

B TIDSKRIFT FÖR BRANDVÄSENDET

Band 4

Juni 1913

N:r 6

Prenumerationspris inkl. postarvode:
För helt år Kr. 5: —
Lösnummerpris 50 öre.

REDAKTÖR OCH ANSVARIG UTGIFVARE:
BRANDCHEFEN I SUNDSVALL G. HELLGREN.
RIKSTELEFON 160.

Minimiannonspris 80 öre pr centim.
Utkommer med 12 nummer pr år.
Boktryckeri-Aktiebolaget i Sundsvall 1913.

Svenska Brandchefsföreningen.

Årssammanträdet 1913

kommer att hållas i Sundsvall den 27. och 28 juni.

Program (dagordning).

(Styrelsen förbehåller rätt till eventuella förändringar).

Fredagen den 27. Juni.

- Kl. 11,30 f. m. *Samling* å Allmänna läroverkets samlingsal, anmälning, sammanträdesavgifters erläggande.
- Kl. 12 midd. *Föreningsangelägenheter:*
- 1:o Val af 2 justeringsmän.
 - 2:o Revisionsberättelser öfver Föreningens och Tidskriftens räkenskaper för 1912.
 - 3:o Val för granskning af 1913 års räkenskaper af: 2 revisorer (nu herrar Norrlander och Jönsson); den sistnämnde vald till styrelsesuppleant från 1913, hvarför ny revisor i hans ställe skall väljas.
1 revisorssuppleant (nu herr Sandberg).
 - 4:o Kommittérades yttrande angående motion föregående år af herrar Svinhufvud och Borgensstierna angående bildandet af en brandskyddsförening. — Yttrandet lyder: »Kommittén beslöt uttala, att kommittén på grund af afslag åren 1911 och 1912 å motion om Brandchefsföreningens utvidgning, icke ansågo, att en British Fire Prevention Committee liknande organisation för närvarande kunde genom åtgärd från Brandchefsföreningens sida komma till stånd. Men ville kommittén uttala önskvärdenheten af, att Brandchefsföreningen genom prenumeration å B. F. P. C:s publikationer skulle göras delaktig af de rön och erfarenheter, som därigeom vore att erhålla».
 - 5:o Kommittérades yttrande angående herr Fogelklous motioner om deltagande i Baltiska utställningen i Malmö 1914 och om inbjudan af främmande Brandchefsföreningar till årssammanträdet i Malmö 1914. — Yttrandet föreligger icke färdigt vid programmets utgivande.

6:o Styrelsens meddelande angående det sökta statsanslaget. — Kungl. Maj:ts beslut icke känt vid programmets utgivande.

7:o Ordförandens motion om tillsättande af en kommitté för uppgörande af förslag till »Allmänna föreskrifter för dels stationära, dels ambulerande biografteatrar».

8:o Ordförandens motion om tillsättande af en kommitté för afgifvande af förslag till en gemensam brandteknisk terminologi för byggnadsmaterialiers och byggnadskonstruktioners olika motståndskraft mot eld.

9:o Behandling af eventuellt inkomna öfriga motioner.

- Kl. 1.30 e. m. *Föredrag: Om lifräddnings- och skyddsanordningar i sjukhus, sinnessjukanstalter och fångelser* — af Brandchefen i Kalmar, Kapten R. Stridbeck.
- Kl. 2 e. m. *Föredrag* af Kapten Hellgren om *Sundsvalls brandkårs organisation, utrustning, brandstation, brandtelegraf m. m.*
- Kl. 2.45 e. m. *Uppvisning af Sundsvalls brandkår*, utryckning, öfning m. m.
- Kl. 3,30—5. *Uppehåll för intagande af middag.*
- Kl. 5. *Demonstration af Sundsvalls brandkårs brandstation, utrustning m. m. samt förevisning af vinterbrandfordon, utställd redskap, den nya brandkårsuniformen m. m.*
- Kl. 8. *Kamratkollation* vid utsiktstornet å norra stadsberget.

Lördagen den 28. Juni.

- Kl. 9 f. m. *Utfärd för studier* i brand- och byggnadstekniskt hänseende vid norrländska industri-anläggningar (Wifsta Warf, Skönvik, Ortvisken eller Kubikenborg).
Lunch under utfärden.
- Kl. 2 e. m. Demonstration af Södermalms brandstation i Sundsvall.
- Kl. 2,30. *Föredrag* å möteslokalen (Läroverket):
1:o *Om ljusgårdar, gårdsutrymme och portgångar* — af Brandchefen i Göteborg, Löjtnant Ekstedt.

2:o) Om brandsäkra dörrar — af Brandchefen i Helsingborg. Ljtnant Fogelklou.

Afslutning.

(Föredrag, som ej hinna afhållas, afses att, äfven de, införas i protokollet).

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 frömma.

Trelleborg och Mariestad den 26. maj 1913.

Albert Jönsson,
Brandchef i Trelleborg.

J. F. Norrlander,
Brandchef i Mariefred.

Tablå

öfver Svenska Brandchefsföreningens räkenskaper för år 1912.

Inkomster:

Behållning från år 1911.....	Kr.	529: 22
Årsavgifter, erlagda under år 1912, 128 st. »	638: 94	
Ränta å bankmedel för år 1912..... »	31: 31	
Årssammanträdesavgifter 53 st. å 3 kr..... »	159: 00	
	Sma Kr. 1,358: 47	

Utgifter:

Trycksaker, porto, telefon, maskinskrifn. 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
	Sma Kr. 1,358: 47

Till Svenska Brandchefsföreningen.

Revisionsberättelse.

I egenskap af Svenska Brandchefsföreningens revisorer hafva undertecknade genomgått och granskat »Tidskrifts för Brandväsendet» 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 Mariefred.

Tablå

öfver Tidskrifts för Brandväsendet räkenskaper 1912.

Inkomster:

Behållning från år 1911.....	Kr.	1,265: 42
Prenumeration och lösnnummer..... »	877: 19	
Annonsavgifter..... »	2,032: 98	
Försålda broschyrer och protokoll med annonser..... »	367: 91	
Do kliché..... »	3: 60	
Bankränta..... »	9: 78	
Bidrag af brandförsäkringsbolagen..... »	1,825: 00	
	Sma Kr. 6,381: 94	

Utgifter:

Tidskriften, red., tryckning, klichéer, exp. Kr.	3,269: 38
Broschyrer, protokoll, medlemsförteckn, motioner..... »	212: 65
Betalda skulder fr. Tidskriftens startande »	1,207: 60
	Sma Kr. 4,689: 63
Behållning till år 1913..... »	1,692: 31
	Sma Kr. 6,381: 94

Svenska Brandchefsföreningen.

Tillkomna medlemmar efter förteckningens tryckning: Hudiksvall, O. F. Grönberg, v. b., Skeppsklarerare, Grenna, A. E. Bolling, b, Fabrikör och Tranås, O. Friedleiff, b., Ljtnant.

Brandfaran inom industrier.

Att bedöma brandfaran inom det stora antalet industrigrenar har sig icke så lätt, ty »brandfaran» är sammansatt af en massa olika faror, och dessa kunna vara underkastade så många vexlingar, att de måste bedömas allt efter förhållandena för hvarje särskildt fall. Och detta gäller i all synnerhet om de mycket sammansatta industrierna.

För att i hvarje särskildt fall kunna komma till ett sakligt bedömande af brandfaran inom ett objekt har man först och främst att beakta de allmänna objektiva farorna hvar för sig. Härvid är frågan, hvarigenom en eld speciellt skulle kunna utbryta visserligen af stor vikt, men helt säkert skul'e månet felaktigt bedömande af den saken kunna undvikas, om man städe tog hänsyn till, att eldsvådebrott visserligen ofta, men på det hela taget icke alltid äro att hänföra till fabriktionsprocessen såsom sådan, utan mycket oftare framkallas genom tillfälligheter, slarf och vårdslöshet, hvilka ju icke med nödvändighet äro förbundna med driften.

Exempel härpå kunna lämnas massvis. Så berättar en yrkesinspektör, hurusom inom en fabrik för skocreme en våldsam eldsvåda uppstod, därför att i ett rum »en arbetare »ville se, om smörjan kunde brinna», och förde en brinnande tändsticka till den nyss upphälda skosmörjan. Denna innehöll bensin. Färdigt!

En annan brandberättelse från en kniffabrik visar något liknande. Där hade en arbetare på gallret till värmeledning inom en lokal, hvarest celluloid eljest aldrig användes eller fick användas, placerat ett stort stycke, Celluloiden dekomponerade, gaserna antändes, en explosion, som anställde en afsevärd materiell skada och dessutom antände de brännbara föremålen inom lokalen, blef följden af denna handling.

Branden i elektricitetsverket S:t Denis i Paris är ock ett exempel, belysande det ofvan anförda påståendet. Här hade man koncentrerat sin uppmärksamhet på faren genom den elektriska energien till en sådan grad, att man glömt att taga ett sådant hjälpmedel för driften, som oljan här bildade, med i räkningen.

De anförda exemplen må vara nog. Af dem framgår emellertid tydligt och klart, att det framför allt är frågan: »Hvad kan brinna?» som är af vikt att få besvarad. Därefter gäller det att tänka på, huru en brand, som, likgiltigt af hvi ken orsak, utbrutit, kommer att gestalta sig, och till hvilken grad man kan befara en förstöring af brännbara och icke brännbara föremål genom branden och dess följder: rök, släckningsvatten, ras, nedfallande delar o. s. v.

