

# TIDSKRIFT FÖR BRANDVÄSENDET

Band 3

Oktober 1912

N:r 10

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

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

Minimiannonspris 80 öre pr centim.  
Utkommer med 12 nummer pr år.  
Boktryckeri-Artiklögölet i Sundsvall 1912.

## Protokollet

Öfver Sv. Brandchefsföreningens sammanträde i Stockholm utsändes i år till medlemmarna mot postförskott utan föregående rekvisition — detta till undvikande af onödigt skrifveri — och hoppas styrelsen att ingen må stöta sig härpå.

## Centralisering eller decentralisering?

En fråga för städer utan yrkesbrandkår.

Brandstadgans § 3 bestämmer, att i stads brandordning skall finnas föreskrift om brandredskap och redskap för räddande af människolif samt i fråga om förfarandet vid eldsvåda: huru redskapen skall hämtas eller medtagas, samt brandstyrkan och särskilda afdelningar därpå samlas.

Denna föreskrift omfattar bland annat också, att i stads brandordning bör finnas angifvet plats för och antal af förvaringsställen för stadens brandmateriel. Och just vid uppgörandet af denna fördelning kunna olika synpunkter göra sig gällande nämligen: bör man hafva ett enda redskapshus, spruthus, materialbod eller huru man betecknar förvaringsplatsen, eller bör man hafva flere d. v. s. jämnt fördela brandredskapen öfver det område, som skall skyddas: välja centraliserings- eller decentraliseringssystem?

Vid bedömandet häraf måste man utgå från de synpunkter, som tidigare framställdes i artikeln "Organisationsfrågor", och särskildt fästa oss vid brandskyddsfristen och dess olika moment, framför allt moment d) enligt de olika uppställningar, som i ofvan anförda artikel blifvit utförda. Se T. f. B. 1/1, 1912 sid. 5. I artikeln visas, huru man vid de kasernerade kårerna, yrkesbrandkårerna, kunnat minska andra moment och öka moment d) hvarigenom åter brandkårens eller stationens betäckta krets kunnat förstöras. Men i städer, där man ej har yrkesbrandkårer, utan är hänvisad till s. k. fast brandkår eller värnpliktigt brandstyrka, där är det ej möjligt att minska de enskilda momentens af brandskyddsfristen längd på ett nötsvarande sätt. Här måste man söka att — så framt man ej vill afsevärdt öka hela brandskyddsfristen — minska dess mom. d), körtiden, det vill här säga den tid, som åtgår för att transportera brandred-

skapen från förvaringsort till brandställe. Därför måste man vid de s. k. fasta eller värnpliktiga kårerna minska det område, som skall skyddas.

Redan detta öfvervägande måste leda till det faktum, att man för städer, som icke hafva yrkesbrandkår, endast då skall kunna uppnå ett närmelsevis lika effektivt brandskydd, om man anbringar materielen på flera icke allt för långt från hvarandra belägna förvaringsplatser. Det vill säga man använder sig af decentraliseringssystemet. Ty för städer utan yrkesbrandkår är detta system betydligt viktigare än för städer med yrkesbrandkår, enär väglängden i senare fallet endast en gång spelar en roll. Vid de förra däremot kommer väglängden att två gånger spela in: först för manskapets inställelse vid redskapens förvaringsplats, sedan vid fortskaffandet af redskapen från förvaringsplatsen till brandstället.

I så små städer, att hela diametern kanske endast uppgår till ca 500 m. är ju en förvaringsplats, någorlunda centralt belägen, tillräcklig för stadens behof, så framt ej sådana moment, som brandstadgans § 3, 4:e stycket omtalar, skulle erfordra en delning. Annars torde ju i en dylik stad den största väglängd, som kommer ifråga kunna för hvarje särskildt fall anslås till 1—2 minuter.

