsorg och ordning samt alla kassaposter vederbörligen verifierade.

Vid denna sålunda verkställda granskning har icke någon anledning till anmärkning förekommit, hvarför vi få tillstyrka full och tacksam ansvarsfrihet för det gångna årets förvaltning.

Trelleborg och Mariestad den 19. Maj 1913.

*Albert Jönsson,*  
Brandchef i Trelleborg.

*J. F. Norrlander,*  
Brandchef i Mariestad.

### Tablå öfver Tidskrifts för Brandväsendet räkenskaper 1912.

#### *Inkomster:*

Behållning från år 1911.....	Kr. 1,265: 42
Prenumeration och lösnummer.....	" 877: 19
Annonsegifter.....	" 2,032: 98
Försålda broschyrer och protokoll med annonser.....	" 367: 91
D:o kliché.....	" 3: 66
Bankränta.....	" 9: 78
Bidrag af brandförsäkringsbolagen.....	" 1,825: 00
	<u>S:ma Kr. 6,381: 94</u>

#### *Utgifter:*

Tidskriften, red., tryckning, klichéer, exp. ....	Kr. 3,269: 38
Broschyrer, protokoll, medlemsfört., motioner.....	" 212: 65
Betalda skulder från Tidskriftens startande.....	" 1,207: 60
	<u>S:ma Kr. 4,689: 63</u>
Behållning till år 1913.....	" 1,692: 31
	<u>S:ma Kr. 6,381: 94</u>

Under ordförandeskap af brandchefen U. Ullman beviljade årssammanträdet därefter full och tacksam decharge för såväl Svenska Brandchefsföreningens som Tidskrifts för Brandväsendet räkenskaper och förvaltning under 1912.

3:o) *Förrättades val,*  
hvarvid utsågos för granskning af 1913 års räkenskaper:  
*till revisorer:* brandcheferna J. F. Norrlander och K. Sandberg — den



sistnämnde efter brandchefen A. Jönsson, som från och med 1913 inträd  
som styrelsesuppleant; samt

*till revisorssuppleant:* brandchefen J. Pettersson, Eskilstuna.

4:o) Företogs till behandling af brandchefen Svinhufvud och brandkapten Borgenstierna vid årssammanträdet 1912 väckt

*Motion om bildandet af en brandskyddsförening.*

Den vid samma sammanträde tillsatta kommittén hade öfver motionen afgifvit följande yttrande, som nu föredrogs: "Kommittén beslöt uttala, att kommittén på grund af afslag åren 1911 och 1912 å motion om Brandchefsföreningens utvidgning, icke ansåge, att en British Fire Prevention Committee liknande organisation för närvarande kunde genom åtgärd från Brandchefsföreningens sida komma till stånd. Men ville kommittén uttala önskvärdheten af, att Brandchefsföreningen genom prenumeration å B. F. P. C:s publikationer skulle göras delaktig af de rön och erfarenheter, som därigenom vore att erhålla."

Brandchefsföreningens styrelse hade föreslagit årssammanträdet att uttala sig i öfverensstämmelse med kommittéradet och att uppdraga åt styrelsen, att dels prenumerera å B. F. P. C:s publikationer och dels låta verkställa öfversättningar af dessa publikationer i de afseenden, de kunde hafva intresse för våra svenska förhållanden.

Årssammanträdet beslöt i öfverensstämmelse med styrelsens förslag.

5:o) Brandchefen Fogelklou hade vid årssammanträdet 1912 väckt

*Motion om anordnandet af en internationell brandmaterialafdelning å Baltiska utställningen i Malmö,*

men hade den för frågans utredning tillsatta kommittén icke kunnat afgifva något förslag, på grund af de hittills resultatlösa underhandlingarna med vederbörande utställningsanordnare.

Styrelsen hade emellertid velat föreslå årssammanträdet uppdraga åt styrelsen att, tillsammans med den förutvarande kommittén, söka få till stånd en sammanförd brandredskapsafdelning å Baltiska utställningen 1914, under förutsättning att de ekonomiska och öfriga förhållandena möjliggjorde för föreningen att bringa saken till utförande.

Årssammanträdet beslöt att godkänna, hvad styrelsen sålunda föreslagit.

6:o) Brandchefen Fogelklous andra vid årssammanträdet 1912 väckta

*Motion angående inbjudan till 1913 års sammanträde af samtliga brandchefsföreningar, tillhörande de länder, som Baltiska utställningen omfattar, hade af den för yttrandes afgifvande tillsatta kommittén afstyrkts.*

Styrelsen hade i sin ordning föreslagit årssammanträdet besluta, att främmande brandchefsföreningar icke skulle inbjudas, men att styrelsen skulle



lämnas fria händer för inbjudan af enskilda representanter från främmande brandväsenden.

Årssammanträdet beslöt i öfverensstämmelse med styrelsens förslag.

7:o) Redogjorde herr Ordföranden för

*Styrelsens åtgärder för statsanslags erhållande till föreningen*  
 samt för frågans hittillsvarande behandling, men oafgjorda läge för tillfället.  
 Med gillande af hvad, som sålunda åtgjorts, uppdrog årssammanträdet åt styrelsen, att vidtaga de ytterligare åtgärder, som kunde erfordras för statsanslags erhållande.

8:o) Förelade herr Ordföranden sin motion om tillsättande af en kommitté för uppgörande af förslag till

*Allmänna föreskrifter för dels stationära, dels ambulerande biografteatrar.*

Styrelsen hade föreslagit årssammanträdet, att för förslags utarbetande till nästa årssammanträde tillsätta en kommitté bestående af tre personer, och hade styrelsen därjämte till medlemmar i denna kommitté föreslagit brandcheferna Hellgren (sammankallande), Wiklund och Allard.

Årssammanträdet beslöt att godkänna styrelsens förslag.

9:o) Herr Ordförandens andra motion om utarbetande af förslag till en  
*Gemensam brandteknisk terminologi för olika byggnadsmaterialiers och byggnadskonstruktioners motståndskraft mot eld*

hade af styrelsen tillstyrkts med anmodan, att årssammanträdet måtte åt herr Ordföranden uppdraga att till nästa årssammanträde afgifva ifrågavarande förslag.

Årssammanträdets beslut fattades i full öfverensstämmelse med hvad styrelsen sålunda föreslagit.

10:o) Af vice brandchefen Giertz, Nyköping, hade ingifvits motion om utfärdande af

*Legitimationskort åt föreningens medlemmar för beredande af tillträde till eldsvådeplats i och för studiers idkande.*

Styrelsen hade föreslagit årssammanträdet  
 att förklara föreningens årskort, hvilket därför borde erhålla ett prydligare utförande enligt styrelsens bestämmande, såsom officiellt legitimationskort samt

att hemställa af respektive brandchefer skulle göras hos våra samhällens polismyndigheter om dessa korts giltighet för tillträde till eldsvådeplats.

I samband härmed hade styrelsen äfven föreslagit, att årssammanträdet ville uppdraga åt styrelsen att fastställa ett *föreningsmärke* att användas vid

årssammanträden och dylika tillfällen. Under diskussionen yrkade *brandchefen Fogelklou* afslag å den del, som rörde legitimationskort under anförande, att legitimationskortet vore obehöfliga, då det vore *brandchefen*, som förde befälet å eldsvådeplatsen, och sålunda äfven beviljade tillträde till densamma utan polismyndighetens tillfrågande.

*Brandchefen Clarin* yrkade bifall till styrelsens förslag, likaså *brandchefen Settergren* under framhållande af svårigheten att just vid eldsvådettillfälle kunna erhålla den då upptagne *brandchefens* särskilda medgifvande.

Årssammanträdet godkände därefter styrelsens förslag i dess helhet.

11:o) *Från Svenska Brandmannaförbundet* hade inkommit följande skrivelse  
*Angående samarbete mellan, eventuellt sammanslagning af, Svenska Brandmannaförbundet och Svenska Brandchefsföreningen.*

Till Svenska Brandchefsföreningens styrelse.

Vid Svenska Brandmannaförbundets sammanträde i Jönköping d. å. påvisades önskvärdheten af ett samarbete emellan våra resp. sammanslutningar, och fick styrelsen i uppdrag att till Eder förening ingå med en anhållan uti berörda syfte.

Vårt förbund arbetar enligt våra stadgar, som bifogas, för att åstadkomma en gagnande samverkan i alla en brandman berörande frågor samt för att befördrå yrkets speciella utveckling.

Förbundet har troget följt dessa riktlinier, och då vi arbeta för att gagna det allmänna utan några personliga fördelar som syfte, synes det oss vara endast till gagn för det hela, om ett samarbete, eventuellt sammanslutning, emellan våra föreningar kunde komma till stånd.

I frågans nuvarande läge anse vi det icke vara lämpligt att från vår sida ingå på några detaljer, utan vilja vi endast värdsamt hemställa, att frågan tages under behandling i Eder förening, då vi förutse att förslag till lämplig form för ett effektivt samarbete därunder framkommer.

I förhoppning om ett gynnsamt svar på vår värdsamma hemställan ha vi äran teckna

för Svenska Brandmannaförbundets styrelse

*Klaes J. Carlsson,*

Ordförande.

Styrelsen föreslog årssammanträdet:

att uttala, det en sammanslagning af Svenska Brandchefsföreningen och Svenska Brandmannaförbundet, oaktadt föreningarnas sträfvän synes gå mot samma mål, icke bör ifrågakomma, på grund af föreningarnas så olika organisationsgrunder; men

att Svenska Brandchefsföreningen gärna ser, att ett samarbete förenigarna emellan kommer till stånd, i hvad detta afser förverkligandet af brandväsendets utveckling i rätt riktning.



Årssammanträdet beslöt enhälligt att godkänna hvad styrelsen sålunda föreslagit.

12:0) *Från Svenska Brandmannaförbundet* hade inkommit äfven följande skrivelse jämte bilaga angående:

*Upprättande af en utbildningsskola för brandförmän och brandmästare.*

Till Svenska Brandchefsföreningen.

Efter att muntligen hafva rådgjort med Brandchefen i Stockholm hafva vi till honom aflåtit bifogade skrivelse, och våga vi vördsamt hemställa att äfven Eder förening skänker vårt förslag ett välvilligt och kraftigt bistånd.

Göteborg den 12. Juni 1913.

För Svenska Brandmannaförbundet

*Klaes J. Carlsson,*

Ordförande.

Till Stockholms Stads Brandchef.

Då det i våra dagar arbetas på att göra brandväsendet till ett yrke, ett arbete som vunnit förståelse inom alla områden detsamma berör, framstår dock allt mer och mer behovet af en utbildningsanstalt, en skola för brandmän, och i all synnerhet för sådana, som skola utföva befäl vid en kår.

För att vara yrkesman på ett område fordras ju speciell utbildning för detsamma, och som detta inom brandväsendets mindre kårer torde vara svårt, för att inte säga omöjligt, att där erhålla, har Svenska Brandmannaförbundet en del år haft denna fråga uppe på sitt program.

Vi veta allt för väl att frågans realiserande stöter på svårigheter af många slag, äfven ekonomiska sådana, men vi anse den dock vara af så stor vikt, att vi till Eder våga göra en vördsam hemställan om ett välvilligt bistånd till frågans lösning.

Eldsläckningsverken äro ju resp. kommuners privata affärer, men sedt i stort, så äro de dock en hela landets angelägenhet, ty alla, som satt sig in i saken veta, att hvad som brinner upp är en nationalförlust, fränsedt om det är försäkradt eller icke.

Sedd från denna synpunkt torde frågan kunna lösas om Ni, Herr Brandchef, skänker den Ert välvilliga och kraftiga bistånd.

Som vi förut nämnt saknas vid små kårer förutsättningar för att där utbildas till befäl.

Vi ha därför tänkt oss, att då vid en brandkår finnes en person med god allmänbildning och med befälssegenskaper, som vederbörande vill befordra till förman eller brandmästare, skulle detsamma sättas i tillfälle att gå igenom en kurs vid skolan för att där inhämta den *yrkesutbildning* som för hans befattning vore erforderlig.

Personen i fråga bör dock hafva en tjänstetid vid brandkår af minst 3 år, detta för att skoltiden måtte blifva så fruktbarande som möjligt.



Ett villkor för inträde i skolan skulle därför vara, att personen i fråga hade vederbörande chefs rekommendation.

Beträffande detaljer för skolans arbete, elevernas handhafvande o. s. v. anse vi det vara lämpligt — allt under förutsättning att vår hemställan bifalles — att ett *arbetsutskott, valdt af Brandchefsföreningen* tillsättes för utarbetande af förslag till arbetsplan för skolan.

I detta utskott bör en eller två från Brandmannaförbundets styrelse ingå. Sedan detta förslag blefve färdigt skulle detsamma underställas skolans chef (Herr Brandchefen), och om detsamma då godkännes, kunde på basis af detsamma ett första arbete börja.

Då vår uppfattning är den, att en dylik skola i afsevärd mån skulle befordra brandväsendets utveckling och såmedelst vara till gagn för hela landet våga vi hoppas, att vår vördsamma hemställan skall af Eder röna välvilligt beaktande.

Göteborg den 12. Juni 1913.

För Svenska Brandmannaförbundet

*Klaes J. Carlsson,*

Ordförande.

Styrelsen hade öfverlämnat frågan till årssammanträdets behandling under meddelande, att styrelsen icke hunnit att stadgeenligt förbereda densamma.

Diskussionen inleddes af

*Brandchefen Fogelklou*, som yrkade, att skrifvelsen skulle remitteras till brandchefen i Stockholm.

*Brandchefen Helin* beaktade skrifvelsens syfte och föreslog, att frågan remitterades till styrelsen med anmodan att till nästa årssammanträde afgifva yttrande.

*Brandchefen Ekstedt* var i princip emot de grunder, enligt hvilka skolan tänkts ordnad. Det bör nämligen åligga hvarje brandchef att själf sörja för utbildningen af befäl vid sin kår. Vid Göteborgs brandkår hade under den gångna vintern meddelats undervisning i svenska språket, skrifning m. m. för att öka allmänbildningen och sålunda befälssegenskaperna. Den rent praktiska befälsförmågan inlärdes med åren. För kärer, där utbildningen af befäl ej kan ske, kunde säkerligen utbildning af dugliga och framtästräfvande män erhållas genom dessas volontärtjänstgöring vid de större kårerna. För de mindre kårerna, som nu i allmänhet aflöna sin personal väl, finnes ju äfven den möjligheten att erhålla befäl af de större kårernas folk. Trodde, att stora svårigheter i organisationshänseende och af ekonomisk art funnes för en brandmästareskolas realiserande. Hade dock intet yrkande.

*Brandchefen Hellgren* instämde till fullo i de af föregående talaren uttalade åsikterna, men ansåge frågan så behjärtansvärd, att en utredning borde göras. Ville därför yrka på, att årssammanträdet, i enlighet med brandchefen Helins förslag, anmodade styrelsen att afgifva yttrande i frågan, sedan styrelsen dock satt sig i officiell förbindelse med styrelsen för Svenska Brandmannaförbundet och brandcheferna i Stockholm och Göteborg.

Sedan diskussionen därmed förklarats avslutad, framställdes proposition på de olika yrkandena. Herr Ordföranden förklarade därvid brandchefen Hellgrens yrkande såsom antaget, hvilket därefter, och då votering ej begärdes, med klubbslag stadfästes såsom årsammanträdets beslut.

13:o) Af brandchefen Fogelklou hade ingifvits motion om

*Skrifvelse till Konungen angående skärpta straffbestämmelser för falsk allarmering af brandkär.*

Motionen var af följande lydelse:

Till Svenska Brandchefsföreningen.

På grund af de allt mer och mer tilltagande falska allarmeringarna af brandkär och den nuvarande ringa straffpåföljd af dylikt ofog, får jag härmed vördsamt föreslå, att brandchefsföreningen ville besluta att till Konungen aflåta en skrifvelse af ungefär följande innehåll.

Med utmärkt högaktning

*Holger Fogelklou.*

Till Konungen.

På grund av det trängande behov, som förefinnes för erhållande av lagstiftning med effektiva straffbestämmelser mot s. k. falskt alarm av brandkär, tillåta vi oss i underdånighet anföra.

I flertalet fall torde Kungl. Maj:t hava utsträckt stadgandena i 19. kapitlet 13. och 21. (22) §§ strafflagen att gälla de städerna tillhöriga brandtelegrafledningar med tillhörande brandskåp. Det skydd, som sålunda avsetts att bereda dessa ledningar och skåp, har emellertid visat sig vara ineffektivt gent emot s. k. falskt allarm, då domstolarne icke ansett sig kunna tillämpa dessa lagbud å dylikt förfarande. Skälet härtill har väl varit det, att man ansett, att den person, som falskeligen allarmerat brandkär, icke gjort sig skyldig till någon skadegörelse, då hans missbruk av ledningar och skåp icke på något sätt skiljt sig ifrån bruket av desamma vid verklig eldfara. Att med den nuvarande ordalydelsen av ovannämnda §§ åtkomma dylika missbruk av ledningar och skåp torde vara uteslutet.

För bestraffandet av dylika missbruk, — falskt allarm, — torde man därför vara hänvisad till de straffbestämmelser, som finnas i den för vederbörande stad eller samhälle gällande och i enlighet med Kungl. brandstadgan för rikets städer antagna brandordningen. Dessa brandordningar pläga i regel innehålla bötesbestämmelser för falskt allarm från 50 till 100 kronor, vilket maximum i allmänhet först vid iterering tillämpas. På grund av bestämmelserna i nämnda brandstadga torde det icke heller vara möjligt att i dessa brandordningar stadga högre maximum än 100 kronor böter.

Erfarenheten visar oss nästan dagligen, att dessa bötesbestämmelser i mycket ringa grad äro ägnade att hindra dylika missbruk genom falskt allarm,



så mycket mer som man endast i sällsynta undantagsfall lyckas uppbriaga gärningsmannen. De vådor för det allmänna, som ligga i dessa falska allarm, äro även för den utomstående påtagliga. Det har exempelvis i Stockholm hänt att flera falska allarm samtidigt inträffat, så att, om verklig eldsfara under tiden påkommit, ingen del av brandkåren funnits till hands att rycka ut och i tid angripa elden. Vidare är brandkåren en för samhället så allvarlig och dyr apparat, att den bör vara väl skyddad för sådant groft missbruk som falskt allarm. Ser man slutligen på den utländska lagstiftningen i ämnet, finner man genast, att denna på ett mycket kraftigare sätt sökt avvärja ifrågavarande missbruk.

Med stöd av ovan framförda synpunkter få vi i underdånighet anhänga, att Kungl. Maj:t ville vidtaga sådana åtgärder för åstadkommande av effektivare lagstiftning gent emot s. k. falskt allarm, att fängelsestraff införas i straffsatsen, och att endast, därest förmildrande omständigheter kunna anses föreligga, bötesstraff må tillämpas.

Underdånigst.

Styrelsen föreslog sammanträdet, att till Konungen ingå med skrifvelse i angifven riktning och att uppdraga åt styrelsen det slutliga formulerandet af skrifvelsen såväl som densammas ingifvande.

Under diskussionen framhöll:

*Brandchefen Lundborg*, att städernas brandtelegrafer kunde erhålla samma lagliga skydd som statens telegrafledningar, och då fängelsestraff inginge i härför fastställda straffbestämmelser, torde detta skydd kunna anses tillfyllest. Intet yrkande.

*Brandchefen Ekstedt* meddelade, att det af herr Lundborg anförda skyddet sedan länge funnes för brandtelegrafen i Göteborg, men att inträffade fall ådagalagt, att rådhusrätten icke ansett sig kunna ådöma strängare straff än böter för falsk allarmering, såvida ej *skada* tillfogats brandtelegrafen och till större omfång, än som blir fallet vid en vanlig allarmering.

Yrkade därför bifall till styrelsens förslag.

*Brandchefen Settergren* meddelade, att han i Hofrätten öfverklagat ett rådhusrättens utslag om endast bötesstraff för falsk allarmering, men att Hofrätten fastställt underrättens dom af den orsak, att ingen annan skadegörelse än glasets sönderslagning blifvit följden af den falska allarmeringen. Yrkade därför bifall till styrelsens förslag.

*Brandchefen Pettersson*, Nyköping, yrkade äfvenledes bifall till styrelsens förslag under framhållande, att vederbörande stadsmyndigheter ej alltid kunna förmås att begära lagligt skydd för brandtelegrafen.

Årssammanträdet beslöt på sätt, som styrelsen föreslagit.

#### 14:o) Beträffande

*Plats och tid för årssammanträdet 1914,*

så upplyste herr Ordföranden, att platsen redan genom årssammanträdet i Göteborg 1910 beslut vore bestämd till Malmö.



Angående tiden hade styrelsen nu föreslagit årssammanträdet att bestämmandet härom måtte uppdragas åt styrelsen.

Under diskussionen framfördes följande önskemål till styrelsens beprövande, nämligen af:

*Brandchefen Fogelklou*, att sammanträdet icke måtte äga rum under de dagar landbruksmötet påginge, enär intresset då droges från föreningens förhandlingar, och svårigheter för erhållande af rum, äfvensom ökade kostnader, skulle förorsakas årssammanträdets deltagare.

*Brandchefen Holmberg* uttalade lämpligheten af årssammanträdets förläggande till tiden antingen närmast före eller efter landbruksmötet.

15:o Beslöt årssammanträdet enhälligt med acklamation att *hos H. K. H. Kronprinsen i underdånighet anhålla, det H. K. H. täcktes vilja blifva Svenska Brandchefsföreningens Beskyddare.*

16:o Beslöts, att till *hedersledamot* kalla föreningens förste, nu afgångne ordförande. Kaptenen m. m. E. Tegnér.

17:o Uppdrogs åt herr Ordföranden att afsända *hälsningstelegram* till föreningens hedersledamöter Kommendörkapten Hollstén och Kaptén Tegnér.

18:o Meddelade herr Ordföranden:

att samtliga mötesdeltagare voro af Brandförsäkringsbolaget Norrland inviterade på supé lördagen den 28. kl. 8 e. m. å Tivoli, samt

att inbjudan genom brandchefen i Stockholm ingått till Svenska Brandchefsföreningens medlemmar att delta i 18. Deutscher Reichs-Feuerwehrtag, Leipzig 24—29 Juli 1913, hvartill program samtidigt öfverlämnades.

### § 3.

*Öppnades årssammanträdets offentliga del* med följande ord af herr Ordföranden.

”Innan vi börja den offentliga delen af våra förhandlingar och uppvisningar m. m., får jag anmoda Svenska Brandchefsföreningens medlemmar att med mig betyga vår välkomsthälsning till de herrar, som gjort oss den äran att hörsamma vår inbjudan till detta möte, och som därigenom bevisat sitt intresse icke blott för vår förening, utan äfven för hela den sak, vi sträfvat för, nämligen det svenska brandväsendets fullkomnande till våra samhällens och dess innevärdas väl. Vi bedja att få bringa Eder samtliga vår välkomsthälsning!”

## § 4.

Hölls af *herr Ordföranden* följande föredrag:

*Om lifräddnings- och skyddsanordningar i sjukhus, sinnessjukanstalter och fängelser.*

Vårt yrke omfattar ett flertal olika grenar, hvilka hvar för sig måste utredas och i detalj behandlas för att därefter så småningom kunna sammanfogas till ett helt, till ledning för våra förbyggande och utfölvande åtgärder. Det är Svenska Brandchefsföreningen, som fått uppgiften att åstadkomma dessa detaljutredningar och sammanföra dem till gemensam nytta. Därför åligger oss, föreningens medlemmar, att i mån af erfarenheter och förmåga lämna bidrag härtill.

För min del har jag i dag velat lämna ett dylikt bidrag till en af våra yrkesgrenar, lifräddningen, därvid speciellt behandlande lifräddningen i sjukanstalter och fängelser.

Jag har valt just denna detalj, därför att densammas afhandlande hittills helt försummats. Ej ens den rikhaltiga tyska brandlitteraturen med dess innehållsrika handböcker har gifvit oss det minsta i denna så viktiga fråga.

De synpunkter, jag nu kommer att framlägga, hafva därför endast att bygga på de egna erfarenheter, jag sökt skaffa mig under studiebesök å en del sjukhus, sinnessjukanstalter och fängelser inom landet.

Medlidande och rättskänsla kräfva skydd för alla människolif och sarskildt kommer detta till uttryck, då den af faran hotade är försatt till sådana förhållanden, som omöjliggöra för honom själf att bidraga till sin räddning, såsom fallet är med den till sängen fjättrade sjuke och den i cellen inlåste fången.

Låt oss rikta tanken hän på en eldsvåda, som hunnit gripa omkring sig i ett sjukhus eller fängelse, och på de möjligheter som f. n. finnas för alla där varande sjukas och innelästas räddning. Jag tror, att en vanmakens känsla griper äfven brandmannen inför blotta tanken på en dylik lifräddning.

Många äro nämligen de försvärande omständigheter, som här skola kämpas mot. Det stora antalet nödställda och deras kroppsliga eller själsliga tillstånd gör brandkårens och vårdarpersonalens antal otillräckligt. Brandkårens egen lifräddningsredskap kan tydligen icke vara afpassad efter ett dylikt räddningsbehof, och sjukhusets egen räddningsmateriel kan, sådan den nu i allmänhet är, ej räknas med.

Lifräddningen framstår som brandkårens främsta åtgärd efter framkomsten till eldsvådeplatsen. Och det är brandkåren, på hvilken själfva utförandet af det försvärade lifräddningsarbetet i en sjukanstalt kommer att hufvudsakligen hvilat. En bjudande plikt är då för oss brandchefer att se till, det anordningar på förhand vidtagits inom sjukhuset till sådant omfång och af sådan beskaffenhet, att räddning i största utsträckning verklig kan utföras. Räddningsarbetets resultat måste inom dessa anstalter blifva direkt beroende af de vidtagna förebyggande åtgärderna. Dessa åtgärder böra dik-



teras af omtanke för de inneboendes väl och därför i första hand finna anklang hos vederbörande sjukhus- eller fängelsestyrelser, af hvilka den ekonomiska hänsynen alltså bör ställas i andra rummet. Synpunkter, som städe böra förefinnas hos den förslagsgivande arkitekten, liksom byggherren i hvarje fall, där det gäller byggnader med större innevånareantal.