Vid sådant bedömande gäller det just att icke släppa ur sikte en del bisaker och små omständigheter, hvilka kanske mången gång tyckas vara ganska oväsentliga.

Här några exempel: ett par liter bensin, som användas för rengöring af maskiner, maskindelar, redskap, verktyg o. d. kunna blifva farliga nog, om de förvaras på ett ställe, där en brand af dem kan utsätta hela objektet för fara. En snickareverkstad inom en för öfrigt ganska ofarlig fabrik kan gifva hela fabriken en eldfarlig karaktär, om den är olämpligt placerad eller dåligt inredd.

För någon tid sedan blef en brandkår alarmerad till en pappersfabrik. Pappersaffall hade blifvit antändt genom glöd utfallande ur en kamin. Hade enligt föreskrifterna det kaminen omgifvande plåtskyddets dörr varit stängd, så hade pappersaffallet därinom brunnit upp och därmed hade saken varit all. Nu stod dörren öppen, annat pappersaffall låg i närheten, elden spred sig och förstörde en hel del gummivalisar o. d. till maskiner, som stodo i närheten. En skada på ett par tusen kronor uppstod.

Vill man söka att komma till ett någorlunda säkert bedömande af den föreliggande farans höjd, så bör man söka få nedanstående frågor besvarade:

I. Huru äro råvarorna, mellanstadierna och fabriken beskaffade?

II. Huru bör man bedöma de olika fabriktionsprocesserna?

Vid besvarande af de under I anförda frågorna har man framför allt att afgöra:

1. om de äro brännbara, svårt eller lätt brännbara, kanske t. o. m. särskildt eldfarliga. Härvid måste man äfven taga hänsyn till hjälpmedel vid fabriktionen t. ex. rengöringsmedel, packmaterial, impregnering m. fl. dylika faktorer.

2. Äro de benägna för själfantändning?

3. Finnas och användas materialier, hvilka i och för sig icke äro brännbara, men hvilka gynna en förbränning genom afgifvande af det för förbränningen erforderliga syret t. ex. Salpeter, klorhydrat kali.

4. Har man att befara, att brännbara ångor eller gaser skola utvecklas vid vanlig temperatur eller uppvärmning? Hvilka särskilda omständigheter äro att därvid taga i betraktande? Här har man särskildt att iakttaga, om fuktighet kan förosaka gasbildningar såsom t. ex. vid kolid; uppvärmning såsom t. ex. vid eldfarliga vätskor är fallet o. s. v.

5. Har man i händelse af brand att räkna med uppträdandet af visserligen icke brännbara, men för människor farliga gaser? Sådana äro t. ex. särskildt stark rökutveckling vid brand af oljor; svafvelsyrliga ångor, hvilka utvecklas då svafvel förbrinner, ångor och gaser, af alla slag, hvilka uppstå inom objektet

genom söndring af behållare, nitrosa ångor, blyångor, ammoniakgaser (se T. f. B. 1912 sid. 117). Denna omständighet är mycket viktig, enär genom dylika förhållanden ett verksamt släckningsarbete kan afsevärdt förhindras, hvarigenom ju skadan blifver större, och elden kan få större spridning.

6. Äro råvaror och material oafsedt deras brännbarhet eljest känsliga för eld, värme, rök, vid släckning användt vatten?

Ett kollager kan man dränka med vatten utan att kolen därpå taga skada (se Svenska Brandchefsföreningens Protokoll 1910 sid. 66). Innehåller objektet cement, kalk e. d. och träffas dessa af det vid släckningen använda vattnet, blifva de obrukbara. Färgämnen, som blifvit förorenade under brand, kunna ej mer användas för sitt ändamål. Maskiner kunna genom rost o. d. blifva oanvändbara. Födoämnen o. d. kunna redan af rök blifva odugliga o. s. v.

7. Om råvaror, mellanprodukter, och fabrikat blifvit utsatta för inverkan af eld, vatten, rök, förorening o. d. kunna de återställas till sitt ursprungliga värde i en del fall. I en del andra icke, eller ock ställa sig kostnaderna så höga, att det ej lönar sig. Dylika förhållanden hänga på det intimaste samman med de under 6 anförda omständigheterna.

8. I hvilken form och i hvilken förpackning förvaras och transporteras råvarorna, och huru behandlas mellanprodukter och fabrikat? Många materialier äro betydligt *mindre* farliga, om de äro väl emballerade; stundom äro utsiktarna till räddande af varorna då större. Exempel: glas och porslin. Andra ämnen blifva däremot genom förpackning *mera* farliga, än om de voro lösa.

9. Spelar emballaget en väsentlig roll, af hvad art och slag äro de och till hvilken myckenhet förvaras de? I en del industrier spelar emballaget en synnerligen viktig roll, t. ex. vid försändning af ömtaliga alster. Exempel: glasbruk, porslinsfabriker.

10. Hvar och huru förvaras de olika råvarorna och hjälpmedlen äfvensom fabriken?

11. Ifrågakommer på något ställe en ansamling af varor, som gör, att en eventuell brand skulle åstadkomma stor materiell skada? Exempel: se Svenska Brandchefsföreningens Protokoll 1912 § 8 sid 25.

12. Äro särskildt lätt brännbara eller andra faran särskildt ökande ämnen under förvaring skiljda från mindre farliga eller ofarliga produkter? Det bör ju vara i förebyggande hänseende af allra största betydelse, att man förvarar eldfarliga ämnen i lokaler eller å ställen, där eldsutbrott minst är att antaga, samt vidare i rent ekonomiskt hänseende, att man anbringar dem där, hvarest eventuell brand i dem skulle komma att anställa så liten skada som möjligt. Exempel härför är förvarandet af handtag och hjul- och kedjelådor för cyklar inom velocipedfabriker och lager.

Hvad de under II anförda förhållandena angår, så gäller vid ett bedömande af brandfaran att taga hänsyn till följande omständigheter:

1. Om afsevärda mängder af brännbara ämnen samtidigt äro under förarbetande. Denna frågas vikt ökas med brännbarheten och lättantändbarheten af varorna, enär en brand ju på grund af sin häftighet och genom den materiella skadans storlek blifver desto allvarigare, ju större mängden af de eldfarliga ämnena är. Hvad den använda termen »afsevärd» beträffar, så är den naturligtvis relativ och måste bedömas i samband med lokala förhållanden.

2. Sönderdelas brännbara ämnen på mekanisk väg till pulver- eller lösare trädform? Ju finare för-



delad en brännbar kropp är, desto lättare antändbar är den. En timmerstock är icke lätt antändbar, en brädstapel antändes lättare, fortare än denna fatta affall vid hyfning, sågning o. d. eld. Bomull i pressade balar är brännbar, men elden sprider sig icke genast till balens inre; däremot flammar en hög löst liggande bomull lätt upp, och en antändning af de fint fördelade bomullstapparna på kardmaskiner kan i ett nu sprida sig öfver en hel arbetssal. Vidare bör beaktas, att många ämnen, hvilka i regel icke kunna anses som brännbara, blifva både brännbara och explosiva, om de blandas intimt med luft. Exempel härpå är s. k. metallpulver, särskildt aluminium.

3. Kan den mekaniska bearbetningen gifva anledning till antändning? Exempel härpå äro malningsprocesser utan tillräcklig luftning; främmande hårda kroppars förefintlighet i godset; varmgångna lager.

4. Föreligger en särskildt förhöjd fara vid mekaniska fabriksprocesser genom användande af olja? Äro väggar och golf i fabriken starkt olje-dränkta?

5. Användas mycket lätt brännbara eller eldfarliga ämnen för att impregnera eller öfverdraga föremålen? Sker denna process i varmt eller kallt tillstånd? Exempel lackering, särskildt om lacken innehålla bensin e. d.

6. Användas eldfarliga ämnen, särskildt då lätt brännbara mineraloljor o. d. såsom medel, t. ex. vid rengöring. Exempel: i boktryckerier o. d. användes bensin för att rengöra valsar och typer.

7. Uppvärmnas, smältas, sjudas, torkas, rostas brännbara kroppar för fabrikationens ändamål och hvilket slag af uppvärmning användes? Hvilken temperatur kräver processen? Föreliggande därvid särskilda faror med hänsyn till antändning af de ämnen, som förarbetats? Uppstår härvid brännbara gaser eller ångor? Exempel: uppvärmning af fett, fermassa, harts, vax, tjära, asfalt, naptalin, beredning af lack, smältning af socker. Härvid får man äfven vid i och för sig icke särskildt lätt brännbara ämnen räkna med en väsentligt ökad grad af antändbarhet med stigande temperatur.

8. Förekomma destillations- eller sublimationsprocesser? Äro de därvid uppstående ångorna brännbara, äro de benägna att kondensera och bilda fasta massor, som tilltäppa rörledningar och sålunda förorsaka sprängningar, explosioner?

9. Är driften oljest förenad med några kemiska processer, hvilka kunna gifva anledning till fara? Exempel: alla med afsevärd värmeutveckling förlöpande reaktioner, naturligtvis i all synnerhet vid lätt brännbara kroppar och därvidlag i desto högre grad, ju häftigare reaktionen äger rum.

10. Användas autoklaver? Med dessa menas apparater, i hvilka kemiska omsättningar äga rum ofta under inverkan af eld och ofta under mycket högt tryck och vid hvilka explosionsfara i afsevärd grad föreligger. Exempel: vid utvinning af alkohol ur trä enligt vissa system med 7—10 atm. tryck, enligt andra vid en temperatur af 125—145° C.