Men vid större utsträckning och omfattning af stadsområdet är anordnandet af en förvaringsplats belägen midt i staden icke alltid eller obetingadt att tillråda. Vägen till förvaringsplatsen och därifrån till brandstället blifver annars för lång. I regel torde det vara lämpligast att förutom en hufvudförvaringsplats, på hvilken förvaras den viktigaste angrepps- och räddningsredskapen jämte reservredskap, anordna en del birstationer eller mindre depoter på olika ställen i staden. De behöfva endast vara utrustade med de för ett första angrepp erforderliga redskapen. Alltså i stad med vattenledning: en redskapsvagn och stegmateriel; i en stad utan vattenledning: en handkraftspruta och vattenvagn samt stegmateriel. Manskapet skall vid larm naturligtvis begifva sig till det spruthus eller den förvaringsplats, som ligger närmast hvars och ens bostad eller arbetsplats.

Detta system kan betecknas med benämningen "sluten decentralisering" och karakteriseras alltså af flera förvaringsplatser för redskapen, fördelade öfver stadsområdet. Systemet förutsätter, att man kan ordna hästrifran på ett tillfredsställande sätt. Men kan man ej beräkna, att senast 3 à 4 minuter efter brand-



signal hafva hästar till redskapens framforslande vid förvaringsplatserna, så måste man frångå fordran att på detta sätt till brandstället framföra redskapen för första angreppet. Men ock endast för första angreppet! Öfrigt eller större materiel på hufvudförvaringsplatsen bör framföras med hästar, tillhörande enligt brandordningen därtill pliktige.

Man har då tagit ett ytterligare steg i decentraliseringen och kommit till det system, som kan betecknas med benämningen "öppen decentralisering" och som karakteriseras däraf, att man på flera ställen i staden har utplacerat lätta brandfordon med utrustning för första angrepp: redskapskärror, mindre handkraftsprutor med mindre vattenvagnar, hvilka, i händelse af brand, af manskapet framföras till brandstället. Dessa förvaringsplatser böra icke ligga längre från hvarandra än 200—500 m., beroende på lokala förhållanden, såsom terräng, byggnadssätt m. m.

Om man sålunda blifvit tvungen att för första angreppet anlitä människor såsom dragare — ett system, som endast i nödfall och under ofvan angifna förhållanden bör tillgripas — så måste man göra de fordon, på hvilka släcknings- och räddningsredskapen anbringas, så mycket lättare och mindre. Annars går för mycken tid till spillo, innan tillräckligt antal man för fortskaffandet hinner samlas. Och därtill kommer vidare, att eljes blifver manskapets ansträngning vid framforslandet af redskapen så stor, att det vid framkomsten till brandstället är "utpumpadt", med alla däraf följande olägenheter, framför allt en afsevärdt ökad känslighet för rök, som kan blifva ödesdigert nog, därest det skulle gälla en lifräddning.

Hvad sådana lätta brandfordon, redskapskärror o. d. angår, så behöfva vi härvid endast hänvisa till beskrifningar i Svenska Brandchefsföreningens protokoll, se t. ex. 1911 sid. 51, 6 o.; T. f. B. n. r. 3 1911, omslagets 3 och 4 sidor, samt våra brandredskapsaffärens tryckta prisкурanter. Inställer man flera dylika mindre redskapskärror på förvaringsplatser i staden, så ökas därigenom möjligheten att bringa snabb hjälp vid en brand. Ty hvarje brandkarls väg till närmaste förvaringsplats är kort, och äfven är vägstücken från förvaringsplatsen till det inom dess område belägna brandstället icke lång. Vid larm inträffar alltså en liten grupp af manskap med för ett första angrepp erforderliga redskap snabbast möjligt på brandstället. De bilda så att säga en förtrupp och efter dem följer sedan hufvudstyrkan, d. v. s. resten af brandstyrkan antingen med sina i likhet med förtruppens utrustade kärror eller ock med större materiel.