Men det bör vara brandchefen, som gör upp systemet för lifräddningsanordningarna, eftersom det är han, som en gång skall klara lifräddningens utförande. För såväl redan befintliga, som nya anstalter skall brandchefen alltså göra upp en i detalj systematiskt genomtänkt plan och förelägga den för vederbörande styrelse. Därmed har brandchefen sagt sin mening, och planens utförande tillkommer vederbörande styrelse. Skulle styrelsen sedan anse sig kunna påtaga sig ansvaret för uteslutandet af de föreslagna åtgärderna, då bör domen öfver innebrända människolif falla, icke brandkären, utan styrelsen eller byggherren.

I sammanhang härmed anser jag mig böra framhålla den nytta, som skulle blifva en följd, om brandchefen redan vid byggnads uppförande tillfrågades af byggnadsnämnd för fall, där lifräddnings- och eldsläckningsförhållandena speciellt böra beaktas. Redan från början skulle då de brandtekniska krafven kunna tillgodoses, trygghet för de inneboende beredas och byggherren i sin ordning blifva besparad de ökade kostnader, som naturligen blifva en följd genom de förändringar, som efteråt måste föreskrifvas af magistrat. Man borde väl få anse brandchefens ord i byggnadsnämnd öfver saker, som dessa, likvärdiga med åtminstone de byggnadsnämndsledamöters, hvilka aldrig haft med vare sig lifräddning, eldsläckning eller brandväsende att göra.

För mitt ämnes behandling har jag i det efterföljande sammanfört sjukhus och sinnessjukanstalter till samma kategori, enär deras förhållanden i allmänhet kunna anses lika, och sinnessjukanstalternas afspärrningsanordningar icke utgöras af galleranordningar som å fängelserna, utan man här har fönster, som äro öppningsbara, ehuru med särskild nyckel, och endast de s. k. fönsterspröjsarna försetts med järnbeslag. Fängelserna däremot har jag ansett böra behandlas i särskild afdelning på grund af de för dem säregna gallerafstängningarna.

För hvardera af de sålunda erhållna tvänne hufvudgrupperna har det vidare synts mig lämpligt att först lämna en bild af de förhållanden, som i stort sedt nu äro inverkan på de inneboendes räddningsmöjligheter, samt därefter delgifva de kraf och önskemål, som, enligt min mening, böra vid anstalterna uppfyllas för att lifräddnings- och skyddsanordningarna må kunna anses tillfyllestgörande och ändamålsenliga.

Om vi då först ägna vår uppmärksamhet åt

## I. Sjukanstalterna

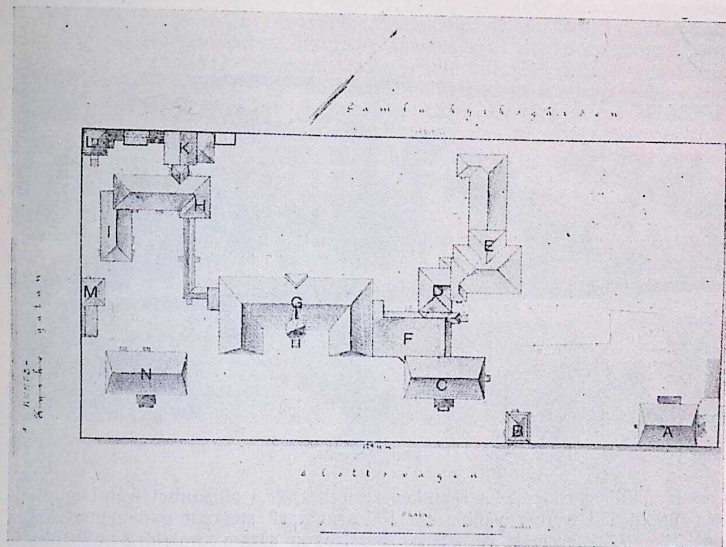
så må till dessa hänföras de anstalter, som vi i dagligt tal benämna lasarett, sjukhus, barnbördssjukhus, hospital, sanatorier, privata kliniker m. fl. men



har jag såsom allmänt exempel i det följande använt mig af de i våra städer mäst förekommande, d. v. s. de s. k. länslasarett.

### A. Dessas nuvarande förhållanden.

#### Byggnadssätt.

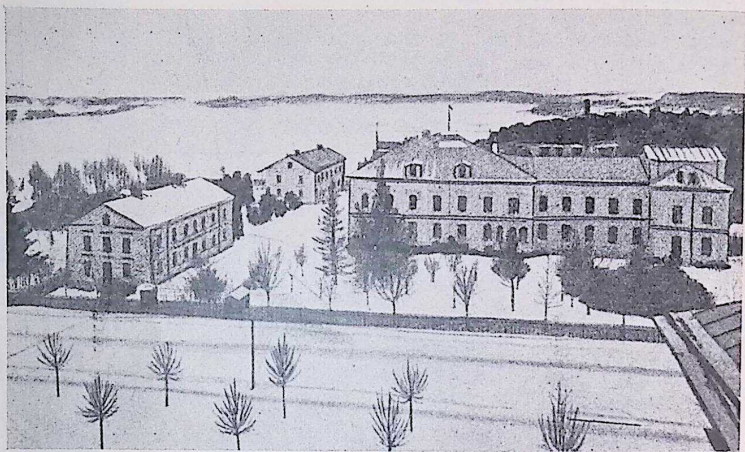


A = Läkarebostad. B = Portvakthus. C = Mottagnings- och bostadsbyggnad. D = Operationsbyggnad. E = Sjukhusbyggnad. F = Korridor och Röntgenapparatur. G = Ursprungliga lasarettbyggnaden. H = Ekonomibyggnad. I = Tvättinrättning. K = Ångpanne- och maskinhus. L = Obduktionsbyggnad. M = Drängbostad och vedbodar. N = Sysselmansbostad.

Kalmar lasarett. (Situationsplan).

Våra svenska lasarett utgöras i allmänhet af en större hufvudbyggnad och en del personal- och ekonomihus, alla placerade inom visst område, hvilket i sin helhet omgifves af ett högre staket eller plank. Byggnadernas belägenhet i förhållande till hvarandra kan i regel sägas vara otillfredsställande dels på grund af alltför ringa mellanafstånd ur brandteknisk synpunkt sedt, och dels på grund af den mångenstädes förverkligade sträfvan att sam-

manbinda eller förena de olika byggnaderna med den ursprungliga hufvudbyggnaden till ett enda byggnadskomplex. Som undantag i detta afseende kunna anföras statsanstalterna för sinnessjuka, där man systematiskt gjort den ena byggnaden oberoende af en eldsvåda i den närliggande genom bebyggande afstånd och mellanliggande löfträdsplanteringar.



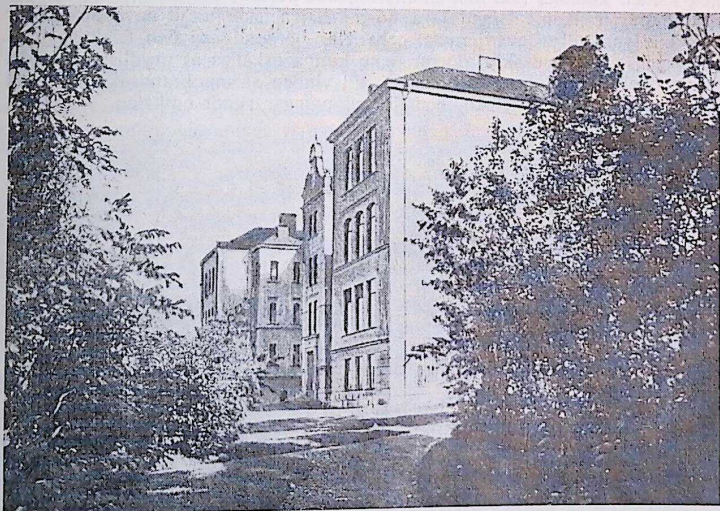
Växiö lasarett.

Hufvudbyggnaden, det egentliga lasarettet, är i allmänhet från begynnelsen uppfördt i tvänne våningar. På grund af stegradt patientantal hafva dock tillbyggnader måst verkställas, hvarigenom såsom särskildt anmärkningsvärdt bör framhållas påbyggnandet af en tredje våning med patientrum. Exempel finnas äfven på lasarett, som redan från början uppförts till sådan ur lifräddningshänsyn olämplig höjd som tränne våningar förutom vindsvåning. Å andra sidan finnas sjukhus t. ex. epidemisjukhusen, där man systematiskt hållit sig till envånings paviljongsystem, det, tydligtvis för räddningsarbetet, fördelaktigaste byggnadssättet. Lasarettens utvidgande har utförts dels som ren tillbyggnad, hvarigenom hufvudbyggnadens omfång ökats eller genom uppförande af särskilda byggnader, hvilka genom byggda gångar förenat de nyuppförda husen med den ursprungliga hufvudbyggnaden. På så sätt hafva under årens lopp skapats sjukhuskomplex af afsevärdt omfång. Men ingenstädes synes man därvid hafva genomfört en uppdelning af komplexet i särskilda afdelningar medelst brandmurar och brandsäkra dörrar. Tyskarna kalla dylika begränsningsanordningar för "Brandabschnitt", hvilken benämning synes mig väl karaktärisera ändamålet. Jag har ej kunnat finna något fullt likasägende svenskt ord, men vill i det följande använda beteck-



ningen *brandgräns* som uttryck för samma sak. Betydelsen af sådana brandgränser framstår tydligt, då genom dem 1) spridningen af brandgaser, rök och eld inom hela sjukhuset undvikas, 2) lifräddningsarbetet kan inskränkas till endast viss del af byggnaden, hvarigenom mindre antal såväl räddningspersonal som redskap blir behöflig, 3) de sjuka inom de till följd af brandgränserna oberörda afdelningarna tryggt kunna kvarligga på sina rum, därigenom undgående en för deras tillstånd kanske riskabel räddningstransport, 4) den hotade afdelningens patienter kunna beredas en lämplig tillflyktsort i de genom brandgränserna tryggade afdelningarna och man sålunda undslippa den brydsamma belägenhet, som skulle blifva en följd af sjukhusets utrymmande och patienternas inhysande i närliggande, olämpliga lokaler, samt 5) byggnaden i dess helhet ej behöfver blifva förstörd af eld, hvilket ju innebär en beaktansvärd ekonomisk vinst. Nyttan ur såväl mänsklig, som ekonomisk, synpunkt af dessa brandgränser är således uppenbar, men det oaktadt finner man antingen icke några brandgränser eller endast ofullständigt anordnade sådana inom våra sjukhus. Följden häraf blifver, att räddningsarbetet afsevärdt försvårats.

Vinds- och källarvåningarnas afskiljande från patientvåningarna finner man i regel utförd i hvad rör vindsvåningen, men däremot icke beträffande källarvåningen, som dock ofta inrymmer verkstäder, ångpannor, förråd m m.



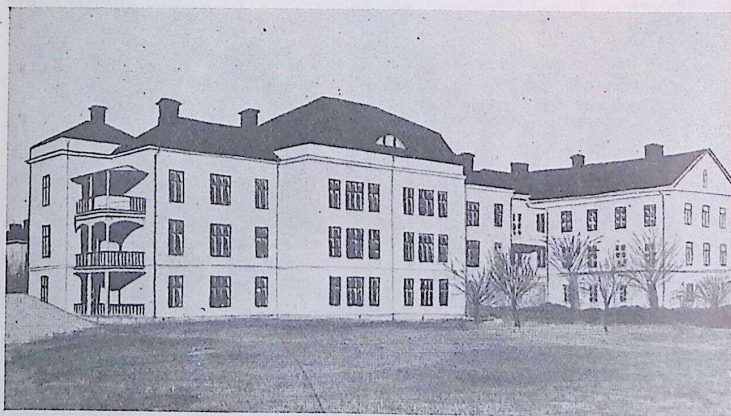
Östersunds lasarett.



*Byggnadsmaterialet* är nästan alltid sten. Särskildt å vind förekomma dock inbyggnader, förrådsrum, garderober och mellanväggar mellan patient- eller betjäningsrum af trä.

Mot *trapporna* är i allmänhet intet att anföra. Antalet trappgångar kan dock i en del sjukhus anses för ringa. Jag har sett sjukhus i 3 våningar, som hade endast en trappnedgång, hvilken därtill hade stora glasdörrar till hvarje våningskorridor. Trapphusens brandsäkra afskiljande från korridorerna för erhållande af tryggade räddningsvägar är en sak, som man ej tillräckligt beaktat.

*Dörrarnas* gående utåt har icke konsekvent iakttagits för passager, som i första hand böra användas vid utrymmandet. Dörrbredden är i allmänhet tillräcklig. De stora utgångsdörrarna från korridorerna äro på en del sjukhus försedda med glastrutor till ganska stor del af dörrytan och dässutom anordnade som svängdörrar utan kvarhållshakar. I en del fall utgöra dessa glasdörrar begränsning mellan korridor och trapphus. Mig synas dessa glasdörrar farliga för lifräddningen. Glasfyllningarna slås lätt sönder under det ifriga räddningsarbetet, därigenom fortplantande drag och sålunda äfven brandgasers spridande. Skulle elden sprida sig mot en dylik dörr spränges glaset, och den behöfliga räddningsvägen i trapphuset utanför blir afbruten. Svänganordningen gör, att dörren, efter en persons passerande, återkastas och med kanten kommer rakt mot en efterföljande person, som härigenom stoppas och hindrar trafiken. Brandsäkra dörrar hafva icke funnit användning, där de skulle vara till afsevärd nytta, och detta beroende på den felaktiga uppfattningen, att brandsäkra dörrar icke kunna erhållas af prydligt utseende. På en del platser har jag funnit de till vinden såsom brandsäkra ansedda dörrarna utförda af järn och med dageröppningar rundt omkring.



Länslasarettet i Västervik.

*Fönstren*, sådana de nu vanligen äro på våra sjukhus, komma att blifva hinderliga för lifräddningen, om denna måste verkställas utifrån och genom fönstren. Detta till största del beroende på fönsterposten i fönstrets midt. Räddandet af en sjuk person kräfver ett annat behandlingssätt än af en frisk människa. Plats behöfs vid själva fönsteröppningen för flera räddare och dessas handgrepp försvåras om ej hela fönsteröppningen är fri. Särskildt för de lägre våningarna är det helt öppningsbara fönstret behöfligt för ett direkt utlangande af patienterna kvarliggande i sina sängar. Att fönster med midtelpost så ofta kommit till användning torde helt säkert få tillskrifvas byggmästarens obekantskap om fönstrens användning som lifräddningsväg.

*Lokalernas användning.* I allmänhet har man i den under hela hufvudbyggnaden gående källarvåningen inrymt värmeångpanna, belysningsmaskineri, desinfektionsrum, förrådsrum och understundom äfven verkstäder. Ekonomifdelningen, d. v. s. kök, tvätt- och strykrum, äro förlagda antingen till nyssnämnda källarvåning eller till bottenvåningen eller till särskild byggnad. Mellanvåningarna upptagas af patientrum, badrum, operationslokaler m. m. Vindsvåningen utgör upplagsplats för sjukvårdsartiklar, sängutredningar och gammalt skräp. I flera sjukhus har i vindsvåningen äfven inrymts betjänings- och patientrum. Af hvad som sålunda anförts om lokalernas användning torde framgå, att källar- och vindsvåningarna få anses som de ur eldfaresynpunkt farligaste.

Beträffande patienternas förläggning inom våningarna, så synes mig som om tanke icke förefunnits på lifräddningsarbetets underlättande under en eldsvåda genom t. ex. förläggande af barn- och kvinnoafdelningarna till de lägre och således lättast utrymda våningarna.

*Uppvärmning.* Utan undantag torde våra sjukhus numera uppvärmas genom centraluppvärmningssystem, varmvatten, ånga eller mera sällan varmluft.

*Belysningen.* Oftast sker belysningen medelst elektriskt ljus. Reservbelysningsanordningar i händelse det elektriska ljuset skulle sättas ur funktion under en eldsvåda, har man icke alltid vidtagit.

### *Eldsläckningsredskap.*

En del sjukhus har sina eldsläckningsförhållanden väl anordnade. Å andra sjukhus däremot synes eldsläckningsredskapen mera vara afsedd att uppfylla brandförsäkringsvillkorens föreskrifter om sprutors vattenrymd, än att möjliggöra det hastiga och kraftiga ingripandet mot en utbruten eld. De befintliga sprutorna äro nämligen af så afsevärda dimensioner, att deras användande omedelbart och inomhus måste anses uteslutet. Man kan finna sjukhus med i byggnaderna indragen vattenledning, utan att densamma monterats för eldsläckning. Kemiska eldsläckningsapparater af både god och dålig beskaffenhet påträffas inom sjukhusen liksom på andra ställen.

### *Lifräddningsredskap.*

Man kan nog påstå, att våra sjukhusstyrelser vidtagit mycket få åtgärder för att möjliggöra patienternas lifräddning under en eldsvåda. Den enda



redskap, som anskaffats för lifräddningen, torde utgöras af stegar, hvilka dock oftast äro af så afsevärd längd, att deras användande vid fönster i just de våningar, från hvilka räddning kan ifrågakomma, omöjliggjorts. Stegarnas ohandterliga beskaffenhet bidrager ej håller till deras användbarhet. För sjukhus, som anskaffat utdrags- eller skarfstegar, funnes ju *ett* lifräddningsredskap, men blir detsamma tydligen ej tillfyllest. Lifräddningslinor, repstegar och dylik själfräddningsredskap finner man ej ofta å våra sjukhus och det säkerligen med rätta, då det gäller patienterna, men kanske icke då det är fråga om den, vanligen till högsta våningen förvisade tjänstepersonalen.

*Hvar kan man då förmoda, att en eldsvåda i första hand skall uppstå inom ett sjukhus?*

Som jag förut anfört synas mig källarvåningen, ekonomiafdelningen och vinden vara de platser, inom hvilka man särskildt har att befara ett eldsutbrott. Källaren på grund af ångpannerummet med dess bränsleförråd, förrådsskrubbar och verkstäder. Ekonomiafdelningen, till följd af den myckna eldningen i kök, stryk- och torkrum m. m. Och vinden, till följd af dess vindskontor med ineliggande sängutredningar och förbandsartiklar. Man må därför i första hand rikta sin uppmärksamhet på dessa våningar och afdelningar vid bedömandet af de skydds- och lifräddningsåtgärder, som böra vidtagas.

Våra större sinnessjukanstalter, de s. k. hospitalen, skilja sig enligt hvad jag delvis förut framhållit, fördelaktigt från sjukhusens här förut relaterade förhållanden. Betyggande afstånd mellan byggnaderna, en talrik, till stor del manlig, vårdarepersonal, ekonomiafdelningar i särskilda byggnader, vattenledningsanläggning med brandposter samt egen släcknings- och lifräddningsattiralj, äro förhållanden, som bidraga till lifräddningsarbetets underlättande. Men äfven för de stora hospitalen kan en del af kritiken öfver sjukhusen finna tillämpning.

Hvad jag hittills anfört har varit en kort resumé öfver de förhållanden, hvilka i allmänhet synas existera å våra sjukhus, och hvilka hafva inverkan på och hafva betydelse för lifräddningsarbetets utförande.

**B. Hvilka äro då de brandtekniska kraf och önskemål, som böra uppfyllas för att sjukhus och därmed jämförliga anstalter må anses hafva tillfyllestgörande och ändamålsenliga lifräddnings- och skyddsanordningar för sina innevånare under en eldsvåda, som hunnit breda ut sig?**

Som jag förut framhållit, kan denna min afhandling icke afse annat än de allmänna åtgärderna. Detaljanordningarna blifva gifvetvis beroende af de olika anstalternas speciella byggnads- och öfriga förhållanden. Jag vill därtill betona, att ej håller alla dessa allmänna förslag kunna finna tillämpning på hvarje sjukhus, men jag har ansett mig böra framlägga dem i så stort omfång, som möjligt för att därigenom gifva mera, så att säga, att taga af.



Hvilket, som däraf lagenligt bör åligga sjukhusstyrelse, eller hvilket som omtanken om patienternas säkerhet bör bringa till utförande har jag ej ansett nödvändigt särskilja under förvissning, att våra sjukhusstyrelser skola handla efter den norm, som i första hand tillgodoser krafven på trygghet.

Jag får alltså föreslå följande.

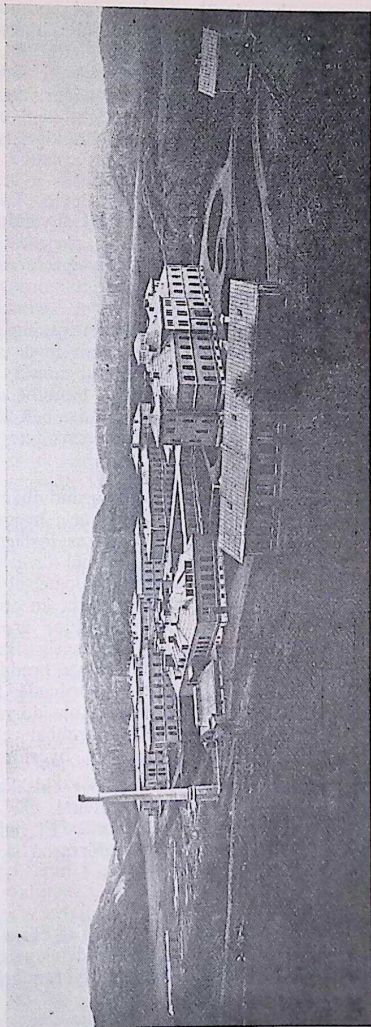
### *Byggnadssättet.*

En sjukanstalt bör förläggas så, att den icke beröres af en eldsvåda utom dess område. Anstaltens särskilda byggnader böra sinsemellan erhålla betryggande afstånd.

En skyddsgördel af löfträdsplanteringar såväl omkring hela komplexet, som mellan dess särskilda byggnader, är fördelaktig.

Byggnadshöjden måste hållas låg, helst paviljongsystem, för hus afsedda för patienter. Trevånings- eller högre hus böra icke förekomma. Anstalten bör uppföras med flere särskilda byggnader, hvarvid beaktas, att ångpanna, maskiner, verkstäder och ekonomiafdelning förläggas till andra byggnader än dem, som afses för sjuka. Anses behöfligt att byggnader förenas med byggda gångar, fördes dessa gångar med brandsäkra afstängningar.

Skulle omständigheterna nödvändiggöra en större hufvudbyggnad, eller har en redan befintlig hufvudbyggnad nått stora dimensioner, så må tillses, att sådan byggnad upp-



Allmänna och Sahlgrenska sjukhuset i Göteborg.

delas genom brandgränser, d. v. s. brandmurar och brandsäkra afstängningar, i flera af hvarandra under en eldsvåda oberoende afdelningar. Dylika brandgränser anordnas äfven för afskiljande af sådana våningar och afdelningar, inom hvilka särskild fara för eldsutbrott förefinnes, d. v. s. vinds- och källarvåningar samt ångpannerum, verkstäder, desinfektionsugn, laboratorium, ekonomiafdelning m. fl. såvida någon af dem måst förläggas till sjukbyggnad. Hvilken afsevärd betydelse dessa brandgränser i alla afseenden hafva, har jag redan framhållit.

### *Byggnadsmaterialet.*

Träpaviljonger böra komma till användning endast för ett fåtal patienter och helst för konvalescenter eller personer, som själfva kunna bidra till sin räddning. De egentliga sjukbyggnaderna skola uppföras af sten och inredningen till minsta möjliga grad fullbordas medelst trä. Rumsinredning af trä bör icke förekomma, allra minst å vindar.

*Mellanbottnarna* mellan patientvåningarna göras brandsäkra. Vindsbottens utförande som brandbotten ingår som en betydelse brandbegränsning. Ehuru ej direkt hörande till ämnet, torde dock ej vara ur vägen att här framhålla den förhöjda nytta brandbottnen skulle få, om dess yta till hindrande af vattenskada cementerades och lades i lutning mot ytterväggarna till där utförda aflopp mot byggnadens ytterrännor.

### *Trapporna.*

Lifräddningen kräfver som grundvillkor, att minst tvänne räddningsvägar skola stå, om möjligt, en hvar i byggnaden varande person till förfogande. Trappornas antal och deras förläggande i förhållande till befintliga brandgränser bör därför vara föremål för arkitektens särskilda omsorg. Raka trappor och trappor af brandsäkert materiel äro de enda användbara. Trappbredden får ingenstädes göras mindre, än att utrymme finnes för hela sängars nedbärande. Ledstänger å båda sidor äro nödvändiga som stöd för dem, som möjligen själfva kunna förflytta sig liksom för den bärande räddningspersonalen. Trappstegens tillräckliga bredd får ej håller förbises. Trapphusen skola vara brandsäkert anordnade för att blifva, hvad som afses, tryggade räddningsvägar. Därför skola dörrarna till våningarna vara brandsäkra, ej dörrar med glasytor. Skrubbar eller afbalkningar af trä äro eldspreadare och fylla trappan med rök, hvarför de ej få förekomma.

*Hissanordningar.* Hissgång bör eldsäkert begränsas genom murar från källaren upp genom våningar och vind, där den ej får sluta, utan uppdragas till 30 cm:s höjd öfver yttertaket. Ej håller bör hissgången hafva några öppningar åt vinden. Äfven hissdörrarna skola vara brandsäkra mot hvarje våning.