11. Komprimeras gaser eller användas komprimerade gaser? Exempel: fara för värdeslös oafsiktlig uppvärmning af kärl med komprimerade gaser. Ett typiskt fall, som ramponerade en fabrik, finnes beskrifvet i Feuerpolizei 1910 sid 164.

12. Finnas större eldstäder för fabriksändamål anbrakta inom objektet, t. ex. smältugnar, retortugnar m. m. Den från dylika utgående faran är för

vissa industrier typisk, t. ex. tegelugnar, porslinsugnar m. fl.

13. Äger konstgjord torkning rum i särskilda lokaler? Torkas brännbara eller icke brännbara ämnen? Uppstå därvid eldfarliga eller explosiva ångor? Sker uppvärmning med ånga eller med eld? Äro torkapparaterna af brännbart eller brandfast ämne? Faran framträder särskildt i stärkelsefabriker, sockerraffinaderier, gummifabriker m. fl.

14. Förekomma andra ämnen nu anförda faror för explosion? Exempel: stoftexplosioner i kvarnar.

15. Hvilka affallsprodukter uppstå under driften? Hurdana äro dessa i brandtekniskt hänseende?

16. Är driften sådan, att det är lätt att hålla snyggt och rent i fabriken? Eller måste man räkna med spridning af brännbara ämnen, dam och gaser i större utsträckning? Är råvaran af sådan beskaffenhet, att man på grund af dess höga värde umgås sparsamt och försiktigt med den? Exempel: i kvarnar är faran för stoftexplosion ganska stor på grund af dammbildningen inom kvarnen. I sidenfabriker finner man på grund af råvarans höga pris nästan alltid god ordning och snygghet, likaså i kamgarntspinnerier o. d.

17. Är den inom fabriken sysselsatta arbetsstaben fackutbildadt folk, som äger en relativt hög utbildningsgrad? Eller utgöres personalen af tillfällighetsarbetare och handtlångare, säsongarbetare o. d., hos hvilka sådant icke är fallet? Hos de förra torde man hafva att vänta större noggrannhet och aktsamhet om eld än hvad fallet är hos de senare.

Vid bedömande af alla dessa frågor måste man naturligtvis för hvarje speciellt fall taga hänsyn till de för detta typiska förhållandena. Hit höra i främsta rummet de för driften vidtagna säkerhetsanordningarna och hela dispositionen af anläggningen, vidare öfveruppsyn öfver drift och personal samt kontroll.

På detta sätt erhåller man alltså en föreställning om höjden och graden af fara i detta begrepps mest vidsträckt betydelse. Ligger man så till denna det inflytande, som byggnadssätt, begränsning af de olika lokalerna, våningarna och byggnaderna, uppvärmning, belysning samt slutligen grannskapet utöfva, så utvidgas uppfattningen om brandfaran högst betydligt.

Slutligen får ej förbises, att vid bedömandet af denna fara äfven såsom synnerligen viktig faktor ingå de åtgärder, hvilka vidtagits för bekämpande af eventuell brand, och därvid särskildt afgörandet af, huru ett eventuellt släckningsangrepp skall kunna genomföras och utsiktarna för resultatet af ett sådant. Härvid spela framkomlighet och tillgänglighet äfvensom objektets hela byggnadstekniska disposition en mycket viktig roll.

Efter dessa mera allmänna synpunkter öfvergå vi till att behandla de olika industriernas brandfarlighet och därmed sammanhängande förhållanden.

(Forts.)

Utställning af brandmateriel

anordnas vid Svenska Brandchefsföreningens sammanträde den 27. och 28. juni genom Brandchefens i Sundsvall försorg, och torde fabrikanter och leverantörer i god tid göra anmälan direkt till nämnde person, hvarvid uppgift lämnas om behof af utrymme inomhus eller ute samt huruvida särskild uppvisning eller profning önskas under sammanträdesdagarna.

Om verklig fara och subjektiv uppfattning af densamma.

Dessa tvänne förhållanden spela särskildt vid eldsvådor och eldsvådentvånne en så afsevärd roll, att de kräffa, att brandtekniken, såväl den förebyggande som den afvärjande, sysselsätter sig med dem.

Frågan har tidigt sysselsatt både lärde och lekman. Vi träffa frågan behandlad både hos de gamle grekerna och romarna och hos våra gamla nordiska förfäder. Man hade haft tillfälle att under många olika faser studera människornas förhållanden gentemot en verklig eller förmint fara och sökt att utreda orsaken.

Grekernas hela lif i allmänhet genomflötades af religiösa bruk till den grad, att de öfverallt kände närheten af gudomligheten. De idealiserade den subjektiva uppfattningen af faran. Den gudomlighet, som åstadkom detta, var, såsom Ovidius berättar för oss, guden Pan och hans följeslagare panisker och satyrer, hvilka stundom roade sig med att från gömställen plötsligt och med ett förfärande skri, som in jagade fruktan och bäfvan icke blott hos människor och djur, utan äfven hos växter, kasta sig in bland människorna och skrämma dem. Den plötsliga och oförklarliga fruktan, som grep särskildt större folksamlingar, kallades därför och heter så än i dag en panisk förskräckelse, en panik.

Hos våra gamla nordiska förfäder hade man företrädesvis under strider lagt märke till dylikt utbrott af fruktan och bäfvan. Man förklarade saken så, att det var en sköldmö, Hjärfjättr, som åstadkom denna förvirring hos fienden eller i egna led. Hon var sänd af valplatsens herre och gudomlighet Oden och var alltså en medhjälpare för dem, som Oden ville skänka seger.

Det är ej vår afsikt att här ingå på någon psykologisk förklaring af saken, utan endast att påvisa några förhållanden, som på det intimaste höra samman med den subjektiva uppfattningen af faran.

Vi hafva läst en berättelse om en kortslutning å en elektrisk belysningsledning, som reelt sett intet annat åstadkom än att ljuset slocknade i en teatersalong. Rymmande för tillfället omkring 600 personer. Katastrofen inträder genom ropet: »elden är lös!» Resultatet blifver, att 10 proc. af närvarande blefvo ihjältrampade. Orsak och verkan, eller den reella och den subjektiva uppfattningen af faran står ju i den skarpare disproportion. Den reella faran är så godt som ingen. Men den subjektiva uppfattningen af den åstadkommer en fruktansvärd katastrof!

Hade katastrofen kunnat afvärjas? Därpå är ej lätt att gifva bestämdt svar. Månskligt att döma hade den kunnat förebyggas, därigenom att man kontrollerat att den anbefallda reservbelysningen varit tänd, samt att föreskrifter om teatervakt blifvit efterkommen. Ett par ord i rättan tid och på rätt sätt framförda kunna åstadkomma underverk. I ett liknande fall från Tyskland berättas, hurusom blotta åsynen af de tillstådeskomna brandkarlarne kom paniken att liksom genom ett trolslag upphöra.

Dr: Ing. Dieckmann påvisar i sitt förtjänstfulla arbete: Die Feuersicherheit in Theatern, Jung, München, 1911, det förhållandet, att i allmänhet tvänne dylika katastrofer ligga hvarandra till tiden nära och anföra såsom exempel:

f Stadsteatern i Nizza	$\frac{23}{3}$ 1881: 200 personer,
f Ringteatern i Wien	$\frac{8}{12}$ 1881: 450 »

f Cirkus i New-Orleans	$\frac{19}{3}$ 1883: 58 personer.
f Marionetteatern i Dervid	$\frac{24}{6}$ 1883: 53 »
f Opera Comique i Paris	$\frac{25}{5}$ 1887: 115 »
f Royal Theater i Exeter	$\frac{7}{9}$ 1887: 180 »
f Teatern i Oporto	$\frac{20}{3}$ 1888: 170 »
f Nationalteatern i Kjoeng	april 1888: 650 »

Han förklarar detta sålunda: »Anledningen till detta fenomen är att söka däri, att teaterbesökare efter hvarje större teaterolycka, om hvilken de erhållit kännedom, blifvit uppskrämda. Ett teaterpublikum, som har en dylik katastrof i färskt minne, kommer i händelse af brand e. d. inom teatern att gripas af en sådan panik, att räddning af ett någorlunda väl besatt hus redan på förhand får anses såsom uteslutet i nästan alla nu befintliga byggnader.»

En tur i oturen är att teaterbrand under pågående föreställning hör till sällsyntheterna. Så påvisar ordföranden i B. F. P. C. arkitekt E. O. Sachs i sitt monumentala verk: »Modern operahus», hurusom af 769 teaterbränder endast 103 st. eller 13.5 % utbrutit under pågående föreställning.

Ett försök att lösa problemet att göra panikens följder så ringa som möjligt — ty att helt upphäffa eller afvärja en panik torde vara ogörligt — hvilket försök tyckes vara det enda praktiskt genomförbara af alla de många hundra mer eller mindre genialt uttänkta anordningarna, är det, som utvecklats af arkitekt August Zeh, framställt i broschyren: »Die Lösung des modernen Theaterproblems». Han föreslår salongens indelning i grupper om 40 sittplatser och låter hvarje grupp disponera en utgång för sig från själva teatersalongen, sin egen garderob och sitt eget trapphus, som leder direkt ut i det fria eller till bottenvåningen. Denna geniala idé har arkitekten lyckats genomföra genom att förlägga trappuppgångarna under sittplatser. (Se T. f. B. n:o 8 1912, sid. 84).