### *Dörrar.*

Ett konsekvent genomförande af dörrarnas utåtgående längs alla räddningsvägar bör iakttagas. Dörrbredden göres tillräcklig för sängars utbärande. Brandsäkra dörrar skola användas i brandgränser, till vind och källare samt



i öfrigt för eldsäkert afstängande af eldfarligare lokaler. Skulle ljusstilopp vara nödvändigt vid dylik dörr, så bör sådant anordnas med brandsäkert glas (elektroglas eller 10 mm. tjockt trädglas), men ej i själfva dörren, utan ofvanför eller bredvid densamma. Beträffande konstruktionen af brandsäkra dörrar, så må först framhållas s. k. järndörrars oduglighet för detta ändamål. Erfarenheterna från ett stort antal eldsvådor visa nämligen, att dörrar af enbart järn deformerar inom kort af elden, vika upp sig i hörnen och genomsläppa rök och eld. Särkildt konstruerade trädörrar med plåtbeklädnad på båda sidor och alla kanter hafva däremot visat sig synnerligen motståndskraftiga. Emellertid fordras, att dörrarna tillverkats enligt vissa grunder, af hvilka här må framhållas följande. Träinnandömet göres i om möjligt några lager, hvarvid de närliggande läggas med träfibrerna i vinkel motsatt håll för att därigenom fördröja träets kolning. En asbestbeklädnad utanpå träet motverkar den glödande plåtens antändning af träinnandömet. Plåten skall öfverallt falsas, ej spikas på, enär de glödande spikarna bränna träet och snart falla ut, därmed lämnande spikhålen öppna för eldens nående af träet. Dörrkarmen skall också vara på samma sätt plåtbeklädd på alla sidor och alla kanter, hvarvid tillses, att plåten går ett godt stycke ut på själfva muren och där sluter tätt intill murytan, så att elden icke kan gå under plåten och nå dörrkarmen och därmed lösbränna gångjärnen eller dörrhakarna, hvarigenom hela dörren kan falla ur dörröppningen. Hängselbanden böra göras breda samt båda sidornas nitas tillsammans. Öfriga dörrbeslag, såsom lås och gångjärn, skola äfven betryggande fästas. Dörren bör helst göras som vanliga dörrar, liggande i fals eller, ehuru sämre, som skjutdörr. Att dörren sluter tätt har stor betydelse. Den bör ej ens genomsläppa brandgaser eller rök. Skjutdörr skall löpa i fals såväl vid golf som tak. Skjutdörr kan finna användning vid afstängning af gång, som i regel måste hållas öppen. Genom sluttande hängbana och hängtrissor löper dörren senast efter motviktssnörets afbrinnande ned och tilltapper gångöppningen. På platser, där afsevärd värmeutveckling är att motse, kan man göra dörren dubbel, d. v. s. med en brandsäker dörr på hvardera af muröppningens sidor.

Detta är exempel på de enklaste branddörrarna. Sedan hafva vi en hel del patenterade tyska brandsäkra dörrar af olika konstruktion och med olika ämnen, såsom korksten, kiselgur m. m. såsom innandöme. Att trydlighet kan erhållas äfven hos en brandsäker dörr, det hafva de tyska fabrikanterna visat. Någon svensk firma, som tillhandahåller brandsäkra dörrar, finnes tyvärr ej, men jag har anledning förmoda, att vi ej skola behöfva vänta så länge härpå. För den utförligare kännedomen om brandsäkra dörrar får jag hänvisa till morgondagens föredrag häröfver af brandchefen i Helsingborg.

*Fönstrens konstruktion* kan, som jag förut nämnt, komma att spela roll för människoräddningen å ett sjukhus. De böra därför så konstrueras, att höjd och bredd ej hindra sängars utlyftande genom dem. Detta äfven i våningen en trappa upp, om den af mig längre fram omnämnda rutschbanan af trä kan komma till användning. Fönster med midtelpost böra icke förekomma. Å äldre sjukhus, som hafva fönster af olämplig konstruktion, bör





en förändring vidtagas och åtminstone ett fönster till hvarje rum göras tjänligt till lifräddning. De öppna fönstren med s. k. kopplade bågar synas mig vara att rekommendera.

*För lokalernas användning* till ena eller andra ändamålet torde lifräddningshänsynen kräfva, förutom hvad jag förut anfört om de eldfarligare afdelningarnas inrymmande i särskilda byggnader, att vissa afdelningar för svårare sjukdomsfall samt för barn och kvinnor förläggas till lokaler, från hvilka lifräddningen lättast kan utföras, d. v. s. till hälst bottenvåningen.

#### *Uppvärmning.*

Centraluppvärmning medelst varmvatten torde vara den minst eldfarliga och därför att främst förorda.

*Belysning.* Elektriskt ljus, väl monteradt och periodvis kontrolleradt, bör ju anses som den för ett sjukhus lämpligaste belysningen. Ledningarna böra anordnas i af hvarandra oberoende grupper och exempelvis i anslutning till de af brandgränserna afdelade lokaliteterna, möjligen ännu flere. Reservbelysning skall vara anordnad genom elektriska eller vanliga lyktor, ständigt tillfinnandes å vissa platser i korridorer eller i vårdarepersonalens rum, eller kanske i hvarje rum.

*Åskledare* bör finnas å patient- och öfriga byggnader samt å den vanligen höga ångpanneskorstenen. Anläggningen bör vara utförd af kompetent firma, och ledningarna sedermera blifva föremål för periodvis återkommande kontroll.

#### *Eldsläckningsredskap.*

På sjukhus framstår kanske mer än annorstädes, just på grund af lifräddningsförhållandena, nödvändigheten af ett omedelbart och kraftigt angrepp mot elden i dess linda. Lyckas man då släcka elden, har man ju äfven undgått de fruktade verkningarna af en utbredd eld. Eldsläckningsredskapen bör därför möjliggöra ett dylikt angrepp genom tjänstepersonalens försorg.

Hvilken redskap bör man då förorda? I Tidskrift för Brandväsendet N:r 1 1913 uttalas en del åsikter angående "Brandredskap inom vissa byggnader". En varning lämnas där för inomhus-slangledningar i allmänhet, därför att deras användande visat sig fördröja brandkårens tillkallande. I byggnader "där människors personliga säkerhet är direkt hotad" och i samhällen, där slagfärdig brandkår saknas, framhållas dock inomhus-ledningarnas nytta. Min personliga öfvertygelse är, att vi ej blott kunna utan äfven böra fastslå inomhus-ledningarna som den mäst tillfyllestgörande eldsläckningsredskapen för sjukhus. Ty med dem vinnes ej blott det omedelbara ingripandet, utan äfven behöflig släckningskraft och erforderlig vattentillgång. Men förutsättningen är gifvetvis, att ledningarnas antal är tillräckligt, så att hvarje vrå af anstalten kan nås med dem, att brandkranarna placerats å fullt lämpliga, om möjligt, skyddade platser, samt att anordnandet i öfrigt utförts praktiskt och väl. Samhällets vattenledning torde såsom vattengifvare i de flesta fall vara att föredraga. Där förhållandena nödvändiggöra egen vattenledning, bör man se till, att vattentillgången blir tillräcklig dels genom cisternernas rymd och dels genom pumpverkets kapacitet, samt att cisternen erhåller sådana höjd, att godt släckningstryck utvinnes i äfven de högre våningarna. Hufvudledningens och stigarledningarnas dimensioner afpassas efter den vattenmängd, som erfordras till från dem utgående och samtidigt i verksamhet möjligen erforderliga strålar.

Brandkranarnas antal och placering blir beroende af brandgränserna och öfriga lokaliteter. Man bör undvika långa slanglängder. Beträffande anordnandet i öfrigt vill jag framhålla, att slangkopplingarna inom hela anstalten skola vara af samma dimensioner samt liksidiga, för möjlighet att kunna sammankoppla flera slanglängder, att strålrören af samma anledning skola göras aftagbara, att brandkranens rörmykning genom knårör bör riktas nedåt mot golvet, hvarigenom onödig tryckförlust till följd af slangveck undvikes, att slangen med påsatt strålrör skall vara så upplagd, att den städse är färdig till användning, hvilket bäst torde utföras genom slangens veckade uppläggning, hvarigenom den icke snos i spiral vid utdragandet såsom fallet blir med den rullade slangen, att slanghyllan är vridbar, så att den af sig själf vid slangutläggningen riktas åt erforderligt håll och hvarigenom hyllan, då den ej användes, tager ringa plats.

Genom tillmötesgående från A.-B. Vilh. Sonesson, Malmö, har jag blifvit i tillfälle, att här visa en monterad dylik hylla, som föres i marknaden af nämnda firma och som synes mig mycket praktisk (se annonsen!)

För mindre rörledningar eller vanliga kökskransledningar ber jag att samtidigt få visa denna af brandchefen i Nyköping K. A. Petersson konstruerade och praktiska slanganordning "Solidar".

Om nu vattenledning icke finnes att tillgå, hvilken eldsläckningsredskap böra vi då förorda? Jag tror att ständigt vattenfyllda pyttsprutor, utplacerade i tillräckligt antal och på lämpliga platser, äro att rekommendera liksom kemiska eldsläckningsapparater, såvida dessas konstruktion säkerställer användbarheten, när de en gång behöfva tillgripas. Tillräcklig vattentillgång genom exempelvis pumpanordning inom byggnaden bör i detta fall beredas.

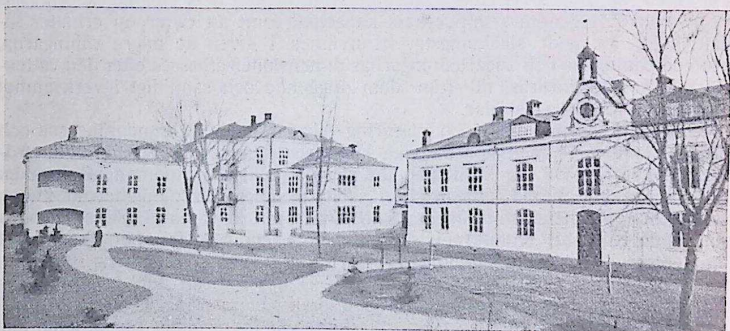


### *Lifräddningsanordningar.*

Till dessa hör i främsta rummet *tillkallandet af brandkåren*. Ett, eller, om etablissementet är vidsträckt, kanske flera brandskåp, direkt kopplade till stadens brandtelegraf, bör för den skull finnas. Telefon, som alltid finnes å ett sjukhus, användes som allarmeringsreserv.

*Vårdare och tjänstepersonalens tillkallande* utan tidsutdräkt måste på grund af de skilda bostadsrummen ske genom ett ringledningssystem, afsedt endast för eldsvådeallarmering. Möjligen kan på sjukhus, där personalen till största antal är kvinnlig, hufvudvikten läggas på den vanligen i särskilda byggnader boende manliga personalens tillkallande. Af vikt är emellertid, att dessa sjukhusets inre allarmeringsanordningar utföras så, att patienterna oroas så litet som möjligt.

*Bevakning nattetid*, helst genom manlig nattvakt, hvars bevakning öfvervakas medelst kontrollur, är äfven en åtgärd, som tillhör lifräddningsanordningarna.



Kalmar lasarett sedt från väster.

Vi komma därefter till sjäfvä *redskapen* för lifräddningens utförande å sjukhus.

Till denna vill jag då hänföra *balkonger*, ehuru de egentligen tillhöra byggnadsanordningarna. Med afsikt har jag velat inordna balkongerna bland lifräddningsredskapen för att tydligare kunna framhålla balkongernas stora betydelse ur brandteknisk synpunkt, och därmed få fram en annan uppfattning om balkongernas hufvudändamål, än som i allmänhet tycks vara rådande hos byggherrar och arkitekter, såväl som hos oss brandmän.

Balkongernas största betydelse ligger i det skydd de vid eldsvådettillfälle bereda byggnadens innevånare. När trappvägarna stängts, och rummen börja fyllas med rök och eld, då blifver balkongen den tillflyktsort, där brandgasens dödande verkan betages, där luft erhålles, och hvarigenom råderum och bättre tid beredes för nedskaffandet af den i nöd stadde. Balkon-

gernas värde bör därför i första hand ses ur lifräddningssynpunkt, och anordnandet ske på grund här af och icke, såsom nu sker, för det uteslutande tillgodoseendet af det hvardagliga lifvets hushållsgöromål. Iakttages denna princip å sjukhusen, såväl som vid hvarje annan större eller högre byggnad, då ha goda redskap anskaffats för möjliggörandet af de inneboendes räddning.

Sjukhusets behof af balkonger skall grundas på bostadsrummens belägenhet. Planmässighet fordras alltså äfven i detta afseende.

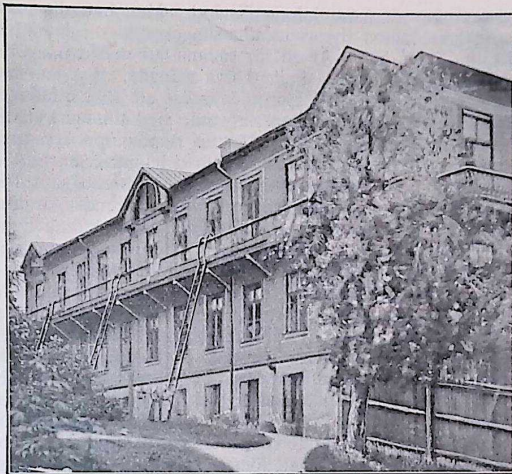
Där så erfordras göras balkongerna af större sammanhängande längd kanske längs hela våningar eller delar där af. Sammanbindas sedan de öfre med de nedanför varande medelst järnstegar eller hällre trappor, hvilka neddragas till markytan, så erhållas utmärkta räddningsvägar, utefter hvilka patienterna kunna transporteras, kanske kvarliggande i sina sängar.

Balkonger kunna alltid gifvas ett prydligt utseende, hvarför den ofta svåröfverstigliga klippan, arkitektonisk hänsyn, ej behöfver lägga hinder i vägen för deras anordnande. Kunna de åt gatu- eller fasadsidan boende patienterna beredas trygga räddningsvägar genom innertrappor, så kunna balkongernas antal där minskas och de hufvudsakliga räddningsbalkongerna placeras åt gårdsidan.

Balkongernas och järntrappornas nytta för äfven själfva släckningsarbetet och således indirekt för lifräddningen torde jag här icke behöfva framhålla.

Har en sjukanstalt kunnat ordna sitt byggnadssätt och sina lifräddningsanordningar i enlighet med de förslag, jag hittills anför, och därtill lämpat dessa efter lokalförhållandena enligt ett i detalj gående system, så skulle någon lifräddningsredskap i öfrigt knappast vara erforderlig. För ämnets fullständigande anser jag mig dock böra anføra hvilken redskap, som bör eller icke bör komma till användning å en sjukanstalt.

Ett räddningsredskap, som troligen ännu icke kommit till användning mer än i Kalmar är *rutschbanan af trä*. Den har tillkommit på grund af en del önskemål, som jag sökt få lösta med afseende på lifräddningen å sjukhus. Där förekomma ju patienter, för hvilka räddningsarbetet skulle kunna förorsaka döden, om behandlingssättet därvid icke kunde någorlunda



Sundsvalls arbetsinrättning.



rättas efter deras sjukdomstillstånd. Man har alltså att räkna med patienter, som icke kunna flyttas ur sina sängar, utan måste räddas kvarliggande i dessa liksom å en bår. Äfven för sådana fall måste man tänka sig utvägar, om de vanliga trappvägarna skulle blifva stängda. Lyckas man få ut sängen på en balkong, eller om det blir nödvändigt att söka rädda en dylik patient genom fönster, huru då få honom lefvande ned till markytan? Jo, åtminstone från våning, som ej ligger högre än en trappa upp kan utförandet ske genom en rutschränna af trä, som tillverkats och anpassats härför. Rännan göres med en bottenbredd motsvarande sängbenens bredd samt förses med uppåttstående ung.  $1\frac{1}{2}$  dm. höga sidobräder, hvilka afrundas å öfverkanten för att, i afsikt som jag sedermera kommer till, äfven kunna tjänstgöra som ledstänger för händerna. Rännans längd afpassas efter våningens en trappa upp höjd och med hänsyn till erhållande af ej för brant lutning. I öfverändan förses rännan med tvänne järnkrokar nog öppna att gripa om fönsterkarmen, hvarjämte i samma ända fästes en lina, med hvilken dels rännans upphalande eller resande kan ske, och dels sängars varsamma nedhalande kan utföras. Rännan förvaras, liksom stegar, på lämplig plats, hvarifrån den är lätt tillgänglig. För räddningsarbetet frambäres rännan till behöfliga platsen, upphalas eller reses som en steg och inhäktas med krokarna omkring fönsterkarm eller balkongräcke och är därefter färdig för nedhalande af såväl hela sängar med inneliggande patienter som enskilda personer. Om nedhalning af säng skall ske genom fönster, förutsättes, att fönstret har af mig förut omnämnda s. k. kopplade bågar, eller att den befintliga midtelposten borthuggits. Skulle rännan på grund af andra våningens höjd från marken blifva för ohandterlig genom sin längd, kan den afkortas och nederändan stödås mot ett ung. 1 m. högt och erforderlig långt bord, hvarigenom lutningen blifver lagom och personen, som släppes ned, sittande på rännans botten och hållande i ledstångsbräderna, få slutfarten minskad genom utglidandet på det horisontala bordet, där de mottagas af räddningspersonal. Genom en dylik trärutschränna möjliggöres räddningen af svårt sjuka, och man har fått ett redskap passande äfven för de öfriga patienterna. I jämförelse med rutschtrumman af väf erfordras intet manskap att fasthålla nederändan, och i jämförelse med stegar erbjuder rutschrännan af trä ju flera fördelar. Mitt förslag är därför, att till sjukhusen icke anskaffas uteslutande stegar, utan dässutom en eller kanske ett par rutschrännor af trä.

Ett annat lifräddningsredskap, som kan finna god användning på sjukhus, är en s. k. *trappkälke*. Jag kom till konstruerandet af en sådan till följd af begäran om råd, huru en äldre, delvis lam dam, skulle, i händelse af eldsvåda, kunna räddas från sin i högt belägen våning varande bostad, där dässutom den ena trappan var brant och trång. Jag lät då göra en liten trälåda eller bår med fot- och sidobräder, satte lådan på ett par kantstående bräder såsom medar, och angjorde en repstump i hvardera kortsidan. Vid användningen placerades den sjuka i kälken, som drogs eller bars ut till trappan, utför hvilken sedan transporten försiggick lätt och utan risk under patientens stöd af ena foten eller ena handen samt under de hjälpandes styrande och återhållande med linorna. Om så anses behöfligt, kan man ju för patientens hvarhållande hafva en rem, som går att spänna tvärs öfver baren. För-

delen af trappkalkens användning mot bärandet af den sjuka torde nog inses.

Konstruerandet af en enkel trappkälke för hela sängars transporterande vore kanske något att tänka på?

I sammanhang med patienters bärande i sängar eller bårar bör här framhållas den nytta, man troligen kan få, om *bärhängslen*, kontruerade för sitt ändamål, finnas färdiga till användning å vissa platser inom sjukhuset.

*Transportabla stegar* hafva alltid sin betydelse för räddningsarbetet och speciellt för brandkårens nående af de öfre våningarna. Stegtypen får, af orsaker jag förut framhållit, icke vara gårdsstegens, utan utdragsstegens. Stegarna som afpassas efter våningarnas höjd, hvarvid man bör beräkna anläggningen af stegens öfverända icke vid fönsters underkant utan i höjd med fönstrets horisontala tvärså. Begagnandet af stegen, placerad vid sidan af fönstret, är nämligen afsevärdt tryggare, om utstigandet ur fönstret kan ske med handstöd i stegen, än om utstigandet måste ske genom kroppens hopböjning för nående af de nedanför varande stegpinnarna. Stegar för en sjukanstalt böra göras af gröfre dimensioner, än hvad som brukas för brandkårens egna stegar. Antalet stegar blir gifvetvis beroende af de lokala förhållandena.

*Lifräddningslinor med gördlar*, ej håller *repstegar*, kunna tillmätas någon betydelse å ett sjukhus annat än som räddningsmedel för frisk personal, som hänvisats till afskilda, högre belägna rum. Enligt min mening böra dessa redskap nästan lysas i bann, då det gäller sjukhus, af den orsak, att de suggerera till en overklig trygghet, som hindrar tillkomsten af *verkliga* lifräddningsanordningar.



Sundsvalls lasarett.



*Rutschduken af väf* är däremot ett redskap, som kan finna användning å våra sjukanstalter, men bör den i så fall vara ständigt angjord innanför fönster och sålunda kunna bringas till omedelbar användning. Särskildt för högt belägna våningar, dit rutschränna af trä icke kan nyttiggöras, blir duken användbar.

För sinnessjukanstalter, där en talrik manlig vårdarepersonal finnes, och patienternas tillstånd oftast möjliggör ett, om jag så får säga, mera oömt räddningsförfarande, anser jag den *öppna* väfrutschduken vara mycket lämplig, isynnerhet som man med denna äfven kan utföra räddning från en högre våning än den, i hvilken duken angjorts.

Den *slutna* rutschduken af väf torde icke anses lämplig som ett sjukanstalts eget räddningsredskap, på grund af det dröjsmål den, som räddas, kan åstadkomma genom nedglidandets stoppande medelst ben eller armar. Det af oss brandmän häremot använda förfaringssättet att nedsläppa personen med hufvudet före, är icke att tillråda, när det gäller sjuka eller sinnessvaga.

*Språngseglet* kan icke föreslås till anskaffande vid ett sjukhus. Detta af den orsak, att om språngsegel finnes, det säkerligen kommer till användning utan de försiktighetsåtgärder, som för detta redskap äro så ytterst nödvändiga.

Till slut torde framhållas behovet af en *instruktion för lifräddningsarbetets allmänna utförande* genom sjukhuspersonalens planmässiga användande.

*Orienteringar och öfningar för brandkåren å sjukhuset*, alltsom oftast upprepade, behöfva icke här framhållas som betydelsefulla, ej håller torde jag behöfva påpeka den stora hänsyn, som vid dessa öfningar måste tagas till läkarens anvisningar och patienternas minsta oroande.

Möjligen finnes ännu en del redskap, hvars lämplighet för lifräddningen å sjukhus borde komma under ompröfning, men torde den här omnämnda få anses nog.

Jag kommer så till den andra gruppen af anstalter, hvars lifräddningsanordningar vi nu skola ägna en stunds uppmärksamhet, nämligen

## II. Fängelserna.

### A. Nuvarande förhållanden.

Dessa böra äfven beträffande fängelserna anföras, för att därigenom åstadkomma en totalbild som utgångspunkt för bedömandet.

#### *Byggnadssätt.*

I stort sedt kan man säga, att fängelserna i vårt land äro af en och samma, så godt som reglementerade byggnadstyp. Visserligen torde de fängelser, som inrymts i gamla slott, särskilja sig från denna den vanliga typen,

men då det stora flertalet fängelser utgöras af straffängelserna och kronohäkterna, hvilka äro i hufvudsak lika, har jag valt dessas byggnadsätt som exempel.

Ett straffängelse — jag afser härmed våra förr s. k. länscellfängelser — utgöres af en cellbyggnad och en därmed sammanbyggd ekonomibyggnad, båda af tre våningars höjd. Byggnaderna särskiljas genom en brandmur, hvars dörröppningar äro försedda med trädörrar, alltså ej brandsäkra dörrar.

Då lifräddningsmöjligheterna i ekonomibyggnaden torde få anses tillfredsställande, kommer jag att i det efterföljande sysselsätta mig nästan uteslutande med cellbyggnaden och dess förhållanden.

Hela cellbyggnadens inre utgöres af en öppen hall med rundlöpande balkonger i höjd med hvarje cellvåning. Balkongerna äro af trä, hvilande på utskjutande träbjälkar. Hallens botten utgöres af mellanbotten till den under hela cellbyggnaden sig sträckande källarvåningen. Denna mellanbotten är af plank, som mot källarsidan oftast är utan skyddande beklädnad. Hallens innertak är på flertalet fängelser helt, på en del försedt med öppningar för ofvanljusfönster, hvars trummor genom vinden äro af trä. Vinden, som är sammanhängande öfver båda byggnaderna, har brandbotten murad af tegelsten.

#### *Trappor.*

I ekonomibyggnaden finnes en trappgång af sten, räckande upp till vinden. I cellbyggnaden finnes också en trappa, denna förenande cellbalkongerna å dessas ena långsida samt utförd af järn och af ringa bredd. I kronohäkterna är cellbyggnadens trappa förlagd till ena kortsidan af hallen och, egendomligt nog, till den kortsida, som ligger åt ekonomibyggnaden, där räddningsväg sålunda redan finnes.

*Dörrar.* I cellbyggnaden finnas vanligen fyra utgångsdörrar, nämligen från hvardera af de tre balkongerna till ekonomibyggnaden samt en dörr från golfvåningen ut mot promenadgården. Samtliga dörrar äro af oskyddadt trä. Cellernas dörrar äro äfvenledes af trä och erbjuda ej hinder för brandgasers och röks inträngande.

*Fönstren* äro alla försedda med grofva inmurade järngaller. Då man för lifräddningen icke kan räkna med tillräcklig tid eller redskap för dessa galleras afsågande, så finnes ingen möjlighet f. n. för en räddning utifrån vare sig genom cellfönstren eller hallens stora gälvelfönster.

#### *Cellbyggnadens lokalers användning samt fångantal.*

Källarvåningen inrymmer vanligen värmeångpanna, stort vedupplag, snickeri- eller andra verkstäder samt upplag för färdiga arbeten. Snickeriarbetscellerna äro i de nyaste fängelserna försedda med gaskök för limkokning. Påtändningen af gasköket sker genom vaktpersonalens försorg, men därefter befinner sig fången ensam med den brinnande gaslågan och hyfvelspånen.

Hallens golf användes, när utrymme saknas i andra byggnader, till upplagsplats för färdiga arbeten och arbetsmaterialier.



Cellernas antal uppgår i ett vanligt straffängelse i en residensstad till sammanlagt 102 med 34 celler å hvarje balkong. Kronohäktenas cellantal växlar mellan 10 och 50.

Någon regel att placera orkeslösa fångar i nedersta, och sålunda för lifräddningen lägligaste cellvåningen, lär icke förekomma.

*Uppvärmning* sker numera vanligen medelst centraluppvärmningssystem och med värmeelementen inlagda under cellgolfven eller med varmluftkanaler utmynnande inne i cellerna.

Ångpannan är ofta placerad i källarvåningen; endast å de senast uppförda fängelserna i särskild byggnad. Ångpannerummet i källaren är icke brandsäkert isolerad. För ångpannans skötsel användas fångar. På kronohäktena sker uppvärmningen ännu medelst direkt eldning i järnugnar, inmurade i cellvåningarna.

*Belysningen* sker i stora flertalet fängelser medelst fotogénlampor af omkring  $\frac{1}{2}$  liters dygd. Lamporna användas dels i hallen under hela den mörka delen af dygnet och dels i cellerna såsom arbetsbelysning under vissa timmar af dygnet. Lampornas skötsel och påfyllning verkställas af fångar. Gas och elektriskt ljus lär förekomma till belysning i några fängelser.

*Den sannolika platsen för eldsutbrott i ett fängelse* får man i första hand beräkna från källarvåningen med dess eldanordningar, verkstäder och upplag, från arbetscellerna och från hallgolfvets upplag af arbetsmaterialier. Fotogénlamporna få ju anses som eldfarliga pjäser. Mordbrand kan äfven tänkas, och har också varit orsak till en del fängelseeldsvådor. En i ekonomibyggnadens matinrättning utbruten eld kan genom de i brandmuren varande trädörrarna också spridas till cellbyggnaden.

Den största fara för fångarna förorsakas härvid af brandgasernas och rökens dödande verkan. Låtom oss antaga, att en eld uppstode i källarvåningen, där den genom riklig näring snart skulle sprida sig och utveckla afsevärda kvantiteter brandgas och rök, hvilka tränga upp genom hallgolfvets hissluckor. Bryter så elden öppningar genom hallgolfvet, slår brandgasen upp mot det slutna halltaket, där den, äfven om gälvväggarnas öppningsbara fönster stå öppna, tjocknar till, så småningom sjunker och fyller hela hallen, därvid inträngande i cellerna. Faran för de innelåsta fångarna blir då öfverhängande. Vaktpersonalen kan på grund af röken kanske icke tränga fram och öppna alla celldörrarna. Ej håller kan den anlända brandkåren lämna någon hjälp utifrån. Man får nog antaga, att en eldsvåda, som hunnit att få någon fart i ett fängelse af nuvarande anordningar, måste kräfvat en del fångars lif.

#### *Allarmeringsanordningar.*

Brandskåp för brandkårens tillkallande torde icke finnas å något af våra fängelser; detta möjligen beroende på den uppfattningen, att det skattefria fängelset ej har rätt att påkalla hjälp af samhällets brandkår. Juridiskt sedt är nog så förhållandet, och man kunde tycka att staten, som har så afsevärda egendomar utan försäkring, borde kunna bidra på något sätt till

brandkårens årskostnader. Men en viss moralisk förpliktelse hvilar i alla fall beträffande fängelserna med dess många innevånare på brandkåren, hvar för några hinder för fängelsets allarmeringsförbindelse med brandstation säkerligen icke förefinnes. Kostnaden tillkommer naturligtvis Fångvårdsstyrelsen, liksom fallet är med hvarje ägare af mera eldfarlig fabrik, för hvilken erfordras särskild allarminrättning.

Den å fängelserna ofta svårtillgängliga telefonen får för brandkårens allarmering icke anses tillfyllest.

*Tillkallandet af den inom fängelset boende vaktfria personalen* torde för närvarande icke kunna ske annat än genom bud d. v. s. de första, dyrbara ögonblickens afvarande af en af de f. t. tjänstgörande, eller kanske den ende vakthafvande konstapeln.

Den i cellen varande *fångens tillkallande af vaktpersonal* sker antingen genom ringklockor eller s. k. smälltaflor, sistnämnda dock olämpliga, om det gäller för fången att för vaktpersonalen meddela, det eld utbrutit i hans cell. I långa källarkorridorer höres nämligen ej alltid smällen, och den vilkelrät utgångna nummertafeln kan skymmas af i korridoren varande arbetsmateriel. Och en gång nedsmäld, kan fången ej vidare med denna apparat göra sig uppmärksam.

**B. Kan man då inom en anstalt, som måste vara omgärdad af galler verkligen ernå bättre möjligheter för fångarnas lifräddning? Och hvilka?**

Mitt svar härpå är, att dylika anordningar både kunna och böra utföras. Dessa anordningar äro.

#### *Byggnadssättet.*

Cell- och ekonomibyggnaderna böra brandsäkert skiljas genom insättande af brandsäkra dörrar i mellanbrandmuren. Härigenom vinnes, att ekonomibyggnaden blir en tillflykts- och tillfällig förvaringsplats för fångarna vid en eldsvåda i cellbyggnaden, samt att den ena byggnaden blir oberörd af en eldsvåda i den andra, hvilket äfven ur ekonomisk synpunkt bör hafva sin betydelse för staten, som icke har fängelset brandförsäkradt.

Hallens golf göres brandsäkert genom källartakets uppmurande i hvalf.

Hallens innertak förses med större rököppningar, som medelst *murade* väggar genomgå vinden och yttertak och där förses med luckor, som genom linanordningar äro öppningsbara från hvilken balkong som helst.

Cellbalkongerna böra å midten och i hvarje våning förenas med en öfvergångsbrygga.

Äfven inom fängelser gör den principen sig gällande, att tvänne utgångsmöjligheter böra finnas för de i byggnaden varande. Den ena nu förefintliga, smala trappan, som förenar balkongerna, bör därför kompletteras med ett trapporn, anordnad å motsatta sidan och uppförd längs byggnadens yttervägg. Detta trapporns nederdel kommer då att utmynna i promenad-



gården, hvilket ju *väl* lämpar sig vid fängelsets utrymmande. Trapporna böra vara eldsäkra samt så breda, att man nedför dem kan bära orkeslösa eller sjuka fängar.

Förutom hvad som anförts angående dörrarna i brandmuren, bör framhållas nödvändigheten af brandsäkra dörrars insättande dels till vinden och dels i trappan, som förenar cellhall och källare. Därtill skola celldörrarna göras fullt täta, så att brandgas icke kan intränga i cellerna.

De fönster, som finnas i cellbyggnadens gafvelväggar, böra anordnas för lifräddning utifrån, hvilket torde kunna ske utan något förringande af afspärrningssystemet genom följande förändring. Ur midtelfönstrets nedre hälft borttages dels midtelposten af trä och dels det väggmurade gallret. Därigenom erhålles en tillräcklig utgångslugg. Behöflig gallerafstängning utanför denna glugg anordnas därefter i form af en på yttersidan anbrakt gallergrind, som hålles tillsluten genom lås eller annan för brandkåren uppbyggbar inrättning. Möjlighet beredes härigenom brandkåren att öfver stegar nå äfven de öfversta balkongerna och sålunda bereda ytterligare räddningsvägar för fångarna.

Som jag erfarit, att afsikt lär vara å bane att upptaga större cellfönster i alla fängelserna i afsikt att därigenom anskaffa bättre arbetsljus, så borde man äfven samtidigt taga i beaktande fönstrens brukbarhet för lifräddning. Celler kunna blifva af eld helt oåtkomliga från balkongsidan. Att få ut fången genom cellfönstret blir då nödvändigt, hvarför gallergrindssystemet vore behöfligt äfven här. Någon risk ur rymningshänsyn behöfva gallergrindarne ej medföra.

*Lokalernas användning.* Ångpannor och maskinrum böra förläggas till särskild gårdsbyggnad. Där detta ej låter sig göra, bör rummet i källarvåningen brandsäkert isoleras.

Upplag af eldfarliga arbetsmaterialier bör icke få förekomma inom cellhallen, utan utrymme härför beredas i gårdsbyggnad.

I verkstadscell bör icke finnas bar ljuslåga för limkokning, hvilken bör kunna ske medelst centraluppvärmningens ånga eller varmvatten.

*Uppvärmning* medelst centralsystem bör införas i hvarje fängelse, och värmekanalerna betryggande isoleras.

*Belysning.* Fotogenbelysningen bör utbytas mot elektriskt ljus. Ljusledningarna, som skola vara lagda så, att de ej åtkommas af fångarna, böra periodvis besiktigas.

*Åskledare* torde nog vara nyttig äfven för våra fängelser.

*Eldsläckningsanordningar.*

Där vattenledning finnes, bör densamma tagas i användning för eldsläckning. Gårds- eller gatubrandposter erfordras om fängelset ligger aflägsat från samhällets brandpostnät. Inomhusanordningar böra i cellbyggnaden utgöras af minst 2-tums stigareledning med brandkranar i källare och på hvarje balkong. Utanför vindsdörren erfordras också en brandkran. För inomhusledningarnas anordnande i öfrigt har jag förut redogjort under sjukanstalterna sid. 27.

Kan vattenledning omöjliggen erhållas å fängelset, så torde brandredskapen böra utgöras af sådana sprutor, som kunna användas inomhus, och medelst hvilka det första, omedelbara angreppet kan utföras. Särskilda åtgärder måste därtill vidtagas för beredande af tillräcklig vattentillgång, exempelvis genom pumpanordning inomhus eller i omedelbar närhet.

### *Lifräddningsanordningar.*

De viktigaste lifräddningsanordningarna utgöras af dem, jag förut framhållit beträffande själfva anordningarna för byggnadssätt, trappor, fönster m. m. Men härtill komma en del andra behöfliga åtgärder.

*Brandkårens tillkallande* hör till de viktigaste och första åtgärderna. Därför erfordras, att fängelset förses med särskildt brandskåp i förbindelse med brandstation. Beträffande brandskåpets plats inom fängelset torde kunna bestämmas till ungefär vid dörren mellan midtelbalkongen och ekonomibyggnaden, troligen lämpligast inom ekonomibyggnaden.

*Vaktpersonalens förstärkande* bör kunna ske utan förminskande af den f. t. tjänstgörande vaktens och därför ske medelst elektrisk ringledning till de inom fängelsets område bosattes bostäder. Kontaktknapp för denna allarmring bör sitta omedelbart invid brandskåpet.

Den *lifräddningsredskap*, som kan finna användning å ett fängelse, är den *öppna*, ständigt angjorda rutschduken af väf för de öfre våningarna, rutschränna af trä för de nedre samt utdragsstegar för gallergrindars nående. Om dessa redskaps konstruktion m. m. har jag förut redogjort. Annan redskap för lifräddning torde icke finna användning vid ett fängelse.

Slutligen torde äfven här böra framhållas behovet af en *instruktion* för vaktpersonalens åtgärder vid eldsvåda inom fängelset liksom nyttan af *brandkårens orienterande och öfvande* å platsen.

Mina herrar! Jag har härmed framlagt mina synpunkter och förslag angående lifräddnings- och därmed sammanhängande skyddsanordningar i sjukanstalter och fängelser.

Måhända kommer någon att invända, att de gjorda förslagen äro alltför omfattande i förhållande till den fara, som hittills visat sig förefinnas genom inträffade eldsvådor. En dylik invändning möter brandchefen mycket ofta, men få vi för visso icke taga ett sådant skäl för godt. Brandchefens förutseende och verkninglust får icke låta sig insöfvas i den föreställningen, ännu mindre öfvertygelsen, att det förfarna kan vara en borgen för framtidens lika lyckliga förflytande. Vår blick skall förutseende räkna med de faktorer, som kunna ställas för oss att en dag bekämpa. Och när det gäller våra medmänniskors lif, då kunna hvarken vi eller andra göra nog stora förebyggande åtgärder.

Ehuru jag ej varit i tillfälle att utforska och här framlägga exempel på verkliga inträffade eldsvådor i sjukhus eller fängelser, så har jag mig dock bekant, att eldsvådor å sjukhus förekommit under de senare åren med 3 fall i Stockholm, 6 i Göteborg, 2 i Malmö och 3 i Gefle, samt att fängelseeldsvådor inträffat å centralfängelset i Malmö, som lär helt nedbrunnit år



1878, å Nya Varfvet vid Göteborg år 1888, å centralfängelset i Mariestad den  $\frac{20}{8}$  1902 och i öfrigt i Stockholm 9 gånger, i Malmö 2 och i Gefle 1 gång.

Å andra sidan kommer kanske den mera erfarne brandmannen att uttala, att de nu framlagda förslagen tarfva komplettering. Detta är jag den förste att erkänna, liksom att åsikter och uppfattningar kunna vara olika. Därför skulle det mycket glädja mig, om den början, som nu gjorts i denna detalj, hade väckt det intresse, som en efterföljande fortsatt behandling otvetydigt gifver vid handen. Först genom det samfällida fullkommandet af de olika grenarna af vårt yrke kan *det* vinnas, som vår Svenska Brandchefsförening afser.

### § 5.

*Uppvisades brandkåren i Sundsvall* under uttryckning på larm-signal, hvarefter manövrering med en del af brandkårens redskap företogs.

### § 6.

Efter uppehåll för middag samlades deltagarna åter å Allmänna Läro-verket, där *brandchefen i Sundsvall* höll följande föredrag

#### *Om Sundsvalls brandkårs organisation, utrustning, brand-station, brandtelegraf m. m.\*)*

Sedan Sundsvall för just i dessa dagar 25 år tillbaka till största delen blifvit lågornas rof, insåg man, att effektivare åtgärder till skydd mot upp-repande af dylika olyckor måste vidtagas. Man hade fått klart för sig, att det ej var nog att äga en god vattenledning. Man måste äfven se till att en slagfärdig trupp ständigt fanns i beredskap för att några minuter efter allarmering kunna rätt utnyttja denna vattenledning. Den gamla brandtele-grafen, bestående af ett tryckknappssystem med ledningar till ett par större klockor var ej längre tillfylles. Man hade fått bevis för att, när en trädstad väl blifvit antänd, det kan erfordras så många vattenstrålar från vattenled-ningen, att densammes tryck så nedgår, att det blir otillräckligt för direkt sprutning.

Den första åtgärden blef sålunda att anskaffa en större ångspruta med slang och tillbehör. En "fast brandkår" skulle uppsättas och ny brandtele-graf anskaffas.

Utan vidlyftiga förberedelser tillsattes snart en brandchef, förre löjtnanten vid flottan och trafikdirektörsassistenten O. Arehn. Denne man satte raskt i verket organisationsarbetet, hvarvid helt naturligt var att Stockholmskåren togs till förebild och så att säga kopierades i förminskad skala. Redskap, äfven dessa efter mönster från samma brandkår, anskaffades och den då

\*) Föredraget, som på grund af bristande tid endast delvis kunde vid sammanträdet framföras, afsåg att, utgående från erfarenheter gjorda vid Sundsvalls brandstation, framhålla beaktansvärda synpunkter vid nybyggnader och omorganisation.

tämligen nya L. M. Ericssons brandtelegraf uppsattes. Ett provisoriskt redskapshus med 3 utryckningsportar, stall för hästar, vaktrum samt öfnings- och slangtorkningstorn uppfördes i den plantering, som nu finnes omedelbart framför östra järnvägsstationen, en plats, som då, ehuru belägen i en kant af staden, kunde anses väl belägen i det att den i hast uppväxande provisoriska trästaden med dess alla eldfarliga byggnader och hopade förnödenheter koncentrerades i detta grannskap.

Förutom brandchef, adjutant och maskinist bestod denna kår af 16 man, af hvilka 4 man pr dygn tjänstgjorde vid den något senare uppförda vaktstationen i Stenhammaren — nu Södermalm. — Kåren bestod naturligtvis af unga ogifta karlar, som med lif och lust egnade sig åt den populära brandtjänsten, men också egnade sig med samma lust åt nöjeslivet. Kasernlivet med alla dess väl kända obehag, behofvet af en oafslätlig kontroll öfver närvaro, nykterhet och persedelvård voro oundvikliga. Tåta ombyten med åtföljande ständigt infölvande af rekryter hörde till systemet. Allmänheten började anse kåren vara överskam och alltför dyrbar. Sålunda gingo några år och under tiden hade äfven en del andra medelstora städer börjat organisera brandkårer. Det s. k. Karlstadssystemet med kombination af brand- och poliskår hade blifvit känt äfven här och yrkanden framkommo på omorganisation.

Sådant var förhållandet då jag för jämnt 20 år sedan tillträdde brandchefsbefattningen. Kåren hade visat sig väl fylla sin ansvarsfulla uppgift och detta utan att något slag af reservkår funnits. Vid ett tillfälle, "Oredans" brand, hade kårens fåtalighet gjort sig märkbar. Den redan under kårens förste chefs tid påbörjade ändringen af den gamla brandordningen åsyftade också införande af något slags reservkår.

Den nya brandordningen af år 1893 medförde emellertid icke nämnbärd förändringar i organisationen af den redan organiserade fasta kåren. Adjutanten hade utbytt mot en brandmästare. En brandsergeantbeställning inrättades.

De framkomna krafven på billigare organisation måste emellertid tillfredsställas och en grundlig utredning angående det kombinerade systemet utfördes. Denna utredning gaf dock till resultat att en öfvergång till detta system skulle medföra detsamma redan då befarade olägenheter utan att minska utgifterna, ty den redan för länge sedan färdigbildade och fullt sysselsatta poliskåren kunde icke åläggas ökade göromål och ökade band utan samtidigt ökade löneförmåner eller ökning af denna kårs nummerstyrka. Därtill kommo öfvergångssvårigheterna. Frågan förföll.

Inom brandkärkasernen i tullhuset hade på dettas vind en snickareverkstad ordnats och en invid redskapshuset befintlig smedja hade förhyrts för kårens reparationsarbeten. Några af manskapet hade beredts tillfälle att som gifta få bo utom stationen. Den provisoriska stationen hade småningom börjat kräfvat ökade underhållskostnader och visa sig alltför trång för det ökade behofvet af redskap.

Allt pekade sålunda på behofvet af mera ordnade förhållanden i en för ändamålet uppförd station. Läget af den gamla blef alltmera otidsenligt i



den mån byggnadsverksamheten sträckte sig utom de forna trånga gränserna.

Staden var redan ägare till en på lämplig plats belägen tomt och intilliggande kunde för antagligt pris inköpas. Dessa tomter, belägna så att säga i stadsplanens tyngdpunkt, syntes också passande såsom liggande vid en rymlig och för kårens uttryckningar lämplig gata. Körning uppför backar i norr och söder blefve under alla omständigheter oundvikliga, och bättre passande plats kunde sålunda icke erhållas.

Längsta uttryckningsvägen blef åt öster 2,000 meter och åt vester något kortare. Åt norr och söder, där de egentliga stigningarna förekomma, blef vägen åter kortare.

Sedan åtskilliga, af ganska framstående arkitekter uppgjorda, storslagna förslag, i hvilka äfven gymnastikbyggnad för allmänna läroverket ingick, blifvit förkastade såsom varande alltför dyrbara utan att ändock fylla fordringarna, uppgjorde jag ett förslag, grundadt på de redan inom kåren gjorda erfarenheterna, och sedan detta förslag inom den för sakens realiserande verkligt intresserade brandstyrelsen blifvit ingående behandladt ur såväl teknisk som ekonomisk synpunkt, öfverlämnades detsamma till en arkitekt för de slutliga ritningarnas uppgörande.

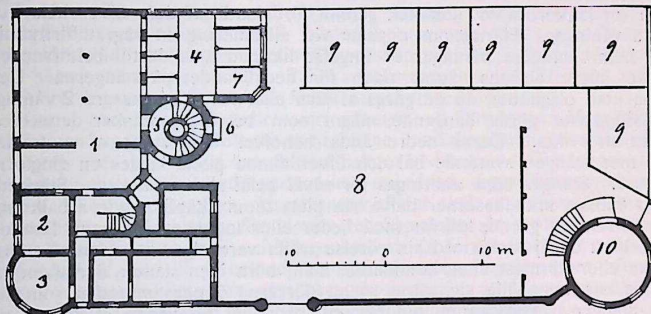
*Frågan om brandstationers byggande* hänger så nära samman med organisationsfrågan, att den ena knappast kan behandlas utan berörande af den andra.

I Tidskrift för brandväsendet år 1910 sid. 102 lämnas några af hufvudragen för inredning af fasta brandkårens brandstationer, och numera finnes åtskillig litteratur af utländskt ursprung i detta ämne, men för 15 år tillbaka hade man icke särdeles mycket inom landet att bygga på vid uppgörande af brandstationsförslag. Stockholms stationer voro redan af alltför föråldrad typ. De enda i landet uppförda, Norrköping, Malmö och Gefle, voro ej i detta fall att taga exempel af. Den förstnämnda var redan föråldrad, den sistnämnda, ehuru af en tilltalande typ i öfrigt, hade redan visat åtskilliga brister i fråga om anordning. Den typ, som vi känna från Göteborgs hufvudstation, är ej heller för förhållandena tillämplig.

Det gäller vid uppgörandet af grundtypen att taga hänsyn till flera omständigheter. Först är det den tillgängliga tomtens form, som är afgörande, då icke en fullt fribelägen tomt inom lämpligt område finnes. Hänsyn måste tagas därtill att uttryckningen må ske åt tillräckligt bred gata eller öppen plats och att uttryckningsportarna vändas åt den sida, dit i de flesta fall uttryckningarna kunna väntas. I här ifråga varande fall var tomtbredden åt denna sida mindre än önskligt varit. Man måste se till att stallet fick ett så lämpligt läge som möjligt i förhållande till redskapsrummet, att telegrafrummet fick sitt läge intill redskapsrummet, något, som vid uttryckningar är till allra största nytta och som vi äfven i de nyare utländska stationerna se använt. Vidare var önskligt att få expeditionen förlagd intill telegrafrummet. Att detta senare är beläget å för allmänheten så tillgänglig plats som möjligt är äfven önskligt. Logementen böra vara belägna antingen omedelbart intill redskapsrummet, såsom t. ex. i Gefle, eller rakt öfver detta. Här var knappast annat än det senare alternativet att tänka på på grund af tomtens ringa bredd.

Till logementen skulle naturligtvis enligt den allmänna uppfattningen höra dagrum. Därtill måste matrum, kök och rum för hushållerska finnas. Vidare beräknades till bostad åt brandchef 5 rum och kök, åt v. brandchef 4 rum och kök, åt hvardera sergeant och maskinist 2 rum och kök samt åt några gifta korpraler hvardera 1 rum och kök. Till alla dessa lägenheter skulle gifvetvis höra skafferier, vatten- och aflöpsledningar, hvarjämte måste tillses att alla från desamma ledande rök- och andra rör finge behörig plats utan att förorsaka allt för många på vindsutrymmet inkräktande skorstensstockar. Under hänsyn tagande till alla nämnda fordringar var absolut nödvändigt att ej släppa ur sikte den förnämsta af alla, den kortaste och bekvämaste väg för samtlig personal för samling i redskapsrummet vid allärmering.

Kom så härtill omsorgen för nödigt utrymme för foder och förnödenheter, källareutrymmen för gemensamt behof och för hushållen samt lämplig plats för slang- och öfningstorn jämte dettas uppvärmning, så synes gifvet att det gäller väga de olika önskemålen mot hvarandra för att kunna hålla totalkostnaderna inom tillbörliga gränser utan att åsidosätta anspråken på ett värdigt yttre, samt möjlighet till framtida utvidgningar.



1. = Redskapshall. 2. = Telegraf- och vaktrum. 3. = Expedition. 4. = Stall för sex hästar. 5. = Slang- och trapporn. 6. = Öfningsvägg. 7. = Stallvaktrum för två män. 8. = Gård. 9. = Reservredskapsrum, förråd m. m. 10. = Verkstäder.

Det torde också få erkännas, att frågan i stort sedt blef ganska lyckligt löst. Att under nuvarande organisationsförhållanden vissa önskemål kunnat fyllas på ett bättre sätt kan icke förnekas, men är detta att helt och hållet tillskrifva den omständigheten, att jag först under arbetets gång kommit att inse lämpligheten af att slå in på en organisationsform, som icke var förut utexperimenterad. Det var först mot slutet af byggnadstiden som denna idé kunde göra sig gällande och denna organisationsform kunde anses vara fastslagen för tillämpning.



Denna medförde inredande af två vindslägenheter förutom de två redan färdiga, inrättande af matsal och logement till lägenheter o. s. v.

Följa vi nu detaljerna af anläggningen, så är först att lägga märke därtill att den allmänna regeln att man på billigaste sätt inrymmer största kubikinnehåll i ett hus, hvars grundplan i förhållande till höjden är jämförelsevis ringa, äfven i detta fall gjorde sig gällande.

Samma regel kan äfven i förändrad form användas i fråga om anordnandet af en brandstationsbyggnad så att vägen för hvarje medlem af kåren i största möjliga mån förkortas vid allarmering.

Det kan nämligen tyckas, att, om alla befunne sig i samma plan som redskapens uppställningsplats, inställandet vid dessa skulle vara det bekvämaste möjliga. Man har förr talat om stängerna för nedglidande från våningen öfver redskapen såsom blott ett sätt att spara på utrymme i bottenvåningen, men en enkel beräkning af stegantalet, som erfordras för förflyttning i detta plan och försök öfver den tid som åtgår för nedglidande å en stång visa, att förflyttningen i lodled är att föredraga. Då det vore utförbart att, utan en betydande utbredning, i samma plan förlägga ett större antal familjebostäder, så visar det sig däremot att ett flertal sådana kunna inläggas under ett jämförelsevis litet tak genom fördelande af dem öfver hela huset i flera våningar. Härigenom uppstår vid allarmering en vågrät förflyttning, som inom samtliga våningar är ungefär likartad, och därtill behöfver blott för de högre belägna läggas tiden för nedglidandet på stängerna. Dessa kunna utan olägenhet, då de göras af järn eller messing, passera 2 våningar.

*Stängerna* göras hängande, något som betydligt minskar deras benägenhet att svikta. Deras nedre ända behöfver blott styras af en träplatta med mot stängen svarande hål och öfver denna platta lägges en ringformig madrass. Stänger böra anbringas för såväl befäl som manskap. Stängerna, som i vanliga brandkaserner hafva sin plats inom skåpliknande afbalkningar med åt stängen gående dörrar med fjeder eller lodanordning samt låsanordning så att de ej kunna vid sin rörelse träffa vare sig den redan på stängen komne eller närmast efter kommande man, böra i en station, där äfven barn komma att uppehålla sig, göras så att dörrarna öppnas *mot* den som skall fatta stängen. Härigenom hindras ett ofrivilligt öppnande af dörren med följande risk af fall. För att ytterligare för de små omöjliggöra öppnandet sättes ett vred med handtag för öppnandet vid dörrens *öfre* ända, och karmen skall vara så gjord att dörren infaller i densamma. Dörren förses med fjeder eller lod för att slå igen efter den nedglidande. Skjutdörrar, vare sig löpande uppåt eller i sidled böra undvikas, dels emedan de lätt låsa sig och kunna vålla hinder, dels emedan deras öppnande icke utan svårighet kan göras tillräckligt bekvämt och dels emedan anordning för deras stängande omedelbart efter de nedglidande är förenadt med stora svårigheter och olyckor kunna blifva följden. Stängernas antal hade i härvarande station bort vara större.