Ett fall, som inträffade i Middlesborough den 27 mars 1911 (se T. f. B. n:o 6 1911, sid. 93) bekräftade, dels att den reela faran var lika med noll, men att på grund af den subjektiva uppfattningen hos publiken panik utbröt med påföljd bl. a. att 11 personer blefvo svårt skadade och 2 personer ihjältrampade, dels ock att reservutgångar, som aldrig användas, äro till ingen nytta. På tyska brandchefsföreningens årsmöte 1912 i Cöln uttalades allmänt den åsikten att s. k. reservutgångar äfven under normala förhållanden böra användas, så att publiken lär känna dem. Eljest komma de besökande ofelbart att rusa mot den dörr eller utgång, genom hvilken de kommit in.

De anföra exemplen hafva alla rört sig om fall, där ett större flertal personer varit inom en lokal samlade. Psykologiskt sedt är i dylikt fall den subjektiva öfvervärderingen af faran lätt att förstå: den ena skrämmar upp den andra och på minimal tid har intrycket spridit sig öfver hela församlingen.

Men icke endast i dylika fall, utan äfven då enskilda individer blifva träffade af fara för eld, äger hos dessa individer ett öfverskattande af den reela faran rum, som kommer dem att begå de mest förtviflade handlingar och vidtaga åtgärder, som de sedermera förklara, att de ej kunna förstå, hvarför de gjort, eller hvilka de vid lugnt eftertänkande aldrig skulle eller borde hafva gjort.

Så händer, att folk, i stället för att stanna i sina våningar, gifva sig ut i rökfyllda trapphus, springa uppför trappor till högre belägna våningar och försvåra sålunda, för hvarje steg de taga, utsikterna till räddning. Ett typiskt exempel härpå lämnade den mycket omtalade eldsvådan vid Bartholingsgade i Kö-



penhamn förra året. Den kvinna, som måste räddas medels sprängseglat, bodde ej i den våning, hon befann sig, då brandkåren inträffade. men hade sprungit dit upp i den tro, att hon där var tryggare. Ett par meter från henne befann sig en annan kvinna, sålunda realiter utsatt för samma fara, men bedömande saken lugnare. Hon såg på när brandkåren släckte eldsvådan och tog ingen skada hvarken af rök eller eld.

Vid branden af The Ash-Building i Newyork kastade en del personer sig ut ur fönstren från 8. och 9. våningarna, ehuru ju sunda förnuftet borde säga dem, att ett dylikt hopp vore den vissa döden.

Ett annat fall af liknande art anföres i T. f. B. n:o 2 1911, sid. 32, från Aachen. Slutligen må anföres ett fall från Düsseldorf, beskrifvet i T. f. B. n:o 4 1912, sid. 42.

Att skaffa denna subjektiva öfvervärdering af en fara ur världen beträffande individerna, låter sig nu en gång ej göra, och man får därför söka att neutralisera verkningarna eller minska utsikterna för att denna öfvervärdering tager allt för våldsamma uttryck.

Här äro byggnadstekniska hjälpmedel de viktigaste och af dessa framför allt krafven på 2 från hvarandra skilda utgångar och trappor till hvarje lägenhet samt en noggrann kontroll öfver, att den sålunda ävägarbrakta säkerheten icke genom egenmäktigt förfarande omtintetgöres, t. ex. genom reglande af dörrar, af balkningars anbringande på vindar, hvarigenom å vindrum boende berövas utsikt till att öfver en trappa nr 2 komma ut ur det brinnande huset, om trappa nr 1 icke skulle vara passerbar. Redan denna känsla af trygghet torde förhindra många personer från att kasta sig ut genom fönster, springa upp på tak, ställa sig på gesimser o. s. v.

Ett annat byggnadstekniskt medel af stor betydelse i dylikt hänseende äro balkonger, öppna gallerier, loggior o. d. anordningar å byggnader. De äro af stort värde för invånarnas säkerhet redan af den anledning, att personer på dem kunna finna en tillflyktsort. Vidare kan en person, som befinner sig på en balkong, därifrån lättare blifva observerad af brandkåren och denna kan lättare rädda en person från en balkong än från annan del af byggnad. Anbringandet af balkonger och öppna gallerier, loggior o. d. är sålunda i brandtekniskt hänseende och ur säkerhets synpunkt för de innevarande i hög grad önskvärdt. De bidraga vid en brand i afseevärd grad att lugna de uppskrämde invånarne, ty dessa återvinna i vanliga fall sitt lugn och sin besinnning, när de väl komma ut ur sina eventuellt rökfyllda rum och befinna sig i friska luften. Hafva de väl en gång kommit ut, så öfverskatta de som oftast icke längre den fara, i hvilken de befinna sig.

På grund af denna balkongernas o. d. byggnadsläders betydelse från brandteknisk synpunkt måste det betecknas såsom ett stort fel, om man genom bestämmelser i byggnadsordningarne skulle söka att försvåra anbringandet af balkonger på byggnader. I motiveringen § 60 af F. t. B. St. talas ock om »vissa fördelar för såväl den enskilde, som ock i estetiskt hänseende för samhället utan att orsaka några nämnvärda olägenheter». Brandteknici kunna ju tolka detta »kautschuistryande» till intäkt för sina kraf!

Last utnöt inte least är brandkåren och dess hållning, dess utrustning, slagfärdighet och prestationsförmåga ett moment af för saken stor betydels. Hafva samhällets invånare det förtroendet till deras brandkår, att denna både vill och kan rädda dem och hjälpa dem i händelse af eldfara, så torde häri ligga ett afsevärdt lugnande moment egnadt att förhindra öfver-

ilningen. Lyckas brandkåren förvärfva sig detta förtroende, så skall den finna, hurusom härutinnan och ligger ett kraftigt underlättande vid räddnings- och släckningsarbetet. Detta åter kommer att medföra ett snabbare afgörande med mindre skadegörelse både genom rök, eld och vatten.

Det ligger ett moment af stor psykologisk betydelse både i den utfövaende och i den förebyggande verksamheten från brandväsendets sida, ett moment, som i hög grad förtjänar att uppmärksammas och beaktas.

X.

Svenska Brandchefsföreningens års-sammanträde i Sundsvall.

Såvida tiden medgifver, kommer ett föredrag att hållas af Löjtnant E. Enander om »Automobiler och motorbåtar i brandväsendets tjänst», hvilket föredrag kommer att omfatta en allmän beskrifning af automobiler, motorsprutor, stegvagnar och motorsprutbåtar af modernare typer.

Erfarenheter vid eldsvådor inom elektricitetsverk.

Dagspressen har bragt meddelanden om en eldsvåda i ett af Paris största elektricitetsverk: Usine Electrique de St Denis, eller som den i dagligt tal kallas »de tio skostenarnes hus». Fackpressen meddelar nu en del erfarenheter från denna eldsvåda, hvilka, jämförda med bl. a. de praktiska rön, som gjordes, då Muffat-Elektricitetsverket i München hemsoktes af brand, bekräfta och komplettera hvarandra.

Münchener elektricitetsverkets svaga punkt var det sätt, på hvilket kablarne i detsamma blifvit indragna. De voro förlagda i en kabelkällare, som var 45 cm. djup, 6 m. lång och 5 m. bred, till en längd af 1,400 m. med spänningar varierande mellan 20—5,000 volt. Att anbringa en sådan mängd kablar i ett knappt 14 kbm. rymmande rum var ju gifvetvis olämpligt, men det hade skett så smånigom genom ledningsnätets enorma utveckling.

En annan svag punkt var takkonstruktionen. Denna utgjordes af tegel på brädofver, uppluret af takstol af trä. Bayerska Revisions-Föreningens tidskrift anförde härom: »Till förstörande af den genom branden uppkomna skadan har konstruktionen af takstolen i maskinhallen ej obetydligt bidragit, i det att omformar-aggregat och dynamomaskiner tagit stor skada af de nedfallande tegelpannorna och de brinnande trädelarne, hvarjämte maskinerna lidit mycket af det vatten, som sprutades på dem vid släckandet af dessa brinnande träkonstruktioner, som fallit ned på dem. För takstolar i maskinhallar borde tegel och trä aldrig användas.»

I Muffat-elektricitetsverket var det alltså en kortslutning i kabelkällaren, som var orsak till olyckan, och taket i maskinhallen fullbordade förstörelseverket.

Pariserlektricitetsverket St Denis hade en hall, som var 30—35 m. bred, 12 å 15 m. djup och 200 m. lång. I denna hall funnos 10 jätteturbiner, hvardera om 10,000 hkr. I denna ultramoderna inrättning, ett af de största med ånga drifna verk i världen, hade man ägnat den största omsorg åt förebyggandet af eldsvådor — trodde man åtminstone. Den timade branden bekräftar emellertid den gamla satsen, att

»människlig visdom är fåfänglighet». Vål hade man här inktagit alla försiktighetsmått för att afvärja olycka genom den elektriska kraften, och hade ägnat så stor uppmärksamhet härpå, att man försummat att taga andra faktorer med i räkningen.

Byggnaden var uppförd af armerad betong. Det enda trävirke, som fanns i hallen, var fönsterkarmar och bågar, en del dörrar — samt halltaket, som var af trä.

För att förstå förloppet af branden är det nödvändigt att erinra därom, att en del apparater arbeta i oljebad.

Den mängd olja, som åtgår för att fylla en dylik behållare, är ej så stor: 60 å 70 kg., men »många bäckar små göra en stor å», och så äfven här. Dessa behållare och apparater voro förenade med hvarandra medels isolerade kablar, hvilka i detta fall tjänstgjorde såsom verkliga stubintrådar, hvilka spreda elden till de olika behållarne. Dessa sprungo sönder, oljan rann ut, ett fullkomligt eldregn blef följden. Den brinnande oljan trängde in öfver allt och satte allt brännbart i brand.

De första ankommande släckningsafdelningarna kunde ej se hand framför sig, så fylld var den stora hallen med kolsvart tät rök från den brinnande oljan. Sammanlagt hade ungefär 4,000 kg. olja runnit ut och antändts.

Släckningsarbetet erbjöd inga anmärkningsvärda detaljer än dem man känner från tidigare oljebränder. Hvad som kan vara lärorikt och anmärkningsvärdt är, dels att faran för släckningsarbetets bedrivande inom objektet blifvit afsevärdt förminskad genom personalens åtgärd att genast vid brandens utbrott fränkoppla strömmen och stoppa maskinerna (strömstyrkan uppgick till 12,000 volt);

dels att inom verket fanns i tillräcklig mängd mindre eldsläckningsredskap, med hvilka personalen kunde börja försvara sig mot elden;

dels att ett inom verket användt hjälpmedel vållat hela olyckan, och att man aldrig ägnat en tanke åt den speciella fara, som användandet af oljan innebar.

Trätaket i hallen blef visserligen ej skadadt af elden, men affären gjorde emellertid, att man nu skall anbringa brandsäkert tak i hallen samt förse detsamma med rökluckor.

Sapeur-Pompier.

Brandchefer

som ej ännu äro medlemmar i Svenska Brandcheferföreningen, kunna deltaga i Sundsvallssammanträdet, om årsafgiften och anmälan insändes till Brandcheferföreningens Kassör, Kalmar.

Brandsynep Praxis.

Efterbesiktningar.

I.

Allmänna synpunkter.

För att kontrollera, att anmärkta bristfälligheter blifvit afhjulpna, skall efterbesiktning hållas, hvarom stadgas i Br. St. § 8.

För att gifva eftertryck åt tillhållandet att fullgöra, hvad som blifvit vederbörande ålagdt, stadgas i § 15 böter och viten, hvilka, om tillgång till fulla

gäldandet saknas, skola förvandlas enligt allmän lag Str.-L. 2 kap. 10—12 §§, sådana dessa lagrum lyda enligt lagen den 16 maj 1884, Sv. F. S. nr 21.

Det torde här böra framhållas, huru som man ofta hört brandchefer klaga öfver, att husägare underlåtit att fullgöra af brandsyn förelagd åtgärd och, som termen lyder: »hellre bötat».

Med anledning häraf fästes uppmärksamheten på K. Mts Utsl. den 2 februari 1898, Nytt Juridiskt Arkiv, årg. 1898 sid. 44, enligt hvilket husägare, i sammanhang med ådömande af försutet vite, ålades vid nytt vite att fullgöra föreskrift af brandsyn. Man jämföre härmed ett liknande prejudikat infördt i Nytt Juridiskt Arkiv årg 1908, sid. 497.

Handhafves saken på detta sätt, hvilket ju är det enda rätta, kan t. ex. en kakelugn komma att stå en tredskande ägare så dyrt, att han finner med sin fördel förenligt att fullgöra åläggandet.

Det kan ock förtjäna att framhållas ett allede analogt fall, ett K. Mts Utsl. 1906, enligt hvilket person, som underlåtit att inom föreskrifven tid fullgöra honom af Hälsovårdsnämnden vid vite meddeladt föreläggande, fälldes till vitet, *oaktadt föreläggandet sedan fullgjordes innan i målet dömdes* (se Nytt Jur. Arkiv, årg. 1906, sid. 131).

Dessa stadganden och prejudikat böra jämföras med stadgandena i allmänna lagen B. B. 24 kap. 1 §, som säger:

»Varder eld lös . . . och sker det af försummelse, eller vanömmo hån (egarens), som är: att han sjelf förut märkt faran, eller är derom varnad, och den ej förekommit . . . hafve han ock sjelf skadan. Brinna tillika upp andras hus och gårdar, eller andre byggnader; gælde af sin egendom så långt den räcker.»

Därtill kommer ock, att brandstodsbolag är behörigt föra talan om ansvar för skada, som å försäkrad egendom på detta sätt uppkommit. Se K. Mts Utsl. den 28 februari 1890, Nytt Jur. Arkiv årg. 1890, sid. 95.

Uraktlåtenhet att fullgöra brandsynens föreläggande kan sålunda blifva en husägare en dyr historia.

Det är ju en allede fullkomligt felaktig uppfattning, att sedan husägaren bötat för underlåtenhet att fullgöra honom af brandsynen eller annorledes förelagd åtgärd, saken därmed är all. Bristfälligheten kvarstår ju lika fullt oafhulpen, och det är ju hufvudsaken. Böterna äro ju endast medel, icke mål.

Förfarandet, där detta till äfventyrs skulle praktiseras, strider afgjort mot Br. St. § 8, andra punkten.

—f.

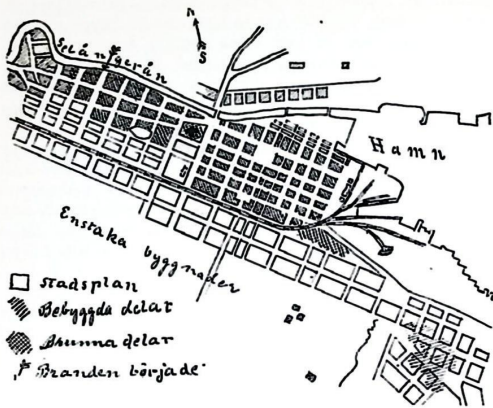
Ett kvartssekkelminne.

Den 25. juni detta år hafva 25 år förflutit sedan städerna Sundsvall och Umeå till större del nedbrunno, hvarjämte samtidigt lilla Eder braun och ovanligt häftiga skogseldar härjade på flera ställen i landet.

Rörande branden i Sundsvall läses i magistratens 5-årsberättelse: Måndagen den 25 juni i middagsstunden, kl. 12.35, tillkännagafvo klämtslag att eld utbrutit i stadens västra del. Snart spred sig underrättelsen, att elden utbrutit i ett hus invid Selångeran på änkefru Styfs gård.

Gymnad af en cyklonartad storm och långvarig torka spred sig elden med förfärande hastighet till några å enkefru Styfs och en närbelägen gård befintliga magasin. »Redan nu», säger träffande tidningen





Sundsvallsposten för den 30. juni 1888, »då det legat i mänsklig makt att hejda eldens vidare framfart, klagades öfver brist på vatten; vattenledningen, hvars rör icke hade samma genomskärning i västra stadsdelen som i den öfriga delen af staden, förmodade icke gifva tillräckligt med vatten, och någon ångspruta hade man icke. Sedan elden här så att säga fått fast tag, var det knappast att hoppas att genom egna åtgöranden kunna hejda dess vidare framfart. Det rädde nämligen en stark nordvästlig storm, som prisgaf hela den öfriga vackra och välbyggda staden till offer åt eldens och vindens godtycke, hvilket snart visade sig. Sedan här några hus brunnit, kastades eldbränder ett par tusen fot och antände gamla telegrafhuset, omkr. 150 fot från allmänna läroverket. Härifrån delade sig elden i 2 grenar, den södra, som från gamla telegrafhuset drog ned öfver Köpmans- och Trädgårdsgatorna, samt den norra, som följde längs ån. Å den senare stråten, där all släckningsredskap var samlad, och där jämväl funnos åtskilliga obebyggda tomter och andra öppna platser, försvårades eldens framfart ansenligt, hvaremot han bröt fram med så mycket raskare fart åt den södra sidan. Innan elden — åt å-sidan hunnit till slutet af stora Nygatan — Heffnerska huset —, hade den södra grenen nått gårdarna vid Nytorget i sin vidare framfart ödeläggande bland annat ångkvarnen och gasverket. Ån vidare rasade elden antändande äfven bron öfver järnvägsspåret utåt södra landsvägen, där alla gårdar på södra sidan utom en nedbrunno. Men icke nog därmed, den fortplantade sig genom gnistor rätt söderut, ödeläggande landställena Torpet, Hasselbacken och Jakobsdal. De yrande gnistorna orsakade äfven tillbud till eldsvådor på flera andra ställen på Stadsmon samt antändning vid Mons, utom stadens område belägna ångsåg, öfver hvilka ytterst hotande tillbud man dock lyckades bli herre.

Den norra eldflodens frambrytande gick däremot, som redan är nämnt, i början vida långsamare, något hejdad i sin kraft af det allvarsamma motstånd, som här gjordes. Men han tog språng öfver hindren till gäckande af de mänskliga beräkningarna. Så t. ex. antändes kyrkan redan innan elden med sin vanliga fart hunnit fram till boktryckeribolagets långt väster därom belägna gård med dess nybyggda stenhus. Under sådana förhållanden blefvo snart alla försök till allvarligt motstånd öfvergifna. Man måste tänka på egen räddning.

Kl. 3.15 antändes Lindholmska gården vid Storgatan midt emot den förut nämnda Heffnerska gården. Omedelbart därefter bröt äfven elden genom från Kyrkogatan till Storgatan och nelåt Stora torget. Nu gick allt med en förfärande fart. Kl. 3.30 antändes i stads-huset magistratens och telegrafstationens lokaler och samtidigt därmed ångkøket, Hoppets härts gård öster om stads-huset. Ödeläggande allt i sin väg vältrade sig elden vidare till det Vikströmska huset vid Vångåfvan, tog därifrån ett språng öfver det Vessenska huset, som tycktes vilja göra motstånd, och kastade sig i stället öfver Hotell Nords så mycket begärligare, på andra sidan liggande, träslott. Från detta och det på motsatta sidan af Storgatan liggande, samtidigt brinnande Styfska huset utvecklades, som man lätt kan förstå, en intensiv hetta, och denna eldomfamning kunde det Vessenska lika litet som öfriga stenhus motstå.