*Redskapsrummets* dimensioner rättades, beträffande djup, efter den längd, som i allmänhet förekommer å mekaniska stegar med därtill hörande stång. Samma djup medgifver äfven uppställandet af ett vanligt redskapsfordon för två hästar samt därbakom ett mindre fordon afsedt för en senare uttryckning.

Ett något större djup än 12.5 meter hade dock, efter senare erfarenheter, varit önskligt, just med hänsyn till den senare uppställningsformen. Detta sätt att uppställa redskap är nämligen ej alls att förakta, ehuru det kan synas som en stor utbredning på bredden jämte ett större antal portar obetingadt vore att föredraga. Det, som ofvan sades angående utbredning öfver stor yta i allmänhet, gäller dock äfven i detta fall beträffande redskapsrummet, ty till en stor bredd af detta hör äfven en motsvarande bredd å stallet, såvida man vill undvika långa förflyttningar i sidled af hästarna, något som är bland det mest tidsödande vid en anspänning. Hufvudsaken blifver blott att de redskap, som ingå i första utryckningen, komma att stå i första linjen. För en brandstation i en medelstor stad kunde därför fyra utryckningsportar anses fullt tillräckliga. Men i en stad, där olika stadsdelar fordra olika utryckningsfordon, kunna dylika af olika slag erfordras i första linjen.

Ett frontutrymme af 4 meter för hvarje fordon måste anses fullt tillräckligt. Då intet fordon öfverstiger 2 meter i bredd uppstår ett utrymme af minst 1 meter för framförandet af hvarje häst, äfven om, såsom här var fallet, pelare måste anbringas för uppbärande af öfverliggande eldstäder med murar.

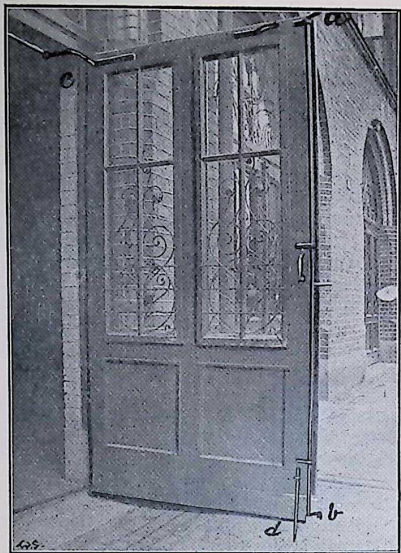
*Stallet*, som har spiltor för 6 hästar, anlades omedelbart bakom redskapsrummet och sålunda att 4 hästar kunna vara vända rakt åt detta i spiltor försedda med egna direkt till redskapsrummet ledande dörrar. Af dessa hästar beräknas ständigt 2 för redskapsvagnen, en för stege och en för mindre ångspruta eller annat första utryckningens fordon.

Denna anordning af stallet var gifvetvis att föredraga. Man har nu, sedan äfven andra anordningar med boxar i redskapsrummens främre del invid resp. redskap eller omedelbart bakom redskapen införts, kommit till den slutsats att dessa i redskapsrummen anordnade uppställningsplatser för hästarna icke äro lämpliga, bland annat af det skäl att utdunstningen från hästarna icke är fördelaktig för blanka redskapsdelar, att ombyte af hästarna i dessa boxar är till besvär och olägenhet, att de fordra stort utrymme såväl i bredd som äfven i djup, oaktadt ett stall af vanligt slag dessutom erfordras. Äfven i varmare klimat än vårt har man anmärkt, att temperaturen svårligen kan hållas tillräckligt hög för hästarna i redskapsrummen.

Vid bestämmandet af *dörrar mellan stallspiltorna och redskapsrummet* valdes utan tvekan dörrar på gångjärn såsom varande mest tillförlitliga och enkla. Skjutdörrar kunna nämligen vålla hinder och uppåtgående dörrar äro svårare att anordna, hvarjämte en möjlighet kan inträffa, att dessa skulle blifva sittande på halfva vägen. Dylik risk kan icke vid vanliga dörrar förekomma. Det enda hinder i funktion, som vid dessa är tänkbart, är det att de genom fukt skulle svälla och icke automatiskt springa upp, men i detta fall är en stöt från stallets sida tillräcklig för öppnandet. Dessa dörrar öppnas vid allarm samtidigt genom ett ryck i ett telegrafrummet befintligt handtag. De kunna äfven från stallet öppnas hvar för sig medels ryck i ett annat handtag.

*Utryckningsportarna* däremot öppnas icke samtidigt vid allarmeringen, enär sådant ur anspänningssynpunkt icke är fullt lämpligt. Dessa öppnas





medels ryck i ett öfver hvarje utryckningsfordons kuskbock varande handtag till en lina, medels hvilken sålunda en regel uppdrages. Denna regel, som sitter strax öfver portarnas öfre ända, håller, då han är nedskjuten, ett utskott *a* från den vid den ena dörrhalfvan fästade espanjolettregeln, hvilken vid stängda dörrar förmedels detta utskott och en i nedra ändan anbrakt hake *b* griper omkring motsvarande järntappar i golfvet och i tvärstycket öfver portarna. Så snart regeln frigjort utskottet å espanjoletten, vrider denna sig omkring ett fjärdedels hvarf och blifver fri från tapparna, hvarpå portarnas öfver trissor löpande ställinor *c* med tyngder draga portarna utåt. För att icke en obetydlig sten, ett snölager eller annat eventuellt vid portarna befintligt hinder skall vålla dessas afstannande, äro portarna afskurna omkring 15 cm. från nedre kanten

*d* och de afskurna delarna fästade medels gångjärn, så att dessa delar komma i tillfälle att fällas inåt, om hinder möter. Släpäre *d* hindra de öppnade portarna att slå tillbaka.

*Golfvet i redskapsrummet* består af träknubb, hvilket visat sig särdeles fördelaktigt isynnerhet vintertiden, då de broddade hästarna få säkert fäste i den på ända stående knubben. Vidare har det visat sig att medar kunna glida på knubben, om de blott hållas något feta på anliggningsytan, och sålunda kunna de såpade rännorna undvikas åtminstone under de vanliga fordonen. Träknubben medför dessutom förmånen att minska bullret vid hästarnas framförande och utkörning.

Ett fel beträffande planläggningen skulle kunna sägas ligga däri, att tillfälle icke blifvit beredt till *inkörning* i redskapsrummet från gårdssidan. Men skall en dylik anordning vidtagas, så bör steget tagas fullt ut och inkörning beredas bakom hvarje utryckningsport. Då dylik anordning kräfver särskild inredning af stallet med motsvarande portar, som vid öppnandet inåt bilda slutna rum kring hvarje hästpar, och då alla dessa portar blifva lika många bekymmer i fråga om tätning mot det kalla luftdraget vintertid, synas dessa i och för sig tilltalande anordningar icke vara att hos oss i Norden rekommendera.

*Rengöringsrum* för fordon saknas, men kunde här sådant utan svårighet

undvaras, då framför stationen godt utrymme finnes och dessutom gården lämnar god plats därför å särskildt asfalteradt plan.

Beträffande planläggningen af redskapsrummet bör nu framhållas huru det varit önskligt att man varit nog framsynt att redan för 15 år tillbaka förutsätta en framtida *öfvergång till automobila fordon*. Men på samma gång bör äfven nämnas, att det torde dröja årtal ännu innan automobilerna nått en utveckling, som gör dem lämpliga vid hvarje väder och väglag. Hästar torde ej heller inom öfverskådlig tid kunna uteslutas, då de erfordras för körsior af alla slag. Brandkår bör för att af densamma skall kunna uttagas full valuta ombestyras diverse körsior för samhällets behof.

Hvad särskildt denna station beträffar i ifrågavarande afseende må nämnas att byggnadens södra del gifvits en afslutning, som beräknats medgifva förlängning af byggnaden längs hela tomtens vestra sida, hvarigenom andra och tredje utryckningarnas fordon skulle kunna gifvas plats i denna förlängda del.

Till bottenvåningens planläggande hör äfven ett *stallvaktrum* invid stallet. Ett sådant rum är till allra största nytta såväl med hänsyn till uppsikten öfver hästarna dag och natt, som äfven med hänsyn till beredskap vid anspänning.

*Slangtorkningstornet*, bestående af rund, murad trumma och trappa af sten, samtidigt tjänstgörande som trappa för lägenheterna, är så beläget att slangarna efter tvättning i träränna med rinnande vatten dragas genom en yttre dörr upp i trumman och efter torkningen nedfärs för att genom en inre dörr direkt införas i redskapsrummet, hvarest de upplindas på slangrullar.

Å samma torns yttre sida är *öfningsvägg* anordnad till höjd och afstånd mellan fönstren ungefärligen motsvarande de vanligaste husen i staden.

*Inredningen af huset i öfrigt* är, som redan nämnt, afsedd att tjäna till familjebostäder för så många af personalen som möjligt. Särskildt bör emellertid beträffande sådana lägenheter påpekas lämpligheten af att de icke allt för mycket sammanföras kring gemensamma korridorer och förtugor. Gemensamma trappor blifva dock alltid i viss mån oundvikliga.

För inrymmande af det ogifta manskapet användes i regel logement. Man ser i allmänhet dessa vara tilltagna för ett större antal liggeplatser. Ofta, äfven i nyare utländska stationer, göras logementen i långsträckt form och ej sällan förlagda med ena kortsidan åt yttre väggen, hvarest fönstren anbringas. Man kan dock ej gärna tänka sig ett otrefligare "hem" för unga män. Det är ej möjligt att dessa skola kunna trifvas längre tid i dylika kasernrum. Sådana logement få blott anses vara berättigade i brandstationer afsedda för mycket stora kårer eller där man, såsom i utlandet i större städer och i vårt land i Stockholm och Gefle, infört tjänstgöring två dygn i stationen och det tredje fritt med rätt att vistas i hemmen belägna utom stationen.

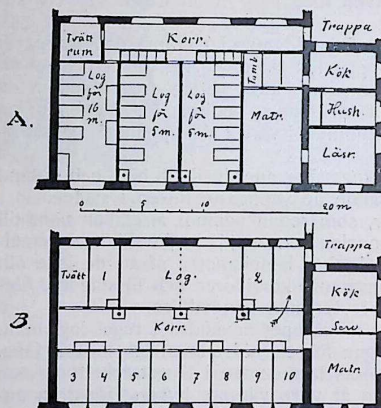
Om man för vissa af manskapet upplåter lägenheter med rum och kök jämte tillhörande bekvämligheter, hvarför kan man då icke för att bereda ungarlarna så mycket trefnad att de få lust kvarstanna i tjänsten till dess



de erhålla familjebostad, göra så mycket att man låter dem få ett eget litet rum, som de kunna hvar för sig och efter egen smak inreda till sin trefnad och där de kunna i någon mån känna sig hemma, vare sig de vilja sysselsätta sig med studier, skrifning eller hvila?

Som ett talande exempel på huru ett sådant arrangemang låter sig göra, vill jag hänvisa till ett förslag till brandstation, som för ett par år sedan var hitsändt i och för yttrandes afgifvande. Planläggningen af det hela i paviljongsystem var bland de mest tilltalande förslag man gärna kan tänka sig, men såg man på hvad som bjöds de stackars ungkarlarna, så fick man det tydligaste bevis för de nyssnämnda felens tillämpande — 2 på djupet gående logement med dimensionerna  $10 \times 4.74$  m., hvardera för 5 sängplatser och 1 dylikt afsedt för 16 sängplatser (för reservmanskap eller dyl.) Bredvid dessa logement var ritadt ett matrum, för hvilket mycket väl annan plats kunde beredas.

En blick på afbildningen visar huru samma utrymme kunde användas på ett för manskapet betydligt trefligare sätt utan att kostnaden i afsevärd mån behöft höjas.



A visar skissen till nämnda, omedelbart öfver redskapsrummet belägna del af brandstationsförslaget.

B visar samma utrymme med föreslagen förändrad inredning. Af denna framgår huru man kunde åstadkomma ej mindre än 10 rum, hvardera af storlek  $4 \times 2.4$  meter. Hvar och en af 10 man, som i förslaget beräknades blifva inhysta i de två förstnämnda logementen, kunde således få sitt eget rum, rymmande säng, bord, byrå m. m. och därtill en garderob. Det för 16 man afsedda logementet kunde erhålla en mera tilltalande form och flera fönster. Dock hade varit ännu lämpligare att äfven afdela detta rum i mindre.

Jag har dröjt väl länge vid denna detalj i inredningsfrågan och därvid möjligen gått något utom ræmen för föredraget, men, då det sagda stöder sig på många års erfarenheter och utan tvifvel är af en icke ringa betydelse vid uppgörandet af byggnadsförslag och eventuella förändringar, och då i de flesta brandkårer en sträfvän gör sig gällande att på alla sätt söka binda manskapet för längre tid vid kåren, har jag ej velat underlåta att framhålla denna för organisationen så betydelsefulla detalj. Vi få ej glömma att, utan att vi få in dugliga och lämpliga ungkarlar, som kunna kvarhållas, få vi inga dugliga gifta karlar kvar. Det, som förr var en svårighet vid inredande af

smälägenheter, uppvärmningen medels en mängd eldstäder, vållar numera ingen svårighet, då centraluppvärmning af sådana rum är så godt som själf-skrifven.

*Uppvärmningen* af alla lägenheter i öfrigt sker dock icke lika lämpligt medels detta system, enär i alla händelser köksspisarna fordra ved.

*Verkstäderna* förlades vid härvarande brandstation i en särskild byggnad i södra hörnet af tomten. Detta var med hänsyn till närhet vid allarmering icke den allra lämpligaste förläggningen, men den medförde så många andra fördelar, att de tillåtos uppväga olägenheten af att några man fingo några steg längre väg. Den använda platsen afsåg äfven möjligheterna för blifvande utbyggnader.

*Gårdsutrymmet* har tagits af en form och storlek, som medgifver körning med hvarje fordon.

*Brandkårens organisation* sådan den från början var omnämnde jag i inledningen. I och med öfverflyttandet till den nuvarande stationen kunde afsevärda besparingar göras dels genom indragandet af 4-mansvaken i Stenhammarens station, till hvilken man nu fick kortare väg och hvarest nu en familjebostad inrättades för en ständigt i denna station bosatt man, hvilken hade rätt att förutom behöfliga öfningstider och uttryckningar arbeta för egen räkning, dels genom de i hufvudstationen inrättade verkstäderna.

Denna organisation framgår tydligast genom en jämförelse mellan kostnaden för en helt aflönad uppsättning af manskap och den reducerade kostnaden för en kår, där ej alla uppbära kontant aflöning. Nummerstyrka 12 man.

N:o	Kontant lön	Alla kontant lön	
1 .....	— —	900	
2 .....	1,000	1,000	
3 .....	1,100	1,100	
4 .....	1,300	1,300	
5 .....	1,300	1,300	
6 .....	900	900	Löneförhållandena äro
7 .....	— —	1,300	härvid tagna sådana som
8 .....	— —	1,300	de för närvarande äro eller
9 .....	— —	1,300	för de oaflönade skulle
10 .....	900	900	vara. Naturaförmånerna
11 .....	1,200	1,200	äro här uteslutna såsom
12 .....	1,300	1,300	varande för alla lika.
	Kr. 9,000	13,800	

Samtliga, förutom 3 ungarlar, som blott hafva logementsplats, hafva bostad om rum och kök, ved, ljus, uniform, ersättning för s. k. småpersedlar, olycksfallsförsäkring samt inkomst af teatervakter o. d.

N:o 8 är anställd vid stadens vattenledningsverk som brandpostskötare och har därifrån sin aflöning i likhet med dylika arbetare.

Om ifrågavarande 4 man under de senaste 13 åren varit aflönade enligt gällande lönestat med löneförhöjningar, skulle stadens kontanta utgift för



dessas uppgått till en summa af 58,800 kr., eller ungefär halfva kostnaden för uppförandet af brandstationen. Lägges därtill samma summa för den indragna vakten i Södermalm, så framgår att kostnaden för hela brandstationen betäckes, räntorna oberäknade.

Någon skulle mot en organisation af detta slag vilja invända, att dessa ej aflönade män icke äro yrkesbrandmän. Men härpå svaras, att, då dessa äro underkastade absolut samma öfningar som de öfriga och i likhet med dessa deltaga i hvarje allarmering, och, då de dessutom ha all anledning att en längre tid förblifva i kårens tjänst, intet annat än arbetenas beskaffenhet skiljer dem från öfriga. Icke minst är att framhålla den för staden och dem själfva stora fördel, som ligger däri att de utföra ett arbete, som icke förminskar deras duglighet i sitt ursprungliga yrke, så att de efter afskedstagande hvarken behöfva komma kommunen till last eller vara urståndsatta att för framtiden försörja sig själfva.

*Brandkårens utrustning* är här i hufvudsak liknande den, som i allmänhet användes, men bland detaljer, som kunna vara af intresse, må några påvisas.

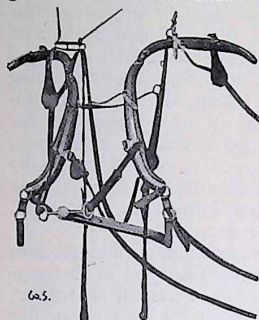
Den genomgående principen har varit att göra allt så enhetligt som möjligt samt att det hela skall vid allarmering kunna funktionera utan vidare tillfälliga order för uttryckningen och vidare att hvarje fordon skall vara utrustadt till ett i och för sig fullständigt släcknings- och lifräddnings-fordon. Härtill kommer att hänsyn ständigt tagits till att göra redskapen manövrerbara med ett fåtal män.

Uppläggningssättet för redskapen å olika fordon göres efter samma plan i hufvudsak. Samtliga slangrullar, med undantag af större körbara för ångsprutorna, göras i samma storlek, så att de kunna flyttas och passa för andra fordon. Alla göras med invändiga rör för inläggande af strålröret. Slangrullarna läggas å fordonen så att slang, rulle efter rulle, kan utläggas medels körande eller aflyftande af rullen. Samtliga skarfsteglängder skola passa till öfriga. För exercis afsedda stegar och andra redskap äro fullt lika utryckningsredskapen af motsvarande slag. Införes en nyhet vid ett redskap, så göres liknande vid öfriga, som kunna komma till likartad användning. Alla sådana anstalter vidtagas i afsikt att personalen, äfven den icke kasererade, skall hafva minsta möjliga svårighet vid inlärandet, att allt skall med lätthet finnas, att öfningarna skola vara i möjligaste mån lika med och direkt förberedelse till allvaret.

En stor svårighet vid fullföljandet af nämnda enhetlighetsgrundsats ligger däri att stadens olika delars byggnadssätt och höjdlägen tvinga till varierande former för uttryckningarna.

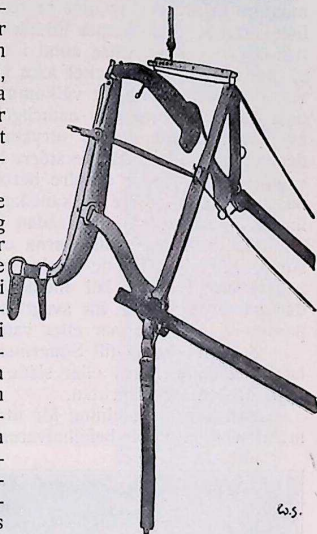
*Selhängarne* bestå blott af ett enda stålstycke i båda ändarna formadt till en helt obetydlig krok. Denna hållare uppbäres i närheten af dess midtpunkt af ett snöre, som löper öfver ett block rakt öfver selens plats och ett annat vid vägen, hvarest en rundjärnsstång är anbrakt som motvikt. Denna vikt löper i en vid vägen fästad trätrumma. Hängarens bakre krok införes

i selens yttre deckelring, igenom blir selen snedt



den främre kroken i yttre lokans tömring. Här-  
upphängd och medgifver hästens införande under  
selen. Vid an-  
spänning fattar  
samma man, som  
framfört hästen,  
den upphängda  
lokan och drager  
denna ned mot  
dess plats på hä-  
sten, hvarvid  
hängarens främre  
krok sänker sig  
så att lokan faller  
af och den bakre  
kroken blifver fri  
från deckelring-

en. Motvikten drager därpå hängaren i  
höjden. Genom sålunda anordnade selupp-  
hängningar möjliggöres att en man ensam  
kan utföra den första delen af anspänningen  
och icke behöfver afvakta en hjälparens an-  
komst för nedfrändet. De handgrepp, som  
erfordras vid anspänningen, blifva således en-  
dast nämnda ryck i lokan, dennas hoppha-  
kande medels en stropp med ring, knäp-  
pande af bukjorden samt fästande af tyglarnas  
fjederhakar vid körgrimmans ringar.



*Körgrimmorna*, som nu varit i bruk ett par  
år, grunda sig på samma princip som kapsoner.  
De äro å hvardera sidan försedda med en länk  
liknande en "stång". Då tyglarna icke äro fästade  
eller då dessa äro eftergifna, åstadkommer nos-  
stycket ingen verkan och grimman sitter löst som  
hvarje annan grimma, men, så snart dragning  
bakåt i tyglarna utföres, sker genom stångverkan  
en tilldragning af kindremmen och nosremmen,  
som består af en i mjukt läder insydd kedja.

Genom användande af dessa grimmor bespa-  
ras den ofta tidsödande insättningen af trens-  
betten. Hästarna behärskas fullständigt.

*Personliga utrustningen* för manskapet är  
upphängd på redskap eller fordon, där hvar och  
en vid utryckning skall åka. Förflyttningar till och  
från vägghängare blifva härigenom obehöfliga. Utrustning, som ej hinner  
påtages före utryckningen, påtages under vägen. Nattetid behöfva endast de  
med strumpor utan hälar försedda byxorna samt stöflarna påtagas i bostaden.



Som grundsats i fråga om utryckning vid allarm gäller, att denna hellre må ske med öfverflödigt stor apparat, d. s. v. större antal redskap än i allmänhet erfordras, ty det är bättre att framkomma med för mycket än för litet och behöfva hemta förstärkning kanske efter förlust af den dyrbaraste tiden. Utryckningarnas antal i våra mindre och medelstora städer är i regel ej större än att en chef icke skulle betrakta hvarje tillfälle till utryckning vid allarmering som ett välkommet tillfälle till oförberedd öfning. Öfverflödiga fordon återsändas naturligtvis omedelbart för att stå i beredskap för eventuellt inträffande ny utryckning. Utryckning göres sålunda alltid inom den del af staden, där de större husen förekomma, med automobil, redskapsvagn — större eller mindre beroende på antalet för ögonblicket inne varande hästar — och större mekaniska stegen. Dessutom följer, om häst därtill finnes inne eller så snart sådan hinner inkomma, reservredskapsvagn.

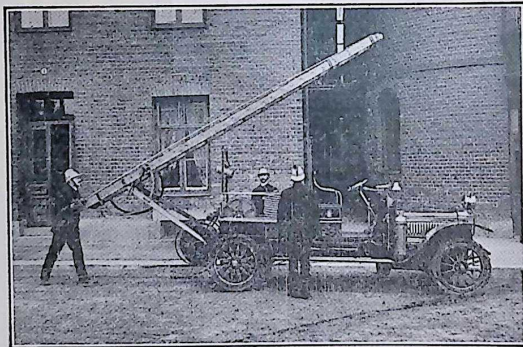
Till de öfriga stadsdelarna utbytes den stora stegen mot en mindre, som lättare köres upp för de starka stigningarna och är mera lämpad efter byggnadssättet. I vissa fall medtages den lilla ångsprutan, detta till stadsdelar, där vattentrycket är för svagt för direkt sprutning samt till utkanterna, där pumpning från brunnar eller vattendrag kan ifrågakomma.

Vid utryckning till Södermalm användes alltid en för ändamålet uteslutande stående kärra eller släde till transporterande af maskinist och eldare upp till den fasta sprutan.

Manskapets indelning för utryckning är bestämd sålunda, att med automobilen följa utom befälhafvaren så många man att två af dessa kunna ut-

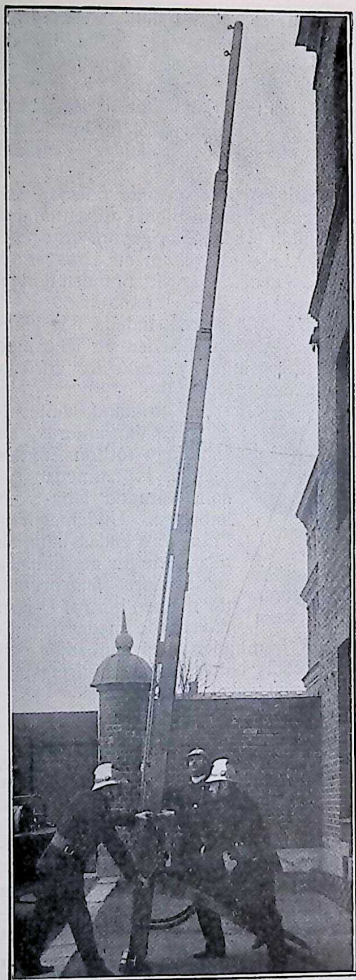
lägga en slangledning medels användande af den på velocipedhjul dragbara slangrullen och tre man under tiden kunna resa den tillhörande lätta mekaniska stegen. Erfordras ej denna, kunna dessa män naturligtvis användas till kolsyresprutas eller annat redskaps betjäning.

Med de öfriga fordonen ankommande manskap är



tillräckligt för resande af den större stegen och klargörande af därtill hörande slang, eller efter behovet ytterligare en brandpost med slangledning eller räddningsmateriel.

Bestämmandet af den redskap, som för hvarje fall skall medföras är på förhand uppgjort och enhvar är blott skyldig därvid rätta sig efter den



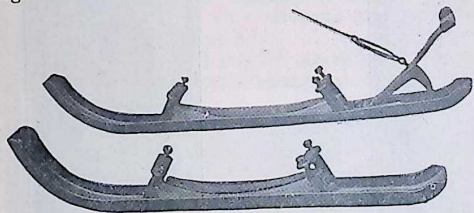


adress, som å för ändamålet i redskapsrummet anbrakt indikator med belysta hvita bokstäfver angifves, eller som, i händelse af telefonledes inkommet allarm, af telegrafvakten utropas. Endast i undantagsfall anbefalles af befälhafvaren medförande af visst redskap, t. ex. ångsprutan.

I de fall då denna utgår, medför densamma alltid vidfästad slangkärra och ytterligare slang kan vid behof tagas från redan uttryckta fordon i händelse ej ångsprutans körbara slangkärra skulle hunnit anlända. Kolkärra framföres senare.

Som "andra uttryckning" tjäna inom stationen kvarvarande redskap och hästar. Såsom af det sagda framgår, finnes så att säga dubbel uppsättning af hvarje redskap. Manskap till andra uttryckning erhålles därigenom att i regel en kusk kvarblifver eller återvändt till stationen samt genom att vissa af det icke kasernerade manskpet vid larmsignalen inställa sig vid brandstationen. Dessa kvarblifva där i afvaktan på order eller till kårens hemkomst.

I sammanhang med beskrifningen af uttryckningsförhållandena bör nämnas, att införandet af automobil redskapsvagn medfört fördelen att icke nödvändighet mera än två hästar behöfva finnas inne, ty dessa äro tillräckliga för utkörandet af steger och ännu ett enbetsfordon.



W.S.

stående under hjulen. Automobilens fördes på framhjulen med snökedjor och å bakhjulen med särskilda på yttre sidan medels bultar fästade hjulringar af vinkeljärn försedda med tvärgående griphakar af järn.

### *Brandtelegrafen.*

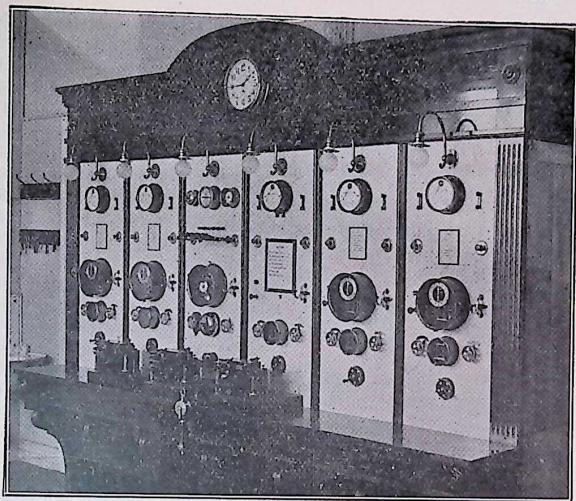
Principerna för de moderna brandtelegraferna framhöllos i ett föredrag vid 1910 års sammanträde, hvilket föredrag finnes infördt i protokollet öfver sammanträdet. Vidare hafva samma år beskrifningar å förändringar af de äldre brandtelegraferna varit införda i T. f. B.

De moderniseringar, som ytterligare här utförts, bestå i fullständig öfvergång till hvilströmssystem — således ej blott vid inträffande ledningsfel — samt småningom skeende öfvergång till uteslutande morsesystem. Denna öfvergång har dock ännu icke hunnit utföras med mera än ett distrikt — det tredje — af befintliga fem. Vid införande af uteslutande morsesystem vore visserligen öfverflödigt att använda en fördelning i så många serier, men den har dock bibehållits af det skäl, att staden har de fem stadsdelarna tydligt markerade och de olika delarna äro i eldsläckningshänseende så skilda

Beträffande vinterutrustning må anföras, att samtliga fordon fördes med s. k. nafmedar såsom varande lättast att anbringa. Undantag härifrån göra endast nämnda lilla släde för maskinister samt stora ångsprutan, till hvilken höra af U-järn tillverkade medar för fä-

att distriktsindelningen fortfarande är motiverad. I och för öfvergång till morsesystemet inköpas i mån af nyanskaffning L. M. Ericssons skåp af nya modellen eller förändras de äldre så att deras verk gå två å tre hvarf.

Lednings-schemat är sådant att vid normalt tillstånd hvilströmmen — endast omkr. 12 milliamp. —

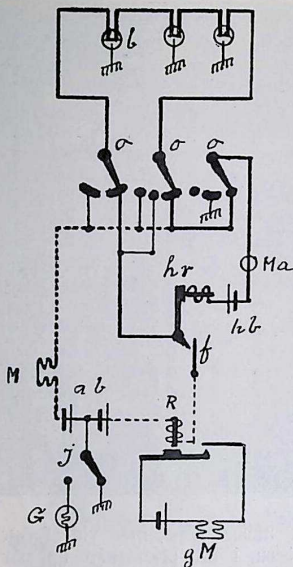


genomgår ett relä, hvars ankare därigenom hålles uppe, men vid afbrott nedfaller. Vid första rörelse hos signaturtrissan i ett brandskåp uppstår afbrott i hvilströmmen, reläet faller och inkopplar arbetsströmmen och larmsignalen ingår dels genom skåpens jordledning och dels genom slingans ledning. Vid ledningsfel angifves feler af klocksignalerna och ljuständning vid vederbörligt distrikts apparater. Telegrafvakten omvrider då en omkastare till dess klockan tystnar, hvilket är tecken till att "nödkopplingen" rätt utförts. De fem distrikten äro från hvarandra absolut åtskilda. Efter fullbordad öfvergång till morsesystemet finnes vid hvarje en morseapparat och ett öfverföringsrelä, som öfverför signalen till en för alla distrikten gemensam morseapparat. Härigenom blifva två mottagningsapparater pr distrikt obehöfliga och de olika slingornas ledningar behöfva ej på något sätt komma i beröring vid den gemensamma morseapparaten, som sekundärt påverkas af dessa relän. Af samma anledning hafva också slingorna sina egna batterier. Dessa utgöras dels af R. R. torrelement, af hvilka för hvarje hvilströmslinga endast erfordras 3 å 4 element och dels af Ljungneraccumulatorer, af hvilka erfordras blott ett batteri om 3 element pr slinga.

Nämnda absoluta skiljande af distrikten gör att ledningsfel af olika slag med och utan jordkontakt kunna få inträffa å samtliga på samma gång utan att funktionsförmågan vid allarmering upphör.

I normala fall inkommer larmsignalen både på distriktets egen och den gemensamma morseapparaten. Föreligger ett rent afbrott, inkommer larm





$b$  = brandskåp,  $o$  = omkastare med gemensamt handtag,  $hr$  = hvilströmsrelä,  $hb$  = hvilströmsbatteri,  $f$  = fjeder för reläets slutning till arbetsström,  $R$  = relä för larmsignals införande på den gemensamma morseapparaten  $gM$ ,  $M$  = distriktets morseapparat,  $ab$  = arbetsbatteri, vars midt är dragen till jordomkastaren  $J$ ,  $G$  = galvanometer,  $Ma$  = milliampermätare.

koppar af järn sluta ljusströmmen. Samtidigt tändes mot distriktet svarande lampor bakom olika färgade glas i en lykta, som är synlig från hvarje del af redskapsrummet. Gäller larmet Södermalm tändes äfven en blå lampa vid den nämnda kärran. Genom efter enahanda grunder gjord anordning tändes ljus, då telefonsignal inkommer från telefoncentralen eller polisstationen.

Samtidigt slutas äfven ledningar till små i hvarje lägenhet uppsatta galvaniska klockor, hvilka sålunda börja ljuda vid inkommande signaler. Dessa klockor kunna dock hvar för sig afstängas. Förutom det att dessa klockor, som fått namnet "varningsklockor", — speciellt till nytta nattetid — ögonblickligen tillkännagifva att signal af något slag inkommit och därigenom möj-

från hvardera delen af ledningen på en apparat. I fall, då en sprungen ledningstråd med sin ena ända fallit till jord, blifver denna del genom omkastarens inställande ställd för hvilström genom jord, under det den andra delen står som vid rent afbrott, d. v. s. strålledning. Larm å skåp på den förra ingår då på den gemensamma morseapparaten medan larm å den senares skåp ingår på den egna apparaten. Skulle vid afbrott båda ledningsändarna falla till jord, hvilket är detsamma som om vid hel slinga enkel jordledning uppkommer t. ex. genom kontakt, så behöfver blott batteriets jordledning fränslås och larm inkommer i likhet med vid normala tillståndet. Om vid en ledningsslinga dess trådar löpa hvarandra så nära att de råka komma i beröring och kortsluta en del af slingan, hindras ej larms ingående från skåp belägna å den ifrågavarande delen af slingan. Signalen ingår då genom jordledningen till distriktets egen apparat.

Obetydligare afledningar, som icke förmå sätta mottagningsapparat i rörelse, observeras genom att omvrida jordledningsomkastaren, som då i jordledningen inkopplar en galvanometer, och denna gifver utslag i händelse af ledning förefinnes.

Automatisk ljusständning i telegrafrummet är åstadkommen genom att ledningarna till mottagningstaflans larmklockor dragits genom dels ett relä å det gemensamma fältet och dels dylika å samtliga distriktsfält. Vid rörelse af dessa reläns ankaren nedfalla klaffar försedda med metallspetsar, hvilka genom infallande i med kvicksilfver fyllda

liggöra en hastigare färdiggöring, utgöra de en kontroll på den snabbhet, med hvilken telegrafvakten mottager signalen och slår larmet inom stationen. Denne eller dessa, ty nattetid finnas alltid två, är nämligen skyldig att så fort han hunnit iakttaga att larmsignal ingår eller att en telefonering gäller eldsvåda, genast gifva signal inom stationen.

Denna tillgång sålunda, att ett på det gemensamma fältet sittande handtag, som under pågående afläsning eller mottagande af telefonmeddelande kan nås, fälles uppåt, hvarvid en motor för induktorns dragande inkopplas, hela stationens elektriska ljus inkopplas och en utomhus varande större klocka sättes i verksamhet. Omedelbart därefter utdrages ett å rummets vägg befinnligt handtag, som frigör en tyngd, hvilken medels ställinor ledande till samtliga regler till dörrarna mellan spiltorna och redskapsrummet lösgör dessa. Invid detta handtag finnes en vef med däröfver anbrakt förteckning öfver brandskåpen. Vid nu skeende omvridning af denna vef flyttar sig en visare utefter förteckningen samtidigt med det den förutnämnda indikatorn i redskapsrummet utvisar brandskåpets adress.

Tiden för allarmeringen tages genom ett ur, som vid nämnda handtags uppförande igångsättes, hvarigenom vaktmannen efter fullbordad allarmering kan afläsa den tid, som förflutit sedan larmet slogs och anteckna tiden därför.

Tiden, som åtgått mellan det ögonblick då apparatklockorna börjat ljuda och utkörandet af första fordon, erhålles medels ett ur, som igångsättes vid signals inkommande och stannar, då strömmen afbrytes, mellan ett par kontaktfjädrar fästade vid fordonen.

Allarmerande af det icke kasererade manskapet sker alltid omedelbart efter brandstationens allarmerande och utföres medels samma motor och induktor blott därigenom att strömmen från induktorn ledes såväl genom en omställare till de fem distrikt, på hvilka detta manskap är uppdeladt, som dessutom genom en afbrytare, medels hvilken olika signaler, korta eller långa, allt efter stadsdelarna, kunna utföras.

## § 7.

Deltagarne begåfvo sig därefter till brandstationens gård där

### *Demonstration af utställd redskap*

företogs, hvarvid följande redskap visades utan att några ingående prof från föreningens sida företogs. Följande anteckningar blefvo härvid gjorda:

#### a) *Bensinmotorspruta från Allmänna Brandredskapsaffären. Stockholm.*

Sprutan å 4-hjulig vagn, 800 minutilters kapacitet, priset kr. 6,150: —. Vatten togs ur ett å gården varande cementkar genom 5 m. lång sugslang. Uppvisningen skedde med dels en tryckslang af 65 mm. diam. och 30 m. längd, 22 mm. strålrörsmunstycke och 8 kg. slangtryck samt dels med två dylika slangar, hvardera med 18 mm. munstycken, under 7 kg. slangtryck. I sistnämnda fall utgingo tvänne präktiga strålar om ung. 35 m. längd och ung. 22 m. höjd. Försöket med sprutans fort-



farande gående vid strålens afstängning misslyckades, på grund af returventilens bristande funktionsförmåga. Som iakttagelser kan nämnas: att grenröret bör försees med kran, så att afstängning eller vattenpåsläppning kan ske på en eller båda slangarna, att ljuddämparen på grund af sin uppvärmning ej bör ligga mot trä, att igångsättningen af maskineriet skedde utan någon tidsutdräkt och att sprutan i öfrigt fungerade väl. Den uppvisade sprutan skulle levereras till Valdemarsvik. Angående konstruktion m. m. hänvisas till firmans priskurant.

- b) *Lifräddningsapparat (s. k. saxapparat) med gördlar från Brandchefen K. A. Pettersson, Nyköping* (se annonsen!)

Apparaten visades under användning och fungerade väl. I öfrigt hänvisas till Örebroprotokollet 1911, sid. 11.

- c) *Bärbar större Kustosapparat* från A. B. Ernst Odenius Maskinaffär, Göteborg. Apparaten, som rymmer 65 liter, bäres af 3 man, däraf 2 medelst bärhängslen. Strålen räcker 9 minuter. Priset ung. 300 kr.
- d) *Redskapssläde med fasta medkalkar* från Hernösands brandkår.
- e) *Redskapsvagn å nalkalkar och med bromsinrättning, tillhörande Sundsvalls brandkår*. Medarnas glidning å redskapshallens tråkubbgolf visades och försiggick obehindradt utan rännor.
- f) *Järnmedar*, att fastsätta å fordonets hjul, utan att hjulen behöfva aftagas. Medarna tillverkade vid Sundsvalls brandkår och använda till dess ångspruta (se bilden sid. 52).

I möteslokalen voro utställda:

- g) *En modellstege, uppfunnen af herr C. A. Fondahn, Karlskrona*, enligt system med s. k. uppskjutningsbara saxarmar och med utskjutade räddningsbalkong, från hvilken hissbar räddningskorg utgår.
- h) *Slanghylla* från A. B. Vilh. Sonesson, Malmö, omnämnd i föredraget "Om lifräddnings- och skyddsanordningar å sjukhus m. m." (se annonsen!)
- i) *Inomhusslangledningen "Solidar"*, från brandchefen K. A. Pettersson, Nyköping, äfven omnämnd i nyssnämnda föredrag. (Se annonsen!)
- k) *Modeller till den enligt 1912 års protokoll antagna enhetstypen för brandkårsuniformen*.

Af Sundsvalls brandkårs redskap visades särskildt:

- l) *Automobilredskapsvagnen*, monterad å Sundsvalls brandkårs verkstäder
- m) *Redskapsvagnen*, för körning med hästar, enligt särskild Sundsvallsmodell.
- n) *Grimmor för körning utan tränsett* m. m. (Se sid. 49).
- o) *Sundsvalls brandtelegraf* af L. M. Ericsons äldre typ, men med de af brandchefen Hellgren vidtagna, omfattande förändringarna samt med hvilströmssystemen och automatiska anordningar för uttryckningstidens ta-

gande, speciella stadsdelars ljusbetecknande ute i redskapshallen m. fl. sinnrika anordningar, förevisades därefter af brandchefen Hellgren inför de intresserade åhörarna.

Som totalomdöme torde utan tvifvel kunna påstås, att erfarenheterna, som mötesdeltagarna fingo af Sundsvalls brandväsande voro många och speciellt lärrika för brandkårerna i våra medelstora städer.

## *Lördagen den 28. Juni.*

### § 8.

Kl. 9 f. m. samlades deltagarna till båtutfärd för

### *Studier af den norrländska sågverks- och trävaruindustrien,*

som till så stor omfattning förlagts inom Sundsvallsdistriktet. Färden ställdes först till

### *Skönviks cellulosafabrik vid Ortviken,*

där chefen, Ingenjör A. W. Bergöö, hade vänligheten att själf leda vandringen genom fabriksanläggningen. Härunder lämnades en orienterande öfverblick öfver fabrikationens natur och gång, påvisades de mera eldfarliga fabrikslokalerna och demonstrerades de vidtagna släckningsanordningarna. Säsom



Ortvikens sulfitfabrik.



erfarenheter från det korta besöket torde kunna antecknas följande om sulfittfabriker i allmänhet.

En sulfittfabriks mera eldfarliga lokaler torde nog utgöras af "ränseriet", de stora flisbehållarna i högsta våningen samt ångpannerummet. Detta af följande skäl.

Ränseriet är den lokal eller vanligen särskilda byggnad, där träkubben skalas och hugges till "flis", samt där flisen sorteras och göres fri från damm i stora siktinrättningar. En i ränserilokalens luftmassa såväl som i dess hela inredning befintlig dammängd är därför att räkna med, hvilket ur brandteknisk synpunkt spelar sin stora roll.

De stora flisbehållarna äro vanligen belägna i högsta våningen öfver kokarna, och alltså utsatta för en afsevärd värmegrad, hvilken, ehuru ej direkt eldgifvande, dock måste anses underlätta antändningsmöjligheten hos det i behållarevåningen samlade dammet.

Ångpannerummet å en sulfittfabrik erbjuder, liksom på andra fabriker, en fara genom den direkta eldningen, men man har vid den förra att uppmärksamma det vid träfabriker vanliga eldningssättet medelst sågspånsfyrrar och behovet därvid, att hafva träaffallet, som användes vid eldningen hopadt, kanske i stora upplag, omedelbart intill fyröppningarna.

Ett kraftigt och hastigt igångsatt eldsläckningssystem med full verkningsmöjlighet äfven inom de högsta lokalerna blifver därför nödvändigt å en sulfittfabrik. Ortvikens sulfittfabrik hade ordnat sitt brandväsende med den talrika arbetarepersonalen som släckningskår och med följande redskap. I spruthuset funnos 3 elektriska pumpar, hvardera om 6,500 minutlitter, hvilka pumpar ständigt voro i bruk för cellulosafabrikationen och sålunda ögonblickligen färdiga till vattengifning genom de 4 vid spruthusets yttervägg varande särskilda rörutloppen för slangangöring. Vidare fanns en annan elektrisk pump om 2,500 minutlitter, afsedd hufvudsakligen för spolning af kokarna men försedd med brandpost i tanke på de högt belägna flisbehållarna. Inom alla lokaler funnos dässutom kranar med slangar. I spruthuset stodo 2 slangkärror samt 6 bärbara slangrullar med sammanlagdt 800 m. slang samt diverse mindre materiel. En stråle från markytan och en från taket öfver flisbehållarna visades i verksamhet; båda strålarna af synnerligen god släckningseffekt.

Färden fortsattes därpå genom Alnösundet, där, för att använda det kända ordstäfvet, "hvar man såg, såg man såg vid såg". Sålunda passerades: Mons och Kubikenborgs ångsågar på södra sidan om hamnen, Carlsvik, Gustafsberg, Strand, Alvik, Vi, Nyvik, Rödestrand, Johannesvik, Hofvid och Eriksdal på Alnön, Tunadal, Näs, Johannedal, Sund och Skönvik på fastlandet, hvarunder intresset speciellt koncentrerade sig på de vidsträckt brädgårdarnas inre ordnande och deras belägenhet i förhållande till sågverksbyggnaderna.

Af nämnda verk och brädgårdar har Johannedals brunnit den 2. Augusti 1887, den 6. Juni 1906 och den 2. Augusti 1911.

Så mötes blicken plötsligt af kolade brädstumpar, som flyta ångaren till mötes. Vi nalkas platsen för den stora branden för en vecka sedan, då

#### *Östrands sågverk*

blef lågornas rof. Det var en duktig brasa, som rasat här. Såghuset med sina 15 ramar och hela den ung. 500×400 m. stora, fullagda, brädgården med cirka 5,000 standard virke lågo nu i aska. Kajerna, vågbrytaren, ja till och med ducdalberna ute i vattnet, voro bortbrända. Skadan var redan reglerad till 1½ million kronor.



Det brinnande Östrand den 14 Juni, sedt från Skönvik.

Elden lär hafva uppstått i ett filrum inom sågbyggnaden genom en maskin, som gått varm. Inom en timme var sågen nedbrunnen till grunden och under tiden hade elden spridt sig till den ung. 100 m. från såghuset belägna brädgården. Trots att sågen hade egen ångspruta och en sjöångspruta på platsen, lyckades man ej hindra brädgårdens antändning, och trots det att alla distriktets till sjöångsprutor monterade bogserbåtar så småningom kommo till hjälp, kunde ingen del af brädgården räddas. Allt blef lågornas rof.

Faran för antändning genom flygeld var för de kringliggande verken mycket stor. En fara, som ökades genom stark vind och det afsevärda luftdrag, som uppstod genom bålets värmeutveckling. Brinnande bräder



slungades också till aflägsna platser, där de antände. Endast genom kraftiga släcknings- och bevakningsåtgärder lyckades man rädda de på andra sidan om en 400 m. bred vik liggande Skönviks och Sunds sågverk och brädgårdar.

Vi brandmän stodo undrande inför denna totalförödelse, undrande inför de möjligheter som förefunnits till eldens begränsande till endast sågverksbyggnaden och hindrandet af dess öfvergång till brädgården eller till eldens afklippande inom det en gång antända brädupplaget. Vi ställdes inför ett svårt problem, hvars lösning den lifliga diskussionen på stället dock tydligen icke förmådde gifva. Men tanken fick grundlinjer att bygga på, och de förslag, som framkastades, komma, sofrade och sammanställda med föregående egna erfarenheter af den brandchef, som nu lofvat taga saken till behandling, säkerligen att visa, att detta besök å brandplatsen vid Östrand varit till framtida nytta för såväl vårt förebyggande arbete som för eldsläckningstaktiken, liksom studiet på själfva platsen för deltagarna förvisso föranledt till personligen eggande reflektioner öfver äfven denna specialgren af brandchefsyrket.

Stäfven riktades därpå mot

#### *Wifsta Varfs sågverk och sulfatfabrik,*

där först det prydliga, af sten uppförda *spruthuset* togs i skärskådande. I det med slangtorn försedda spruthuset förvarades en Ludwigsbergs ångspruta n:r 3, 4 slangkärror med sammanlagdt ung. 800 m. slang, 1 kolkärra, 1 större handkraftspruta samt en del mindre redskap.

Vid verket fanns dessutom en sjöångspruta om 1,200 minutliter och med 350 m. slang samt å sulfatfabriken en fast ångspruta om 4,200 ml., 6 utlopp och 900 m. slang å bärbara slangrullar.

Fabrikspersonalen var organiserad som brandkår.

*Sågverket och brädgården* omfattade en anseelig markareal. Sågbyggnaden härjades af en genomgående brand den 15. Mars 1913, hvarför nytt såghus för 12 ramar nu var under uppförande.

Brädgårdens anordnande blef ingående studerad.

Sulfatfabrikens stora byggnadskomplex med ugnar, kokare m. m. hann tyvärr ej att beses mer än till det yttre.

*Sulfatfabriken* hade en fast Tullgarns ångpump om 4,000 minutliter och 6 utlopp samt 900 m. slang å slangrullar.

Vår ångare styrde så rakt öfver fjärden under det en utmärkt lunch intogs, hvarefter vi landade vid

#### *Fagerviks sulfitfabrik.*

Denna är nyuppförd 1912 och af storartade dimensioner. Under ledning af Ingenjör K. W. Sundblad ägnades först ett lärorikt besök i ränseriet, ordnad enligt modärnaste principer. Därefter besågos en hel del af öfriga lokaliteterna.

Af eldsläckningsanordningarna må framhållas en fast Ludwigsbergspump om 2,500 ml. och med 2 utlopp, ett par andra mindre pumpar, kranar med slangar i en del lokaler och en ytterledning med brandposter.

Härmed var studiefärden slut och återfärden anträdades till Sundsvall.

## § 9.

Omedelbart efter återkomsten till Sundsvall begåfvo sig mötesdeltagarna till *Södermalms brandstation*, en Sundsvalls brandkårs birstation.

Brandchefen Helligren slog härifrån larm för allarmering af hufvudstation, under hvars utryckning man blef i tillfälle bevittna brandkårsautomobilens goda förmåga att taga en svår backe. Södermalmsstationens fasta pump sattes så i verksamhet, först elektriska motorn med centrifugalpumpen, hvarigenom vatten erhöles genast, och därefter, sedan behörigt ångtryck uppnåts medels ångpumpen — Ludwigsbergs om 1,500 ml. och med 2 utlopp.

## § 10.

Samlades mötesdeltagarna inne i Södermalmsstationen, där herr Ordföranden meddelade, att på grund af den framskridna tiden och flera deltagares nödvändiga afresa redan under aftonen från staden, de i programmet upptagna föredragen af brandcheferna Ekstedt och Fogelklou samt ett tillämnadt föredrag af Löjtnant Enander måste inställas, men skulle delgifvas i protokollet.

Vidare upplästes följande anlända telegram:

”Brandchefsföreningen, Sundsvall. Nyss hemkommen framför jag mitt varmaste tack för det högt skattade valet och sänder brandchefsföreningen mina bästa välönskningar och dess nu samlade medlemmar mina hjärtliga hälsningar. Tegnér.”

”Brandchefsföreningens årssammanträde, Sundsvall. Ett framgångsrikt arbete för brandväsendets utveckling tillönskas af Brandmannaförbundet. Ordföranden.”

Därefter *afslutade herr Ordföranden årssammanträdet* med ett tack för den enighet, som präglat mötet och därigenom gjort detsamma så angenämt. Vidare framförde herr Ordföranden Svenska Brandchefsföreningens liksom samtliga mötesdeltagares varmt kända tacksamhet till chefen för Sundsvalls brandkår och kårens öfriga personal för allt det de utfört och ordnat för årssammanträdet och dess så lyckliga afhållande. Under uttalande af den förvisningen att sammanträdet varit till deltagarnas tillfredsställelse, och att det, som vid sammanträdet afhandlats, skulle blifva till gagn för hela landets brandväsende och därigenom bidra till det mål Svenska Brandchefsföreningen satt som sin uppgift, förklarade herr Ordföranden årssammanträdet afslutadt.