Det hus, på hvars räddning man i det längsta hoppats, Sundsvalls Enskilda Banks, för en kostnad af mer än en million kr. uppförda palats, härjades äfven af lågorna, ehuru delvis icke i så hög grad som stads-huset och andra förnämliga byggnader. En lägenhet däri, som skyddades medels järnluckor, lär t. o. m. ha blifvit oskadad.

Kl. 8.30 e. m. tändes och nedbrunno de vid Strandgatan belägna Björkska huset. Skeppsbrokällaren och Tullkammaren. Redan förut hade elden fattat den långa magasinraden utefter esplanaden vid Sjögatan, hvilken med sina kolossala utlagen af kolonialvaror m. m. gaf elden rik näring, som ännu dagen efter på aftonen höjde sina klara lågor högt öfver de kringliggande redan slocknade grushögarna. Äfven Tullpackhuset angreps och fick sin vindsvåning afbränd, men tack vare de solida brandbottnarna och de energiska ansträngningar, som här gjordes, lyckades man rädda huset i öfrigt och härmed var elden dämpad åt denna sida.

Medan detta tilldrog sig österut, sträckte sig elden samtidigt vesterut från utgångspunkten härjande allt till gamla tullhusgränd, hvilken blef oberörd af elden.»

Inom den jämförelsevis korta tiden af 8 timmar hade således staden till sin största och väsentligaste del förvandlats till en rykande ruin. Af dess 602 tomter inom det planlagda området hade 383 förhärjats af elden, 27 magasin voro nedbrunna och samma öde hade drabbat flera utom planen liggande gårdar samt 3 landställen. De brandskadades antal beräknas till 9,000 personer och de, som ej egde vänners landställen att tillgå, lägrade sig för natten på vretar bland deras lösegendom, som räddats.

Värdet af den genom elden förstörda fasta och lösa egendomen uppskattas till nära 30 millioner.

Branden skördade flere människolif och bland egendom, som gick förlorad, må nämnas rådstufvurättens och magistratens samt Medelpads båda domsagors arkiv, postkontorets räkenskaper och böcker, förråd af frimärken m. m. Däremot räddades samtliga bankernas värde- och säkerhetshandlingar samt valuta i sedlar och mynt, förvarade i brandfasta kassalvalf.

Ovanstående berättelses innehåll är visserligen af hufvudsakligen lokalt intresse, men belyst af några detaljuppgifter af en intresserad man, som själf var med såsom medlem af dåvarande brandkåren, torde dock historien kunna gifva åtskilliga lärdomar.

Vattenledning med naturligt tryck af fullt tillräcklig styrka samt därför afsedd materiel af slangar och tillbehör å 8 st. brandpostkärror fanns redan förutom 9 st. handkraftsprutor m. m. Brandposternas

antal var 85, hvaraf 65 inom den af eldsvådan berörda delen af staden. Den värnpliktiga brandkåren bestod af 1,400 man, befolet inräknadt. Öfningar hade visst icke saknats och intresset var särdeles stort i synnerhet hos de unga män, som åtnjöto hedern att indelas till brandpostkårrorna, hvilka också vid hvarje eldsvåda plägade utrycka med berömvärd snabbhet. Äfven vid detta tillfälle inställdes ett par af kårrorna mycket hastigt och ingrepp på brandplatsen. Att konstatera huru elden uppkommit lyckades aldrig. Det uppgafs som orsak att gnistor från en mindre ångbåt, som trafikerade ån, varit orsaken, men äfven uppgifves att kokande af tjära i en bryggstuga invid ån vållat katastrofen.

Emellertid visade sig snart hvarje möjlighet till släckning vara utsluten. Manskapet kringrändes af rök och lågor och måste rent af fly för att rädda sig själfva och därvid måste de påskrufvade slangarna lämnas i sticket, de pådragna brandposterna hunno ej afstängas och vattenflödet från dessa liksom äfven otaliga vattenledningsrör i de brinnande byggnaderna minskade snart trycket i de delar af röret, som man på öfriga delar af staden sökte anlita. Brandmanskapet insåg sin vanmakt och, då dess egen egendom och gårdar syntes hotade, uppgåfvos släckningsförsöken för räddandet af egna tillhörigheter. Redan under branden började matbristen göra sig kännbar. Det berättas en sorglustig historia om huru en person under det branden som häftigt pågick, mött brandchefen knogande med en lastad dragkärra belåtet meddela den mötande (vår sagesman) att han lyckats uppbriaga litet mat.

Att under dylika omständigheter den kanske största brand, som i svensk landsortsstad inträffat, blef följden synes helt naturligt, och många, som voro med vid tillfället, äro öfvertygade om att ingen organiserad yrkesbrandkår varit i stånd att förhindra katastrofen. Det är ytterligare att märka, att staden redan hade ett slags brandtelegraf, bestående af skåp med tryckknappar och ledningar till poliskontoret samt en klocka å stadshustaket.

Brandchefer i norrländska städer

och öfriga samhällen torde observera, att den 27. och 28. juni hålles för första gången ett brandchefssammanträde norr om Gefle och att ett så lämpligt tillfälle till deltagande säkerligen icke återkommer inom flera år.

Åtskilliga nyheter vid kinematografapparater.

Af Dipl. Ing. Kaiser. Brandmästare i Hannover.

De flesta polisförordningar för kinematografteatrar, äfven de senast utgifna i Berlin, maj 1912, innehålla jämte noggranna föreskrifter för förevisningsrumms och apparatrumms byggnadstekniska anordning äfven åtskilliga brandsäkerheten rörande bestämmelser om apparaternas beskaftenhet. De ifrågakvarande §§ i dessa förordningar gifva naturligtvis blott allmänna anvisningar och öfverlåta å resp. firmor att genom lämpliga konstruktioner af sina apparater efterkomma gifna föreskrifter.

På ett särdeles ändamålsenligt sätt hafva nu »Mitteldeutschen Kinematographenwerke G. m. b. H.,

Hannover,» löst denna uppgift och konstruerat en i brandtekniskt hänseende oklanderlig apparat, hvars nyheter vi här skola framställa i den mån de äro af intresse för brandmannen.

Vid samtliga hittills införda kinematografapparater utgör rörelsemekanismen ett fast förbundet helt med det egentliga filmshuset. Men denna anordning har den olägenheten, att vid föreställningen utbytet af den förevisade filmen och insättandet af den nya måste ske invid själfva apparaten. Därvid har det upprepade gånger förekommit att genom ovarsamhet hos maskinisten den afrullade filmsremsan berört den heta ljuskällan och råkat i brand. Vidare inträda äfven genom utbytet af films olägliga pauser i föreställningen. Dessa olägenheter undviker nu den nämnda firman genom att på praktiskt sätt dela apparaten i två delar (fig. 1), den s. k. transportören (t. venster) och filmsapparaten (t. h). Båda delarna saminasättas utan några skrufvar genom att ställas upp och fastklämmas på apparatbordets ledskenor. Därvid öfverföres genom blotta ingripandet af två kugghjul rörelsen från transportörens vefspindel till filmsapparatens transportmekanism.

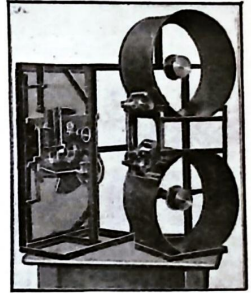


Fig. 1.

Fig. 2 visar apparaten i sammansatt tillstånd. Projektionslampan och transportör äro fast förbundna med

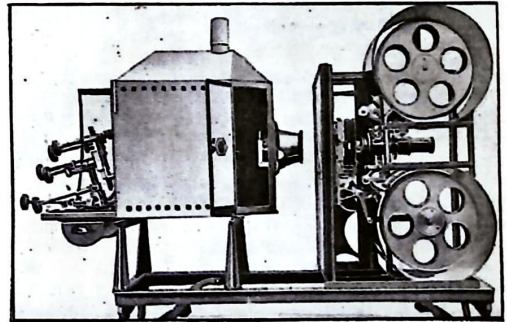


Fig. 2.

apparathordet, under det att filmsapparaten på nämnda sätt lätt kan borttagas. Till hvarje apparat höra två filmsapparater. Under det att nu en film förevisas kan den nya filmen långt från ljuskällan insättas af maskinistens medhjälpare, och behöfver då endast filmsapparaten utbytas, så att föreställningen kan fortgå nästan utan afbrott.

Väsentliga förbättringar äro vidare vidtagna vid filmtransportörens mekanism genom apparatens delbarhet. Under det vid andra konstruktioner af och pårullandet af filmen sker genom en öfver filmsvalsens axel löpande gallsk ketting, åstadkommes detsamma vid här ifrågakvarande anordning, till stor fördel för driftsäkerheten, förmedels vertikal spindel och komiska hjul.

Särskildt anmärkningsvärdt är vidare utförandet af de rullar, genom hvilka filmen löper. Rullparen sammanpressas nämligen icke, såsom vid tidigare ut-

förande skett, genom spiralfjädrar; det erforderliga trycket åstadkommes i stället genom den främre på en häfarm rörligt upphängda rullens egen tyngd mot den bakre. Valsarnas tryck på hvarandra är därigenom alltid säkert och likförmigt och icke vidare beroende af spiralfjädrarnas spärning. Valsarna själfva äro tillverkade af massivt rödgods och så inpassade mot hvarandra att filmen icke pressas, utan har ett spelrum på båda sidorna af en $\frac{1}{4}$ mm. Valsarna äro nog stort tilltagna och till följe däraf ägnade att öfvertaga en tilläfvventyrs i brand kommen films hetta t. o. m. vid hastigt genomlöpande, och sålunda förhindra ett spridande af elden.

På särskildt praktiskt sätt är vidare elektromotorn vid transportören anordnad. I motsats till hitti lsvarende utföranden, vid hvilka motorn är fast förbunden med apparatens bottenram och öfverför sin kraft medels kedjor, remmar eller trådspiral till rörelsemekanismen, är motorn här direkt kopplad till drifaxeln och kan sålunda röras till och från med verket (fig. 3).

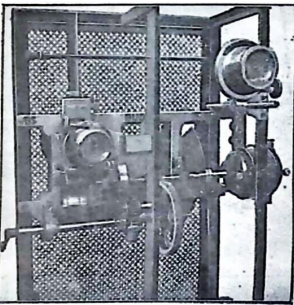


Fig. 3.

Den från ljuskällan utstrålande värmen fördelas genom brandväggens egendomliga anordning, så att filmsapparatens knappast märkbart uppvärms och t. ex. vid 8 timmars drift ännu är så godt som fullständigt kall.

I brandtekniskt hänseende intressantast är dock det sätt, på hvilket firman har fyllt fordran att mellan ljuskällan och filmsrullen anbringa en inrättning, som vid långsam rörelse och vid filmens stillastående automatiskt afbländar ljuskäglan. Den undviker därvid hvarje anslutning till de hittills brukliga, sitt ändamål så godt som alls icke eller blott ofullkomligt fyllande inrättningarna och anordnar en automatiskt verkande brandskyddande bländare, som arbetar efter följande sinnenrika princip.

Bakom den till hvarje apparat oundgängligen hörande roterande bländaren, som har det ändamålet att

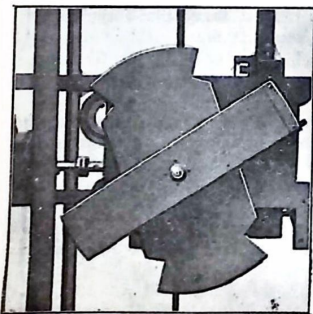


Fig. 4.

afstånga ljustrålar-na under det tidsmoment, då filmsremsan förflyttar sig, motsvarande en bild, är en centrifugal läderfriktion anbringad (fig. 4).

Denna åstadkommer, att vid ett visst vridningstal den noga balanserade bländaren lyftes ur ljuskäglan och låter ljustrålar-na obehindradt verka på bilden, till dess

hvarfantalet minskas, friktionen sålunda upphör och den å ena ändan något tyngre blifna bländarmen sluter ljusöppningen, hvarigenom vidare belysning af den stillastående filmsremsan hindras. Föga sannolikt är, att den brandskyddande bländaren icke skulle funktionera. Det oaktadt är af försiktighetshänsyn ännu en lucka anordnad, som för hand kan skjutas framför ljusöppningen.

Projektionslampans konstruktion är äfvenledes fullkomligt lämpad efter gifna föreskrifter (fig. 2). Lamphuset är förfärdigadt af stålplåt med dubbla väggar och tak, mellan hvilka luften kan tillräckligt cirkulera. Det är invändigt fullständigt beklädt med asbest och baktill slutet af ett asbestförhänge. Botten är bakåt förlängd, så att den egentliga båg-lampnan, som är fastad på en massiv släde, kan tillräckligt utdragas för utbyte af kol. Samtliga regleringsinrättningar för båg-lampnan äro så anordnade, att de kunna skötas helt och hållet utanför lamphuset. Bottenens förlängda del är försedd med en upphöjd kant och uppbar på undersidan en med sand fyllt utdragar plåtåda, som har till ändamål att upptaga de nedfallande glödande kolstyckena och att förhindra dessa att falla på golvet och antända eventuellt där liggande filmsstycken. Den inuti anordnade kondensorns linser, som skola frambringa den lämpliga belysningen af bilden, ligga utan infattning i lamphuset och kunna hvar för sig utbytas. Då linserna vidare omstrålas af allsidig värme är ett sönderspringande af dessa under alla omständigheter utslutet. Lamphusets tak är starkt lutande och förhindrar därigenom upplagandet af films och dylikt. Äfven sörjes för att den genom båg-lampnan alstrade värmen afledes ut i det fria genom ett tillräckligt stort utloppsrör.

Norrlands mest sevärda turistled

Sundsvall—Indalselven—Bispgården

trafikeras af kombinerade Ångarne TURISTEN, INDALLEN och Motorbåten LIDEN. Från Sundsvall afgår Turisten sökdagar kl. 6. Sön- och helgdagar kl. 7 f. m. Genomgående biljetter Sundsvall—Utane de kr. 5. Skjuts Utane—Bispgården (12 kilometer) kr. 2. Från Utane afgår Liden alla dagar kl. 12 midd., beräknad ankomst till Sundsvall kl. $\frac{1}{2}$ 9 e. m.

Cellitfilms.

Försöken att finna en ersättning för den genom sin lättantändlighet och benägenhet för explosion farliga celluloiden äro rätt gamla. Framstående kemister hafva under åratals sysslat med lösande af denna fråga tilldess det slutligen lyckats att i »cellit» finna ersättningen.

Som bekant är beror celluloidens farlighet på dess sammansättning. Den är brännbar utan syretillförsel. Vid tillförande af luftens syre är förbränningen särdeles häftig, nästan explosionsartad.

Vid framställandet af celliten användes däremot icke det explosiva bomullskrutet (nitrocellulosa), utan ersättes af acetylcellulosa, hvilket, liksom alla organiska ämnen, visserligen är brännbart, men ganska ofarligt. Cellit kan därför, liksom trä, antändas, men brinner dock svårt och kan lätt släckas medels vatten, sand eller genom att öfvertäckas.

Denna acetylcellulosa är redan använd till alla handa föremål och glasklara skifvor. Hittills har det dock ej lyckats att tillverka en verklig brukbar kinematografilm. Alla dessa så kallade oförbrännliga films hade visserligen den förtjänsten att vara svår-förbrännliga, men voro dock ej användbara, beroende därpå att de voro för spröda, icke läto sig lödas och voro oklara.

Enligt diplomingeniör Kaiser, brandmästare i Hannover, har det dock lyckats firn. Bayer & Co., Leverkusen, att framställa en med celluloidfilm fullt jämförlig af acetylcellulosa.

Af Branddirektor Effenberger i Hannover hafva inför intresserade försök anställt med celluloidfilms och cellitfilms. För att visa cellitfilmens jämnghodhet med celluloidfilms i fråga om klarhet, projicierades med samma apparat en film af hvardera slaget och med samma bild. Någon skillnad i klarhet kunde ej märkas. Filmen låter sig tonas, färgas och lödas afven vid celluloidfilms. Den yttre likheten är så stor, att firman nödsakats förse den nya varan med en särskild färgrand.

Vidare försök visade, att en celluloidfilm, som antändes inuti en s. k. säkerhetsstrumma, brann inuti denna utvecklande den farliga gasen. Vidare försök visade att en dylik film, som stillastående utsattes för ljuskäglan, inom några sekunder antändes, under det att en cellitfilm blott smältes framför ljusfönstret utan att fatta eld.

Ytterligare visades, att ett stycke celluloidfilm, som lades på en ugn, antändes, då ett stycke cellitfilm blott smälte.

Ännu ett försök visade, att den vanliga orsaken till kinematografbrand, förandet af en brinnande cigarr mot filmen, endast åstadkom cellitfilmens smältande utan antändning.

Därefter kastades en brinnande celluloidfilm ned i ett vattenämbar och brann under utvecklande af gula ångor. Dessa antändes och brunno med klar låga. Däremot kunde en fast rullad cellitfilm alls icke antändas, men väl, ehuru med svårighet, en löst liggande hög däraf. Denna brann dock sämre än en hög papper. Den släcktes med lätthet medels vattenbegjutning. Ett försök att åter antända den våta filmen misslyckades fullständigt.

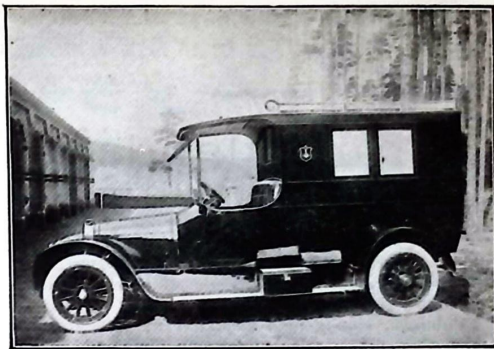
De gjorda försöken visade således, att celliten kan anses som ofarlig. Gifvetvis kunna vid en eldsvåda lagrade cellitfilms brinna liksom andra organiska ämnen. Däremot äro de giftiga, med koloxid och cyan blandade ångorna, som hafva kostat människolif, utslutna.

Priset på cellitfilms ställer sig visserligen omkr. 10 % högre, men detta bör ej afskräcka i betraktande af dess stora företräde ur brandteknisk synpunkt. Det anses afven, att försäkringsanstalterna icke borde hysa betänkligheter i fråga om mottagande af cellitfilms till försäkring, något som beträffande de vanliga icke kan ifrågakomma.

Ett allmänt införande och anbefallande af dylik ofarlig films skulle möjliggöra ett oinskränkt bruk af kinematografer vid undervisning och i allmänhet i det nyttigas tjänst. Det skulle onödiggöra alla nu så nödvändiga förordningar och säkerhetsanordningar.

Nyanskaffning.