### *Om ljusgårdar, gårdsutrymme och portgångar*

föredrag af brandchefen i Göteborg, Löjtnant G. Ekstedt.

Då, som vi alla veta, byggnadstekniken spelar en stor roll för brandtekniken, så bör det för oss brandmän vara af ett visst intresse att med några ord beröra det förhållandet, att byggnadsnämnderna i de olika samhälleerna i allt större utsträckning lämna sitt tillstånd till det från synpunkt af eldfara riskabla byggnadssättet att förminska, eller genom anordnandet af ljusgårdar eller andra öfverbyggnader, helt och hållet borttaga befintliga gårdsutrymmen.



I mitt anförande kommer jag att uppehålla mig vid huru förhållandena i detta fall äro i staden Göteborg, enär jag på närmare håll icke fått tillfälle att studera dem på andra orter, men jag antager att benägenhet för ofvannämnda förhållanden gör sig gällande uti många samhällen.

Byggnadsstadgans för rikets städer 23 §, mom 1 ang. gårdsplan har följande lydelse:

I ny stad eller stadsdel skall af byggnadstomt, därest den ej helt och hållet upptages af en enda byggnad och gårdsrum således icke kommer i fråga, till gårdsplan användas minst hälften så stor yta, som den byggnaderna upptaga; dock att i fråga om hörntomt, belägen inom stadsdel, som får bebyggas med endast stenhus, byggnadsnämnden må äga, där sådant för tomtens ändamålsenliga bebyggande finnes nödigt, medgifva att till gårdsplan användas endast tredjedelen så stor yta, som den byggnaderna upptaga. Gårdsrummet må icke innehålla mindre än 180 kvm. Hufvuddelen af gårdsrummet må ej hafva mindre bredd än 12 meter och annan del däraf såsom smyg eller dylikt, icke mindre bredd än  $4\frac{1}{2}$  m. o. s. v.

Att dessa bestämmelser för gårdsplans storlek icke tillkommit godtyckligt torde vara klart, utan erfarenheten och praktiken har visat, att denna proportion mellan den bebyggda och den obebyggda delen af tomten är den lämpligaste samt nödvändig såväl i sundhetens intresse som från synpunkt af eldfara.

Enär ofvannämnde §:s föreskrifter icke kunna följas, då det gäller bestämmelser för äldre stadsdelar, har byggnadsstadgan i sin 24 § upptagit, att enahanda bestämmelser, som gälla för ny stad eller stadsdel, böra införas så vidsträckt, som omständigheterna medgifva; börande städerna hafva sig angeläget att uppmuntra och understödja sådana tomtregleringar, hvarigenom tillämpningen af de undantagsbestämmelser, som för äldre stadsdelar anses nödvändiga, må kunna inskränkas.

Oaktadt sålunda byggnadsstadgan i denna § framhåller önskvärdheten af, att städerna så mycket som möjligt böra arbeta för, att de äldre stadsdelarnes byggnadssätt blir i öfverensstämmelse med föreskrifterna för nyare stadsdelar, synes det mig, åtminstone beträffande Göteborg, att någon sträfvän härtill icke finnes utan snarare tvärtom.

Enligt ofvannämnda § 24 skola äfven i städernas byggnadsordningar infläta föreskrifter om gårdsplaner, och Göteborgs byggnadsordning föreskrifver härutinnan att i äldre stadsdelar skall af byggnadstomt till gårdsrum användas minst  $\frac{1}{6}$  af tomtens areal, därest ej byggnadsnämnden med hänsyn till *särskilda omständigheter* såsom *tomts ringa storlek, tillärnad byggnadsändamål* m. m. finner skäligt medgifva att tomt må helt och hållet upptagas af en enda byggnad och gårdsrum således ej komma i fråga; åliggande det tomtägare, som berättigas till dylikt bebyggande, att på egen bekostnad vidtaga alla de särskilda åtgärder, hvilka till förekommande af fukt och osundhet å tomten föreskrifvas.

Således är i detta viktiga fall, där gårdsplan helt och hållet saknas, icke en enda tanke ägnad åt möjligen uppkommen eldfara utan endast till förekommande af fukt och osundhet.

Gårdsrum, hvarom här ofvan förmåles, får icke hafva mindre bredd än  $4\frac{1}{2}$  meter; dock må bredden kunna för kortare sträckor af gården minskas till 3 meter, där byggnadsnämnden pröfvar sådant kunna medgifvas utan eldfara eller men för sundheten.

I Stockholm gäller föreskriften minst  $\frac{1}{3}$ . Härifrån kan byggnadsnämnden göra undantag inom vissa delar af Staden, dock ej mindre än  $\frac{1}{4}$ , förutom i Staden inom broarne. Den bestämda minimibredden å gårdsrum är densamma som för Göteborg.

Vid bestämmandet af gårdsrums yttinnehåll må ej räknas annat än som i denna egenskap ligger i ett enda sammanhang.

Redan denna föreskrift, att bredden af en gård å kortare sträcka af densamma kan minskas till 3 m., innebär från synpunkten af eldfara en stor risk, och anser jag det vara oriktigt, att en byggnadsnämnd, i hvilken i allmänhet icke någon fackman i brandyrket har sitt säte, skall sitta och afgöra, huruvida en förminskning af det en gång fastställda gårdsrummet innebär eldfara eller icke.

Uttryckligen står det i byggnadsstadgan för rikets städer framhållet, att byggnadsnämnden skall ägna synnerligen uppmärksamhet åt, att vid tomtens bebyggande rymliga och sunda gårdsplaner bildas.

Och det kan man ju icke precis säga, att gårdsplan blir å tomter bebyggda med t. ex. 5-våningshus, där byggnadsnämnder medgifva rättighet, att gårdsrummen förminskas till tre meter, visserligen, som det står angifvet, endast å kortare sträckor, men ändock af sådan beskaffenhet att denna förminskning icke borde tillåtas.

Byggnadsstadgans föreskrift för byggnadsnämnderna, att de skola tillse att rymliga och sunda gårdsplaner bildas, är mycket beaktansvärd och visserligen till fördel äfven ur brandsynpunkt sedt, ehuru bevekelsegrunden därvid varit att få fastigheten så hälsosam och sund som möjligt, men ändock borde det i stadgan mera kraftigt framhållits nödvändigheten af ofvannämnda bestämmelse med tanke på att förhindra stora eldkatastrofer, ty det synes mig, om man får döma efter de medgifvanden, som byggnadsnämnderna i det fallet göra och efter de förändringar af en gång fastställda gårdsutrymmen, hvilka de bevilja, som om de i allmänhet icke tillräckligt beakta, att en förminskning af gårdars utrymmen visserligen icke innebär någon direkt ökad fara för elds uppkomst, men dock i händelse af eldsvåda framkallar stora svårigheter vid släckningsarbetet, då operationer på dylika gårdar måste vidtagas. Ej heller tänka de på, att ju smalare gårdsrummen äro, desto mer bidraga de till eldens spridning, i det att de höga husväggarna, som därigenom komma hvarandra närmare, verka såsom riktiga skorstenar för eld, som börjat i bottenvåningen eller på gården och sålunda mycket fortare leda elden upp till de öfre våningarna.

Det sätt, som byggnadsnämnden i Göteborg praktiserar, nämligen att i allt större utsträckning gifva tillstånd att än ytterligare, än hvad byggnadsordningen i samhället föreskrifver, förminska gårdsutrymmena, som i och för sig äro små tilltagna, torde knappast vara att rekommendera.



Såsom exempel på att förminskning af det lagenliga gårdsutrymmet i hög grad kan bidraga till stora brandkatastrofer, vill jag framdraga den eldsvåda, som den 6 Mars 1905 ägde rum i Nordiska Industri A. B:s lagerlokaler. Fig. I.

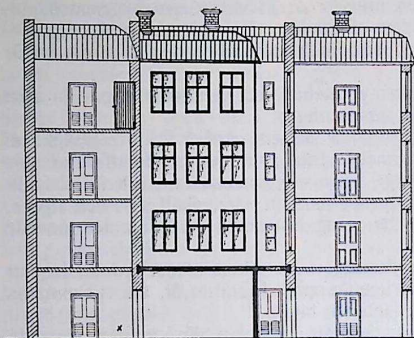
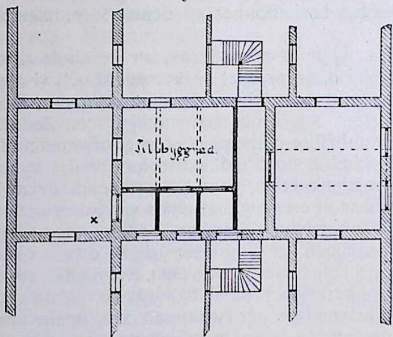


Fig. I.



och därmed ansåg sig byggnadsnämnden hafva gjort sin skyldighet, isynnerhet som den dessutom föreskref, att huset skulle plåtbesläs.

På så sätt fick tillbyggnaden stå kvar och antalet eldfarliga inrättningar hade ökats med ännu en, just genom byggnadssättet och förminskning af gårdsutrymmet, af hvilket brandkåren också fick erfarenhet af vid eldsvådan den 5 mars 1905.

Denna eldsvåda, som af obekant anledning uppkom vid 5-tiden på morgonen i gårdsbyggnadens längst in belägna del — å figuren angifvet med

Fastigheten, som utgjordes af ett fyra-vånings stenhus, var i sin helhet inredd till kontors- och lagerlokaler samt försedd med en ungefär fyrkantig gård, hvilken var tillräckligt stor för att, i händelse af eldsvåda i gårdsbyggnaderna användas till manöverplats för släckningsangreppet. För att emellertid få en utvidgning af etablissementet till stånd, fick en byggmästarefirma i uppdrag att på gården verkställa en dylik utvidgning och det gjorde den så, att den på järnbjälkar, lagda i höjd med första våningen och tvärs öfver gården uppgyggde ett tre-vånings trähus i samband med tvänne af gårdsväggarne och med ett afstånd af resp. 2 och 1.5 m. från de öfriga väggarne. Hvarje våning förseddes med tre fönster åt gården. Själfva gårdsplanen under det nybyggda huset hade fortfarande kvar sin riktiga dimension, och då var all rättfärdighet uppfylld, men enär fastigheten låg i en stadsdel, hvarest trähus icke får uppföras, dömde byggnadsnämnden firman att plikta 300 kr. för att den uppfört tillbyggnaden af trä

tecknet X — spred sig med så stor hastighet, att elden vid brandkårens framkomst rasade med stor våldsamhet i såväl den gamla gårdsbyggnaden som uti tillbyggnadens samtliga våningar.

På grund af det trånga gårdsrummet och de tvärs öfver detsamma liggande järnbjälkarne kunde icke några stegar — vare sig mek. stegar eller skarfstegar — användas på gården, släckningsarbetet måste hufvudsakligen bedrivas genom gatubyggnaden och öfver taken till närliggande hus.

Släckningsresultatet blef också sådant, att försäkringsbolageningo i brandskadeersättning utbetala 250,682: 03 kronor.

Då det sålunda, som sagdt, innebär en stor risk att genom tillbyggnader eller på annat sätt förminska gårdsrummen, torde det äfven mycket praktiserade sättet att helt enkelt taga bort befintliga gårdar genom att helt och hållet öfverbygga dem, anordna dem till upplagsplatser för diverse varor, inrätta dem till affärslokaler, till kinematograflokaler m. m. vara ännu mera olämpligt och innebära betydligt större fara icke blott för nämnda fastighet utan ock för närliggande.

Äfven när det gäller fullständigt öfverbyggda gårdar, är det naturligtvis byggnadsnämnden i samhället, som därom skall yttra sig, och får den, åtminstone enligt byggnadsordningen i Göteborg, därstädes lämna tillstånd endast då *synnerliga skäl* till denna ombyggnad förekomma.

Enligt mitt förmenande torde icke några sådana skäl få finnas annat än när det gäller fritt liggande fastigheter, hvilka åtminstone från tre sidor äro lätt åtkomliga i händelse af eld inom fastigheten eller möjligen när det gäller mycket små och särskildt låga hus, ty äfven om den fastighet, öfverbyggnaden gäller, icke innehåller några bostäder, äro dels utgångsanordningarna för den inom dylika fastigheter arbetande personalen ofta genom öfverbyggnaden så försämrade, att denna personal i händelse af eldsvåda inom etablissemetet med svårighet kan komma ut, dels äro kanske närliggande hus inredda med bostäder alltigenom och innevärdarne därstädes utsatta för en fara, som man icke har rättighet att utsätta dem för.

Vi hafva nu flere gånger gånger omnämnt den stora fara, som ligger uti att förminska eller taga bort det en gång fastställda gårdsutrymmet. Men hvari skall då denna fara med öfverbyggda gårdar i brandhänseende bestå?

Jo! Därom kunde vara mycket att säga, men jag skall inskränka mig till det allra viktigaste.

Då en tomt bebygges, iakttages en hel del föreskrifter, visserligen icke, det jag tror, i allmänhet med tanke på att det, i händelse af eldsvåda inom fastigheten, skall blifva lätt att verkställa en effektiv släckning, men dock sådana bestämmelser, hvilka likväl underlätta bekämpandet af en eldsvåda. Sådana föreskrifter äro t. ex. att gårdsutrymmet skall hafva sin riktiga och lagenliga dimension, att tillräckligt antal trappor äfven från gårdsplanen finnes anordnad, att en del fönster från de olika våningarna vetta åt gården, genom hvilka man med lätthet kan taga sig in i våningarna och lifräddning företagas, allt anordningar, som i hög grad underlätta släckningen af en eldsvåda, som uppstått i den del af fastigheten, som är belägen inpå gården, huru kraftig denna eldsvåda än må vara.



Genom att gården fått i förhållande till den bebyggda delen af tomten tillräckliga dimensioner, kan vid behof såväl mek. stegar som skarfstegar med lätthet resas och manövreras samt slangar uppdragas. Man kan, om eldsvåda uppstått i gårdsbyggnaden, taga gården till operationsbas samt fritt disponera densamma, likaså befintliga gårdstrappor och fönster, och behöver icke söka sig vägar genom och öfver gatubyggnadens och närliggande byggnaders hustak. Eld, som utbrutit, vare sig på själfva gården eller i någon af våningarna, hinner icke sprida sig öfver hela etablissemetet, förrän den blifver observerad.

Har gården däremot blifvit öfverbyggd, vare sig denna öfverbyggnad går genom en, flere eller husets alla våningar, så uppstår i händelse af eldsvåda inom fastigheten stora svårigheter i släckningsarbetets utförande, ty gårdsplanen kan icke längre tagas till operationsbas för arbetet, trapporna finnas kanske kvar, men äro ej tillgängliga på annat sätt än att man först måste gå in i det öfverbyggda af allehanda varor uppfyllda gårdsutrymmet. Fönstren äro ej heller tillgängliga, elden har fått tid att sprida sig utan att observeras, och en massa rök har hunnit samlas i samtliga lokaler och omöjliggör för brandmännen att tränga sig fram till själfva eldhärden, hvilket ju är absolut nödvändigt för att få tillfälle att på ett kraftigt och effektivt sätt bekämpa elden och förhindra dess framfart. Elden måste angripas med slangar, uppdragna genom trappor i gatubyggnaden eller genom närliggande byggnader öfver taken eller uppför stegar, resta på gatan, och under tiden håller elden på att rasa med stor våldsamhet i byggnadens innandöme.

Till skillnad från de ofvan nämnda gårdsöfverbyggnaderna, hvaräst taken uppföras ungefär på samma sätt som vanliga yttertak, hafva vi de s. k. *ljusgårdarne och dagbrunnarne*. Några sådana slag af gårdar finnas icke omnämnda såsom varande tillåtna i byggnadsstadgan för rikets städer, men däremot finnas föreskrifter för dem upptagna i de olika samhällenas byggnadsordningar. Dessa ljusgårdar liksom andra öfverbyggda gårdar få icke anordnas utan byggnadsnämndernas *särskilda tillstånd* och då *synnerliga skäl därtill förekomma* eller *betäckningen göres sådan, att ljus- och luftväxling ej förhindras*.

Ljugsård, som icke får inredas annat än vid uppförande af eller vid förändring af byggnad i äldre stadsdel, öfverbygges i allmänhet med platt liggande eller snedt tak af med inflätad stråltråd, s. k. råglas, såsom varande ganska motståndskraftigt glas på samma gång som det icke hindrar dagsljusets genomträngande. Men det oaktadt inträffar det, att till och med vanliga fönsterglas användas. Ljugsården inrättas antingen så, att den nedgår ända till tomplanet och skall då enligt bestämmelserna hafva ingång från bottenvåningen och vara ventilerad genom gallergrind framför ingången, eller ock att den icke nedgår till tomplanet utan anordnas i höjd med någon af våningarne; och skall äfven då ventileringen utföras på ett tillfredsställande sätt.

Den anordnas i jämnhöjd med hvilken våning som helst och exempelvis finnas på att, då ljugsården går genom flere våningar, den afdelas medelst glastak för hvarje våning, hvarvid det öfverst belägna taket belägges med råglas och de öfriga med vanligt fönsterglas.

Enligt byggnadsordningen i Göteborg bör icke ljusgårds ytinnehåll vara mindre än fem kvm. eller större än 20 kvm. och utsträckningen må icke å någondera af sidorna vara kortare än  $2\frac{1}{2}$  meter eller längre än 5 meter. Boningsrum, kök och andra lägenheter, där människor större delen af dagen vistas, må icke hafva fönster åt ljusgård.

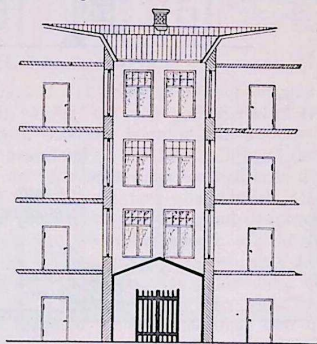
De ljusgårdar, som icke äro af större ytinnehåll än 5 kvm., benämnas också dagbrunnar eller ljustrummor.

Ljusgård kan ju kanske i ett afseende vara mindre farlig än andra öfverbyggda gårdar, i det att eld, som uppstått inom den, lättare observeras, då glastaket å densamma snart nog spränges af elden och hinner sålunda icke få så fast fot, såvida icke ljusgården går genom allt för många våningar, men å andra sidan kan detta förhållande också innebära en ökad fara för eldens hastigare och vidsträcktare spridning, i synnerhet om ljusgården blott är inrättad i jämnhöjd med första våningens tak och gårdsfönstren till de andra våningarne vetta åt utrymmet ofvanför ljusgården, hvilket de ju i allmänhet göra.

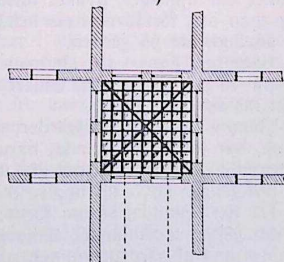
Genom den intensiva hetta, som lägorna utveckla, springa nämligen snart dessa fönster sönder och elden rusar in i lägenheterna rundt om, icke blott i närmast öfver belägna våning utan i samtliga, och det töfvar icke länge, förrän hela fastigheten, såväl gårds- som gatuafdelningarne, äro i lågor. Och samma svårigheter vid släckningens utförande inträder.

Har elden uppstått i en annan del af byggnaden än i ljusgården, innebär dessa glastak stor fara för brandmännen, i det att de, såvidt de icke hafva kännedom om lokaliteterna, blifva utsatta för risken att i röken beträda dem och sålunda störta ned, i synnerhet är det farligt om ljusgårdens tak är i jämnhöjd med det öfriga taket. Ej heller kunna de, om det under släckningens gång skulle vara fördelaktigt, biträda eller resa skarfstegar, hvilket ju kan äga rum på en vanlig öfverbyggd gård, om taket å densamma går i höjd med någon våning.

Exempel på vanlig ljusgård se Fig. II.



Exempel på ljusgård  
Fig. II.



Som exempel — Fig. III — på huru en dagbrunn kan innebära stor fara för den fastighet, hvarest den finnes inredd, vill jag framhålla den eldsvåda, som den 18. jan. innevarande år ägde rum i Hen-



rikssons Pensionat. Elden, som, genom att en del sängkläder hängts för nära spisen, hade uppkommit uti ett kök, skilt medelst en till skafferi använd gång

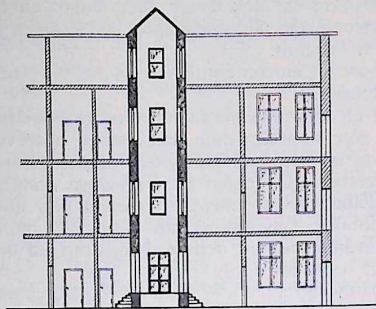
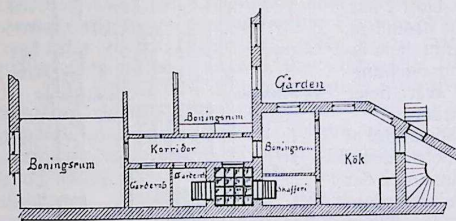


Fig. III.



att äfven omnämna det otillbörliga i att förminska icke blott gårdsutrymmet utan ock portgången genom att belamra detsamma med allehanda varor, tomlådor, tunnor, dragkärror och allt möjligt annat, så att nästan hela utrymmet blir upptaget, hvilket förhållande icke blott bidrager till eldens spridning utan ock försvårar dess bekämpande och omöjliggör stegars inkörande och användande på gården.

Exempel finnes på att man fått vända stegarne på kant för att kunna komma in genom porten endast på grund af att portgången varit upptagen af en massa lådor m. m.

Genom de kraftiga åtgärder, som jag år 1910 måste företaga emot detta oskick, har dock förhållandet härutinnan under senare åren i det fallet ställt sig betydligt bättre, men det går icke att släppa taget, ty då användas gårdar och portgångar ånyo till upplagsplatser.

Då det sålunda, såsom förut nämnts, är byggnadsnämndens uppgift, att, när det gäller anordnandet af ljusgårdar och andra gårdsöfverbyggnader samt förminskning af gårdsutrymmen, undersöka, huruvida skälen för anordningar

från dagbrunnen, hade vid brandkårens framkomst spridit sig genom gången till dagbrunnen, hvarest den börjat att spränga sönder fönstren till korridoren i andra våningen.

Hvilken fara detta var för hela pensionatet, torde utan förklaring vara tydligt. Den c:a 2 m. i fyrkant omnämnda dagbrunnen verkade som en skorsten, och röken var så intensiv på vinden och öfver vattentaket, att vi vid framkomsten voro absolut öfvertygade om, att vi hade att göra med en vindbrand, i stället för med eld i 1:sta våningen.

Det hotande eldsvådettillbudet afvärdades emellertid genom brandkårens snabba ingripande, så att förlusten blef ej så stor.

I samband med dessa öfverbyggda gårdar och ljusgårdar kan det vara skäl

af ofvannämnda beskaffenhet äro tillräckligt talande för att tillstånd skall erhållas och då det i allmänhet inom denna nämnd icke finnes någon person med tillräcklig fackutbildning i brandmannayrket för att kunna bedöma, huruvida byggnadssättet eller förändringen innebär från eldsynpunkt fara eller icke, så anser jag det skulle vara byggnadsnämndens plikt, att, då det gäller dylika anordningar, först infordra brandchefens i samhället yttrande, innan den afgör saken. På honom hvilat ju ansvaret för eldsläckningsarbetet uti en fastighet, hvarst eld uppstått, och borde väl han också hafva ett ord med i laget. Han skulle utan att behöfva afstyrka ansökan föreskrifva en del anordningar, hvilka både kunde förhindra eldens spridning samt underlätta dess släckning. Så är ju förhållandet, när det gäller ansökningar om upplag af eldfarliga oljor, explosiva varor m. m. Men det som för eldkatastrofers förebyggande spelar en så stor roll, nämligen byggnadssättet, det hålles han fullständigt utanför, och gifves icke tillfälle att lämna direktiv för, då så höfves.

### *Om brandsäkra dörrar*

af brandchefen i Helsingborg, Löjtnant H. Fogelklou.

Till skydd för byggnader och bevarande af människolif vid eldsvådetillfällen är det af stor vikt icke blott, att väggar, tak och golf äro af så eldsäker konstruktion som möjligt, utan äfven och ofta framför allt, att dörrar i trappuppgångar, till vindar och genom brandmurar äro fullt pålitliga i detta hänseende. Dylika dörrar, hvilka, trots de icke obetydliga kostnaderna därför, under de senare åren kommit till allt vidsträcktare användning, äro i vissa fall obligatoriska, antingen genom föreskrifterna i byggnadsordningen eller genom brandförsäkringsbolagens statuter. Sålunda måste alla dörrar genom en brandmur vara brandsäkra. På en teater skall scenen vara fullkomligt afskild från den öfriga byggnaden och de dörrar, som förmedla tillträdet till scenen, skola vara brandsäkra. Liknande föreskrifter gälla som bekant byggnader, som användas som magasin för lättantändliga och lätt brännbara ämnen, såsom varuhus m. m., äfvensom fabriksbyggnader, i hvilka vid fabrikationen lättantändliga och eldfarliga ämnen begagnas. Föreskrifterna äro naturligtvis olika i olika länder och hos olika försäkringsbolag, men de här nämnda exemplen äro de vanligaste.

Hur skall då en dylik brandsäker dörr vara beskaffad?

Om det är fråga om brandsäkra dörrar i allmänhet, kan man egentligen icke alls uppställa några för alla tänkbara fall giltiga regler, utan det blir nödvändigt att noga pröfva förhållandena och först därefter träffa sitt val, enär under alla omständigheter kostnaden för anskaffandet måste tagas i betraktande, äfven om man gärna medger, att den motståndskraftigaste dörren alltid är den lämpligaste.

Med afseende på de *fördringar*, man rimligtvis kan ställa på en brandsäker dörr, måste man ta hänsyn till:

1. Platsen, där dörren skall anbringas.
2. Närheten till och mängden af de samlade brännbara ämnena, samt
3. Den släckningshjälp, som kan väntas.