Motala har nyligen mottagit en 15 meters mekanisk stoge, tillverkad af E. E. Fromell, Sundsvalls brandkår.



Stockholms brandkår har i dagarna erhållit *sin andra ambulans-automobil* af det välkända *svenska* fabrikkatet *Scania-Vabis*. Leveransen har skett genom fabrikkens generalagent, ing. Erik Hedlund i Stockholm.

Ambulansvagnen har 40 hkr., 4-cylindrig motor försedd med dubbeltändning, förgasare med automatisk luft- och bensinreglering, cirkulationsmörjning medelst i vefhuset inbyggd och af motorn driven pump m. fl. fördelaktiga anordningar. Drifkraften öfverföres till bakaxeln medelst s. k. kardan. Maximihastigheten är 60 å 70 km. pr tim., och ambulansvagnen har vid afproffningen visat sig taga en stigning af 1:15 med en hastighet af 40 km. pr tim.

Automobilens är af ett mycket tilltalande utseende, karosseriet af s. k. torped-typ, d. v. s. kringbyggdt vid framsätet. Hjulen äro försedda med pneumatiska gummiringar, monterade å aftagbara filgar, hvarigenom ett ringutbyte kan verkställas inom ett par minuter.

Belysningen sker medelst A.-G.-A. acetongäsbelysning och Zeiss' strålkastare med elektrisk tändning, manövrerbar från förarplatsen

En 50—60 hkr brandautomobil, hvilken möjligen kommer att utrustas med pump, beställdes den 10 juni af Stockholms brandkår hos Scania-Vabis.

Frågor och svar.

Vill någon af Tidskriftens läsare säga mig, huru man, i saknad af uttrycklig föreskrift därom i för staden gällande byggnadsordning, skall tolka stadgandet i byggnadsstadgan § 36 mom. 1 med hänsyn till tapeter?

Brandsyneförrättare.

Från eget land.

Stockholm. Den 14 maj tilldelades Patriotiska Sällskapets mindre medalj i guld för långvarig och trogen tjänst åt brandförmannen K. R. Lindblom, C. W. Gustafsson, V. F. Svensson och K. J. Lindblom.

Den 23 maj tilldelades Stockholms Stads Brandkontors mindre medalj i silfver för mod och rådhighet vid eldsvåda åt A. Fritz, G. H. Alenius, O. L. Larsson, K. G. Becker, J. A. Skog och F. G. Eriksson.

»Verband Deutscher Berufsfeuerwehren» XIII förbundsdag i Stettin den 3—6 juni bevisades af brandchefen i Stockholm.

Från utlandet.

Kinematografbrand i Wiesbaden. Den 9 mars kl. 10.29 e. m. alarmerades brandkåren till en kinematografteater och fann vid sin ankomst starka rök-moln slå ut från gårdsdörren, från hvilken ågaren och maskinisten svårt brända utrusade under rop att hela bakre huset stod i brand.

Publiken, som genom glasskivornas söndersprängande och den i åskådarerummet utströmmande röken observerat branden, hade redan före brandkårens ankomst lämnat salongen och lämnat dörrarna öppna.

Ågaren och maskinisten uppgåvo som orsak att filmen på grund af en tjock skarf icke kunnat föras hvarken fram eller tillbaka, att densamma därigenom fattat eld, som spred sig till hela rullen och en bredvid hängande knippa program. Ingendera hade tänkt på att släcka medels det fyllda vattenåmbaret utan försökt blåsa ut elden och med händerna nedriva de brinnande lapparna. Dessa föllo därvid i en med puts-lappar fylld låda, från hvilken lågor äfven genast slogo upp.

De fyra 10×10 cm. stora glasen i projektiions- och tittöppningarna voro söndersprungna. Då båda männen på grund af hettan måst lämna apparatrummet hade den mindre svårt brände medhjälparen haft så mycken sinnesnärvaro att han slagit igen den med plåt beklädda dörren.

Genom hettan hade plåtlådan, hvori films förvarades, blifvit glödande på ena sidan, så att innehållet antändes och exploderade. Såsom senare iaktogs hade locket icke varit stängdt utan blott igenlagdt. Naturligtvis var hela rummet förloradt.

Åskådarerummet var oskadadt. Blott de strålförmiga, svarta, genom explosionen uppkomna strimmorna vid ljusöppningarna kunde märkas. Rabitzväggarna hade stått sig bra.

Det kan betviflas att ofvannämnda uppgift om brandens orsak är öfverensstämmande med verkliga förhållandet, ty man hittade vid utrymmandet efter branden på apparatbordet en halfförbränd cigarr. Dessutom funnos i apparatrummet flera brännbara ämnen och hopar af program. Det måste därför antagas, att, oaktadt stränga förbud och inspektion, rökning förekommit under föreställningen och varit orsak till olyckan.

B. F. P. C. Kommittén har öfverenskommit med en tysk förläggare att utgifva en tysk upplaga af de bekanta Red Books. Öfversättningen till tyska ombesörjes af Dr Schaefer i Hannover och böckerna utkomma på Rechts-, Staats- und Sozialwissenschaftlicher Verlag i Hannover. Man kan hos detta förlag erhålla den tyska upplagan af Red Books Rotbücher des Britischen Feuerschutz-Komités antingen styckevis eller ock prenumerera på dem under ett år. De utkomma till ett antal af 10 à 12 och kosta pr år 25 mark.

För dem, som icke äro engelska språket mäktiga, men äro hemmastadda i tyska, torde denna anordning komma att hälsas med tillfredsställelse.

De ambulande kinematografernas konto. I den lilla franska staden Monceau-le-Neuf hade en ambulande kinematograf slagit upp sina bopålar på ett

vårdshus, apparaten midt i salen o. s. v. 120 personer voro tillstädes. Då förevisningen skulle börja inträffade en explosion af acetylen-gasapparaten och en väldig låga sköt upp mot taket. Panik utbröt och af de innevarande 120 personerna kommo endast 40 oskadade från affären. 9 personer blefvo ihjältrampade. Den till brandstället alarmerade brandkåren fann vid sin ankomst ingen eld, blott några glödande filmsrester.

Hade publiken lugnt suttit kvar, hade ingen blifvit skadad.

Apparatrum med eldsäkra begränsningsväggar! Det är enda botemedlet mot dylika katastrofers återupprepande!
Sapeur-Pompier.

Litteratur.

Die Sprinkleranlagen af Ingeniör H. Henne, Öfverinspektör vid Aachens och Münchens Brandförsäkringsbolag.

Af alla de hjälpmedel, som den moderna tekniken upfunnit för att kväfva en eld i dess linda, torde väl sprinkleranläggningarna vara de mest framstående och mest effektiva.

Dylika anläggningars inrättande är i vårt land icke på långt när så allmänt utbredd, som fallet är t. ex. i England och Amerika, ja icke ens som i Tyskland. Detta är så mycket märkligare, som ju brandförsäkringsbolagen bevilja högst afsevärda rabatter vid tecknande af försäkring för sprinklersförsedda objekt.

För den praktiskt arbetande brandskyddsmannen torde behovet af att närmare erära något angående »Hvarför» och »Emedan» beträffande dessa anläggningar vara kunnbart. Detta ändamål fyller det lilla arbetet i hög grad, hvarför det på det lifligaste kan rekommenderas en hvar till läsning.

Arbetet är utgifvet såsom separattryck ur Zeitschrift für die gesamte Versicherungs-Wissenschaft. Sonderabzug n:r 8 Förlag Ernst Siegfried Mittler und Sohn, Berlin, och kostar 1 mark.

Arbetet finnes i Svenska Brancheföreningens Bibliotek.

Händt.

Junii.

1278, 24. I Konung Rudolf Is frihetsbref för Wien finnas intagna några korta bestämmelser rörande förebyggande af brand.

1888, 13. Vadstena kloster nerbrinner till största delen.

1419, 15. Stockholm. Storbrand genom åkslag.

Thärtill kom hastig storm och wijn fast många nedersänkta mäst qwinfålek och barn fördränkte. The, som flydde för eldens glö, så mätte the i wattnet dö.

Vid samma tillfälle skadades Svartmunkeklostret och aldrig then skada förvan som på böker gjorde den bran.

Ej fans så herligt liberij som thetta klästreet war utthi.

1534, 9. Innsbrück. Eldsvåda, som utbröt i kejserliga borgen, förstörde där bland annat det s. k. paladiset och gylene salen.

1602, 17. Riksdagen beslutar, att konung Kristoffers allmänna landslag skulle öfverses, korrigeras och förbättras samt tryckas.

1658, 3. Kongl. Maj:tz Instruktion för Architecten Jean de la Vallée angående reglering af vissa delar af Stockholm.

1681, 18. Stockholm. Påminnelse och Förmaning om Eldz Ahtsamhet för Mordbrännare.

1683, 28. Stockholm. Förordning om beck och tjära utfärdas.

1699, 8. Kongl. Res. ang. tråhus, korsvirkeshus och stenhus i Stockholm.

1767, 26. Skogsordning för Steiermark till förebyggande af skogseld utfärdas.

1786, 9. Wien. Storbrand i förstaden Lichter Thal, 11 hus nedbrinna, 11 rifvas och skadas.

1870, 1. Österrike. Lag fastställande de frivilliga brandkårens ställning i förhållande till kommunerna utfärdas.

1877, 18. Amsterdam. 63 boningshus och 67 uthus nedbrinna.

1895, 28. Lag om aktiebolag, som drifva försäkringsrörelse, utfärdas för Sverige.

1899, 7. Ottensheim, Österrike. Storbrand, 124 hus.