Platsen för den brandsäkra dörren har naturligtvis stor betydelse för dennas styrka och motståndskraft, när det måste ligga i sakens natur, att en svagare dörr kan vara tillräcklig i ett litet boningshus, under det en betydligt starkare fordras i en stor fabriksbyggnad eller i en väldig hyreskasern i en storstad.

Närheten till och mängden af de brännbara ämnena får man ta hänsyn till af den anledning, att t. ex. i ett vanligt boningshus en eldsvåda aldrig kan finna den näring som i en snickareverkstad, där massor af torrt trä är lagradt, eller i ett magasin fyllt med bomull e. d. Helt bortsett från den tid, under hvilken en brandsäker dörr skall förhindra eldens öfverförande från ett rum till ett annat, kommer *temperaturen* att bero på arten och mängden af de brännbara ämnena. Man måste naturligtvis anskaffa en långt starkare och motståndskraftigare dörr för att skydda ett rum, däri synnerligen brännbara ämnen förvaras, än ett rum, som är så godt som tomt.

Slutligen kommer en fråga, som i de flesta fall är den mest betydelsefulla: när kan *en verksam släckningshjälp* väntas inträffa? Härvid måste man ta i betraktande icke blott byggnadens läge, utan också hvad den användes till. Det bör kanske i detta sammanhang nämnas, att det är nödvändigt att använda en skyddsdörr, som utan användande af särskilda och utomordentliga medel lätt kan öppnas, äfven om det hållit på att brinna en stund på den andra sidan. För att i ett sådant fall kunna ta i betraktande ett rum, däri det brinner, borde man alltid förse dörren med ett titthål, hvilket lätt kan eldsäkert tillslutas.

Den väntade släckningshjälpen kan dock endast tagas i bruk i det fall, att den stängda skyddsdörren, om nyckel icke finns tillgänglig, kan brytas upp med tillhjälp af de eventuella verktyg, som finnas till hands, hvarför plåten i dörren icke får vara alltför tjock.

De egenskaper, som en verkligt effektiv brandskyddsdörr måste ha, äro följande:

1. En dörr, som med säkerhet skall bjuda skydd mot elden, måste alltigenom bestå af *icke brännbart material*. Man måste därför vid framställningen utesluta alla ämnen, som vid upphettnings utveckla gaser eller undergå kemisk förändring. Ej heller få de använda ämnena vara af det slag, att de ha någon skadlig inverkan på skyddsplåten, så att denna så småningom förstöres. Därför kunna dörrar med träinlägg eller "korkstensplattor" eller liknande kompositioner icke anbefallas, utan man måste tvärtom varna för användande af dylika, då det är fråga om att få ett verksamt skydd, äfven i det fall att elden skulle få tid att breda ut sig. En skyddsdörr får naturligtvis icke släppa igenom lågorna.

2. *Vikten* af en brandsäker dörr skall vara så ringa som möjligt, så att den med lätthet rör sig på gångjärnen och såväl murfalsen som dörrkarmen i möjligaste mån skonas, äfven då dörren ofta smälles i lås. Däraf följer, att under eljest lika omständigheter de materialier äro att föredraga, som ha möjligast låga specifika vikt. Vidare är det att rekommendera, att skyddsdörren icke göres större än ovillkorligen nödvändig, hvarför alltså i

allmänhet tvädelade dörrar böra undvikas. I de flesta fall reder man sig med en dörr af 1 meters bredd och 2 meters höjd.

3. Dörren skall *icke kunna förändra* sig med afseende på sin utsträckning åt sidorna, uppåt eller nedåt, hvarigenom den skulle bli klämd in i falsen och vara svår att öppna, på samma gång en sådan dörr är svår att tätä för rök. En icke reglad, endast med tillhjälp af en klinka tillsluten dörr är den allra bästa. Den låter öppna sig utan användande af större kraft och utan tidsförlost, så att det blir möjligt att omedelbart kunna angripa eldhärden genom dörröppningen.

4. En skyddsörr måste därjämte ha största möjliga *stabilitet*, så att den icke slår sig. Med afseende härpå må fästas uppmärksamheten på gångjärnens pålitlighet, hvilken i de flesta fall ernås därigenom, att de fästas vid dörren i järnband, som gå öfver hela dess bredd. För att öka dörrens stabilitet är dessutom att rekommendera anbringandet af diagonala band öfver hela dörrytan. Trots den nödvändiga stabiliteten måste skyddsörren dock vara byggd så, att brandkåren vid anträffandet af en sluten dörr, till hvilken nyckeln felas, icke skall stå inför ett hinder, som ej kan undanröjas med tillhjälp af brandmanskapets vanliga utrustning.

5. Enär skyddsörrarna nästan alltid framställas af ogenomskinliga ämnen och då under alla omständigheter ett hastigt öppnande af densamma kan vara farligt för en oförberedd och oskyddad person, är det, såsom förut nämnt, att rekommendera, att ett titthål anbringas på alla skyddsörrar. Det är själfklart, att titthålet skall sluta brandsäkert till, hvarför det heller icke får göras för stort. Titthålet bör icke vara öppet, utan försedt med starkt glas eller glimmer.

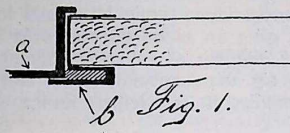
6. Den brandsäkra dörren måste sluta fullkomligt tätt till den muröppning, som skall skyddas, så att icke vid utbruten eldsvåda rök kan tränga in från det ena rummet till det andra, hvarigenom brandmanskapets arbete i hög grad försvåras. Af denna anledning skall man akta sig för att låta dörren slå direkt mot muren, hvarigenom den snart icke längre sluter ordentligt till, utan i stället anbringa en enkel fals, ännu bättre en flerdubbel, såsom vid kassaskåp. Allra minst måste en slaglist användas.

7. Hvarje brandskyddsörr borde stå i förbindelse med en inrättning, hvarigenom densamma kan stänga sig själf på kortast möjliga tid, då en eldsvåda inträffar. Huruvida det är lämpligt att arrangera så, att en skyddsörr öfver hufvud taget aldrig kan få stå öppen, få förhållandena på ort och ställe afgöra.

8. En skyddsörr skall äfven, då den fyllt sitt ändamål fullständigt genom att ha hindrat eldens framträngande, förbli alldeles oförändrad vid besprutning äfven med full stråle och under starkt vattentryck, hvarför alltså de för dörrens tillverkning använda materialerna icke skola kunna förstöras eller förändras hvarken af eld eller vatten. På grund häraf är användandet af gips icke att rekommendera i någon som helst form.



Vill man nu konstruera en brandsäker dörr, som uppfyller alla de här ofvan uppräknade egenskaperna men på samma gång är så enkel som möjligt, så bör ramen bestå af ett **L**-järn af 4—5 mm. tjocklek. Huru långa benen skola göras beror på den önskade säkerheten, hvilken uppnås därigenom, att mellan de båda 1 mm. tjocka skyddsplåtarna en minst 20—25 mm. tjock fyllning af asbestpapp, medusatil, kiselgur-asbest med minst 80 proc. asbest, eller dylikt åstad-

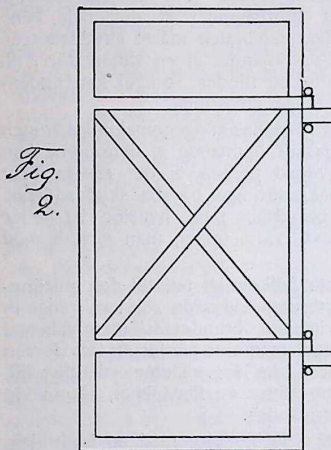


kommes. **L**-järnen förbindas i hörnen med vinkeljärn af ungefär 120—150 mm:s benlängd och 3—5 mm:s tjocklek. För att göra dörren stabil och för

dess upphängande förses den med två öfver dess hela bredd löpande järnband hvilka förbindas med hvarandra genom korsande, diagonala järnband af dimensionerna 40×4 mm.

För att täta den nödvändigtvis mellan dörrinfattningen och dörramen uppstående sprickan förses dörrens kanter med en slaglist, och för att uppnå full säkerhet för att rök icke skall kunna tränga igenom, sättes rundt kring dörrposterna ett beslag, mot hvilket de tre sidorna af dörren hvilar, under det den nedre kanten slår mot en tröskel af liknande slag.

Naturligtvis får man icke lof att begagna sig af träpluggar i muren för att fästa dörrposten m. m., utan därvid bör man använda kraftiga murankare och noga mura igen de uppstående mellanrummen med cement.



Hvad jag här ofvan sagt är endast en beskrifning i korta drag, hur en enkel brandskyddsdörr kan åstadkommas. Det finnes emellertid en mängd olika konstruktioner af brandsäkra dörrar, af hvilka åtskilliga äro patenterade af sina uppfinnare, men innan jag öfvergår till att redogöra för några af dessa, vill jag i största allmänhet nämna några ord om de olika slags material man använder för konstruktionen af brandsäkra dörrar.

Såsom jag redan förut påpekat är *trä* olämpligt. Helst vill man naturligtvis öfversätta ordet brandsäker med oförbrännbar, men det är långt ifrån, att träet kan förtjäna detta epitet, när det icke ens kan kallas eldfast. Och dock måste man tyvärr ännu alltjämt räkna med träet såsom material för tillverkning af skyddsdörrar. Bortsett från fuktighetshalten, hvilken i ny-

fällda träd uppgår till omkring 45 proc. och hvilken här hufvudsakligen kommer i betraktande för träets eldsäkerhet, måste också fästas afseende vid träets konsistens, i det i allmänhet löfträdens äro fastare än barrträdens, hvarför dessa också för det mesta snabbare förstöras af elden än de förstnämnda, framförallt den hårda och motståndskraftiga eken. På grund häraf skulle användandet af friskt trä i skyddsdörrar vara lämpligt, om man icke måste räkna med den omständigheten, att träet så småningom förlorar sin vattenhalt och därigenom också dess motståndskraft mot förstöring genom eld minskas. Och i och med att träet torkar, drar det sig tillsammans, hvarigenom sprickor uppstå, som befordra elden.

För att trots dessa nackdelar likväl kunna använda trä har man sökt bestryka detta med ett eldskyddsmedel, hvarigenom det blir mindre lättantändligt och icke kan brinna med klar låga. Det har dock visat sig, att bestrykningsmedlet endast skyddar till en viss grad, och att elden fattar i träet, så snart temperaturen har blifvit så hög, att träet utvecklar gaser, och faran för förbränning blir desto större ju tjockare träet är. Bättre resultat har man uppnått genom att *impregnera*, d. v. s. indränkta träet med lämpliga ämnen. Man använder t. ex. vattenglas i 10—15-procentig lösning, i somliga fall med tillsats af krita. Därjämte kan man använda som impregneringsvätska: ammoniumsulfat och ammoniumborat, natriumwolframat, natriumalumirat, alun, kloralun m. m.

*Järnet*, som under nyare tid alltmera undantränger träet såsom byggnadsmaterial, äger en hel rad gynnsamma egenskaper, såsom elasticitet och fasthet, motståndskraft, lätthet att bearbeta m. m., hvaremot det jämväl uppvisar några nackdelar, med hvilka måste räknas äfven här vid tillverkning af skyddsdörrar. Af dessa må nämnas dess förändring af volymen vid temperaturväxlingar, bärkraftens aftagande vid hög temperatur, den förhållandevis höga vikten samt järnets förstörande genom rost. Järndörrar, hvilka på grund af sin prisbillighet i stor utsträckning användes som eldskydd, slå sig redan vid medelmåttig hetta och äro därefter icke i stånd att skydda de öppningar, de skulle tillsluta, för inträngande af eld och rök. Vid stark, ihållande hetta kan dessutom dessa dörrars form vanställas ända till oigenkännlighet.

Äfven *plåtdörrar* ha på grund af de senaste årtiondenas erfarenheter måst utdömas såsom brandsäkra, ehuru en del äldre förordningar på vissa platser ännu föreskrifva sådana. De vanliga plåtdörrarna, hvilka ofta användas icke blott som eldskydd utan äfven som skydd mot inbrott, bestå för det mesta af en ram af vinkeljärn, i hvilken en järnplåt af 1—2 mm:s tjocklek är infattad. Oftast förstärkes dörren med diagonala T-järn. Dörrar af korrugerad järnplåt äro dock bättre, därigenom att de tåla temperaturhöjningar utan att ramen påverkas i nämnvärd grad. Här kunna de diagonala förstärkningarna näppeligen undvaras. Lyckosamma försök ha gjorts att komponera en plåtdörr med fönster i dess öfre del, dels för att släppa in ljus, dels för att utan dörrrens öppnande lämna en öfverblick öfver det andra rummet. Sålunda har firman *Fenestra* i Frankfurt a. M. fört i handeln en dörr, som kan erhålla fullständigt samma utseende som en vanlig



trädörr med glasinfattning. Liksom vanliga plåtdörrar är den stöldsäker och erbjuder dessutom en viss garanti mot eldfara. En ännu elegantare dörrkonstruktion har Luxfer-Prismen-Syndikat i Berlin fört i marknaden med *Luxfer-Elektroglas*, hvilka dörrar äro särskildt lämpliga såsom entré till butiker och affärslokaler och som i praktiken visat sig alldeles utmärkta. Vid en eldsvåda i Jacques Cohns stora varuhus i Berlin den 18. februari 1903 höllo sig dessa dörrar så bra, att branden blef lokaliserad.

Sedan erfarenheten visat, att plåtdörrarna icke gäfvö ett fullt verksamt skydd mot eld, återvände man på sina håll till *de plåtbeslagna trädörrarna*, hvilka redan tidigare voro omtyckta och ännu användas i stor utsträckning, i synnerhet som byggnadsordningarna ofta icke föreskrifva något effektivare skydd. Utan tvifvel kan en väl konstruerad, med plåt beslagen trädörr motstå elden *under en viss tid* och begränsa den till det rum, hvori den uppstått. Men om elden varar länge och utvecklar stark hetta, börjar träet mellan plåtarna att destilleras, och det utvecklas brännbara gaser, som befordra eldens vidare utveckling. Därefter inträder en allmän förkolning. Plåtbeslagna trädörrar kunna sålunda icke vid större eldsvådor utgöra något verksamt skydd.

Ett intressant försök med dylika dörrar i jämförelse med en s. k. Bernerdörr, till hvilken jag skall återkomma, hölls 1905 vid en materialprofvningsanstalt i Tyskland. Två plåtbeslagna dörrar, den ena med friskt, saftigt trä och den andra med gammalt torrt trä utsattes jämte Bernerdörren för en temperatur af omkring 1,000 grader Celsius. Efter 10 minuter trängde hvit rök ut ur springorna på den gamla dörren, hvilket med den nya inträffade efter 17 minuter, alltså tillkännagifvande, att destillationen börjat. Efter 33 minuter slogo stora lågor ut från den gamla dörren, men först efter 42 minuter från den nya. Då man efter 75 minuter släckte elden var det mellan plåtarna på den gamla dörren befintliga träet fullständigt förstördt, på den nya dörren hade träet delvis bevarats, under det att Bernerdörren hållit sig utmärkt. Visserligen hade bleckplåten här och där svällt upp och en del af asbestfyllningen på eldsidan hade fallit sönder, men låset var t. ex. i bästa stånd och dörren kunde lätt öppnas.

\*

För att nu öfvergå till omnämmandet af några särskilda konstruktioner af brandsäkra dörrar, som finnas i marknaden och ha vunnit mer eller mindre utbredning, vill jag nämna, att de flesta af dessa äro tyska fabrikat, enär tyskarna väl hunnit längst på ifrågavarande område och några uppgifter från svenska firmor ej stått mig till buds.

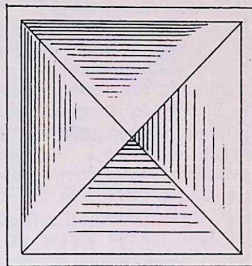
Medan vi ännu hålla på med plåtbeslagna dörrar kan omnämnas en tvådelad dörr från Eisenbananstalt *H. C. E. Eggers* i Hamburg, hvilken är förfärdigad af en 3,5 cm. tjock kärna af plankor eller ännu bättre af två mot hvarandra korsvis anordnade brädlager. På båda sidor äro träytorna beslagna med en 1 mm. tjock järnplåt, som äro fästa med genomgående nitar eller skruvar. Dörramarna bildas af kraftiga vinkeljärn, och två horisontala band öfver dörrytan förstärka stabiliteten.

Firman *O. Wilk* i Eisenach är konstruktör af brandsäkra dörrar af två skilda system. Det ena utgöres af plåtbeslagna trädörrar, liknande de förut beskrifna, men dessutom ha mellan dörrkanten och det ställe där denna berör muren anbragts impregnerade filtremсор för att utestänga rök. Denna anordning är visserligen enkel och billig, så att en dylik dörr i normal storlek af  $1 \times 2$  meter kan säljas för omkring 60 mark, men den röksäkra tillslutningen varar endast så länge filtremсорna icke förstörts af elden. I de fall, då man kan räkna på, att brandkåren inträffar jämförelsevis snabbt, eller då denna dörr användes till skydd af ett rum, däri större mängder af brännbara ämnen icke äro samlade, kan väl densamma fylla sitt ändamål, men för ett varaktigt och verksamt förhinderande af, att eld och rök tränger igenom, kan denna dörrkonstruktion icke användas.

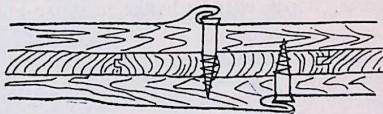
Wilks andra konstruktion hör till de dörrar af dubbel järnplåt, hvars mellanrum är fyllt af en dålig värmeledare. Plåtarna äro dock icke släta utan delade i sex fält, hvilka äro upphöjda på midten. Härigenom vinnes, att plåten vid värmeutvidgningen kan ge med sig, så att dörren icke slår sig. En dylik dörr betingar i normalstorlek ett pris af c:a 150 mark.

En engelsk firma *Mather & Platt*, London, tillverkar ett slags plåträdörrar, hvilka nästan uteslutande användas som eldskyddsdörrar i England och där äro föreskrifna af brandförsäkringsbolagen. Dörrarna bestå af tre lager hyflade, sammannåttade bräder af fur af 2—3 cm:s tjocklek. Båda sidorna af denna träfyllning äro skyddade af stålplåtspaltor, sammanfästa med skruvar af 6 cm:s längd, (på det sätt, som figuren visar). Plattornas kanter äro vikta tätt öfver hvarandra, så att vid värmeutvidgning dessa skilja sig en smula från hvarandra och hindrar dörren från att slå sig, fastän de fortfarande sluta tätt till.

Dessa dörrar tillverkas också såsom skjuddörrar, monterade på så sätt att de, hängande på små, på en lutande skena löpande hjul, själfva stänga sig. Genom en motvikt kan dock dörren hållas öppen i hvilken ställning man önskar. Vid ett försök med dessa dörrar på materialprofvningsanstalten i Gross-Lichterfelde visade de sig kunna utstå en brand på en timma, men det visade sig därefter, att de båda yttre trälagren voro fullständigt förkolnade, hvarför dessa dörrar således icke äro mera pålitliga än andra, tidigare omnämnda af samma system.



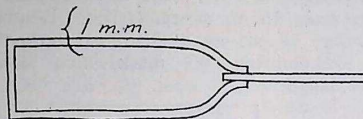
*Fig. 3.*



*Fig. 4.*



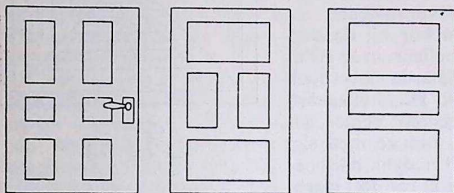
Af *E. de la Sauce & Kloss* i Lichtenberg- Berlin tillverkas ett slags hålrämsdörrar med ihålig ram af järnplåt. Genom ramens lådartade utseende,



*Fig. 5.*

hvars yttre fullständigt öfverensstämmer med en vanlig trädörrs, uppnås hos dessa dörrar trots en ringa vikt en betydlig stabilitet, så att de icke vid vanligt bruk fjädra sig eller under inverkan af eld slå sig. Dessa dörrar kunna utföras på många olika sätt. Ramen kan fyllas endast med en bleckplåt, eller asbestplattor placeras, eller slutligen med elektroglas. Dessutom kunna dörrspeglarna anordnas alldeles

som på vanliga trädörrar, från hvilka de för öfrigt knappast kunna åtskiljas.

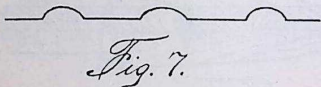


*Fig. 6.*

Dessa dörrar äro också synnerligen effektiva som eldskydd, naturligtvis främst de med asbestfyllning.

Firman *H. Puchler* i Luckenwalde är tillverkare af trädörrar med pressad järnplåtsbeklädnad, hvilka liksom andra liknande icke uppfylla fordran att vid eldsvåda icke själfva fatta eld, och därför icke ägna sig som skydd åt rum, där stora mängder brännbara

ämnen hopats eller för hvilka en större grad af säkerhet måste fordras. Den pressade plåten har halfklotformiga upphöjningar, hvilka dels förläna dörren större stabilitet, dels utgöra en vacker prydnad.



*Fig. 7.*

Ett system med plåtbeslagna trädörrar, som vunnit mycket erkännande, föres i handeln af firman *König, Kücken & Co.* i Berlin. Finessen i dessas konstruktion ligger däri, att 1 mm. tjock plåt böjes i stil med korrugerad plåt sålunda, att vågor och dalar bli rätvinkliga tvärsnitt af 1.5—2.5 cm:s bredd och 10—12 cm. längd, i hvil-





*Fig. 8.*

ken bräder infällas. Dessa komma sålunda icke att beröra hvarandra. På båda sidor här- om placeras en järnplåt med inpressade längdskårar för hvarje bräda, hvar-

igenom vid upphettning plåten kan utvidga sig utan att dörren slår sig eller det eljest inverkar på ramen.

Dörrar af system Kücken föras i handeln i de mest skilda utstyrsrar, såsom imitationer af trädörrar, såsom dubbeldörrar, skjutdörrar m. m. Firman tillverkar också dörrar af samma system utan trä eller med asbestfyllning. Anställda brandförsök med de sistnämnda dörrarna ha visat, att de kunnat uthärda en timmas eld upp till 1,020 grader utan att nämnvärdt influeras.

De af *Osterlag-Werke* i Stuttgart tillverkade brandsäkra dörrarna lära äfvenledes vara bland de mest fulländade som finnas. Deras ram består af ett -järn, hopsvetsadt i hörnen till ett enda stycke. Sidorna utgöras af korrugerad järnplåt och mellan desamma äro i diagonalerna inskrufvade två -järn. Slutligen får dörren ytterligare stadga genom tre eller flera järnband utanpå öfver hela dörrens bredd. Fördjupningarna på insidan af den korrugerade plåten är fylld med asbest, så att två jämna ytor uppstått, mellan hvilka man placerat 5 mm. tjocka xylolitplattor. I stället för dessa senare kunna med fördel af kiselgur framställda Diatomeenplattor användas, hvilka med en tjocklek af 40 mm. äro så starka, att den 3,000 grader C. varma lågan från en Fouchés svetsbrännare icke kan tränga igenom. Vid brandkårsförsök med dessa dörrar har det visat sig, att de kunnat utstå en timmas hetta i 1,200 grader C. utan att man kunnat se någon inverkan på dem. Priserna på dessa dörrar äro också relativt låga. I storleken 1×2 m. kosta de med korrugerad plåt på sidorna 150 mark och med slät plåt omkring 115 mark.

*August Schwarzes* i Brackwede likna mest de la Sauce & Kloss dörrar och utföras också i likhet med vanliga trädörrar (Fig. 6). Skillnaden består däruti, att sidorna här äro pressade i ett enda stycke af stålplåt. Inhållheten mellan sidorna fyllas med korkstenplattor eller allra bäst med 80-procentig kiselgurasbest. Priserna variera mellan 70 och 90 mark.

Dörrar af system *Hessel* bestå likaledes af två pressade plåtar med en fyllning af kiselgurasbest. Det säregna består i den patenterade ramkonstruktionen af vinkeljärn, hvars hörn förbindas med ett vinkelböjdt järn, fasthållet i hvardera benet med två nitar. De hål genom hvilka dessa gå äro större än nitarnes omkrets, hvarigenom en viss rörlighet uppstår, då dörren upphettas.

*Die Asbestzementwerke* i Hamburg tillverka dörrar med fyllning af asbestcement, hvilket är en komposition af brandsäker cement, med hvilken man kan mura som vanligt, dock utan användande af sand.

Slutligen vill jag nämna några ord om den af *Eugen Berner* i Nürnberg uppfunna brandsäkra dörren, hvilken jag tidigare i förbigående berört. Det är en helt egenartad princip denne användt vid konstruktionen af sin dörr, helt bortsett därifrån, att han använder uteslutande obrännbara ämnen. Han utgår nämligen från det faktum, att om jag utsätter en i plåt innesluten asbestplatta för t. ex. 100 graders värme under längre tid, så måste såväl asbesten som plåten bli glödande och den senare slår sig. Berner använde därför perforerad plåt till täckning af asbesten. Genom omkring 6 å 7,000 öppnin-



gar på en kvadratmeter plåt blir icke blott asbestlagret afkyldt utan spännin-  
gar i plåten undvikas därjämte.

Dessa dörrar ha fått mycket erkännande, i det de visat sig mycket på-  
litliga och i flera timmar kunnat uthärda den starkaste eld. En för ett ny-  
bygge beställd dörr, som i november 1904 utsattes för en mer än timslång  
försöksbrand, var efter denna i så fullkomligt oförändradt skick att den ome-  
delbart af köparen anbragtes i nybyggnaden.

Och längre lär man väl knappast komma i sträfvandena att åstadkom-  
ma en verkligt effektiv brandsäker dörr!

Som ofvan. In fidem

**E. Enander.**

Justeradt:

**Rudolf Stridbeck.**

**I. Modigh.**

**K. E. Sandberg.**