Denna "öppna decentralisation" är ingalunda någon ny konstruktion. Den är bildad efter det system, som användes vid Paris brandkår, då denna först uppställdes. Och man har kunnat använda systemet äfven annorstädes t. ex. i Erfurt, där man ej har yrkesbrandkår. Där finnas t. ex. 3 dylika redskapskärror fördelade öfver stadsområdet med ett afstånd varierande mellan 150 och 500 m. Manskapets bostäders liksom ock brandställets afstånd från dessa förvaringsplatser varierar alltså mellan 75 och 250 meter.

För städer utan vattenledning måste man för ändamålet uppställa mindre handkraftsprutor och vattenvagnar. Äfven kunna kolsyregassprutor af olika konstruktioner med ett vattenförråd på c:a 200—300 l. vara synnerligen lämpliga, ty de kunna t. o. m. sättas i verksamhet genom en man. Härvid är att iakttaga, att man med tjänliga medel skyddar sig mot, att vattenförrådet fryser. Genom tillsättning af 200

gr. koksalt pr l. vatten har man nedbragt fryspunkten till — 17,70° C. Mindre lämpliga äro blandningar med vattenglas eller pottaska, lösningar af dubbelt kolsyradt natron eller glaubersalt m. fl. Äfven kan man, vid en del sprutor medels eld (ved, fotogen, gas e. d.) förhindra frysnig.

Gentemot en dylik öppen decentralisering torde kanske någon invända, att den ej är lämplig, enär den enbjuder för stora svårigheter med hänsyn till förvaringsplatsernas uppförande eller åstadkommande. Men denna farhåga torde vara oggrundad. Alltid finnas i staden offentliga byggnader eller staden tillhöriga fastigheter, hvilka stå under viss persons (vicevärds e. a.) uppsikt, t. ex. skolor, rådhus, sjukhus, gasverk m. fl., och i dessa torde väl ej vara omöjligt att åstadkomma plats för en redskapskärre! Till och med skulle kunna hända, att enskilde husegare skulle förklara sig villiga att rent af kostnadsfritt ställa plats till förfogande! Ty med rätt räkna de på, att de i första rummet däraf skola hafva nytta.

Själftva brandtjänsten vid ett dylikt öppet decentraliseradt brandskydd, d. v. s. förfarandet vid eldsvåda (brandstadgans § 3, 6 stycket) tillgår så: Vid larm begifver sig manskapet till närmast dess bostäder eller arbetsplatser varande förvaringsplats för redskap. Där finna de rockar och mössor eller kanske hjälmar samt redskapskärra eller annat redskap, hvarmed de skynda till brandstället och öppna angreppet på elden. Kunna de släcka den, så är ju ändamålet redan vunnet, hvarom icke kunna de åtminstone på en afgörande punkt göra elden ett visst motstånd, företaga lifräddning o. s. v. till dess den öfriga brandstyrkan hinner tillstädeskomma, antingen med dess redskapskärror eller med större materiel från hufvudförvaringsplatsen.

Den fördel, som en dylik lättförlig förtrupp, som ju endast behöfver vara några man stark, erbjuder för en stads brandskydd, ligger i öppen dag. Den framträder ännu tydligare, om vi använda oss af den i artikeln "Organisationsfrågor" anförda momentindelningen, såsom framgår af nedanstående exempel:

I en stad, som har en diameter af 1.200 meter, utbryter i utkanten en eldsvåda. Brandstället ligger alltså 600 m. från det centralt belägna spruthuset. Vi kunna vidare antaga det för centraliseringssystemet mest gynnsamma fall, nämligen att hästar finnas på samma ställe. Staden har vattenledning. För decentraliseringssystemet antaga vi, att det ej är särskildt gynnsamt ställdt, utan att afståndet t. o. m. uppgå till 300—400 m. mellan hvarje förvaringsplats. Resultaten för brandskyddsfristen blifva nu med de olika systemen:

Centralisering:	
mom. a)	300 m. .... 2½ minut.
» b)	..... 1½ »
» c)	manskapets alarmering, klädsel, väg till spruthus och utryckning ..... 9 »
» d)	600 m. .... 2½ »
» e)	..... 1½ »
Sa 16 minuter	
Decentralisering:	
mom. a)	..... 2½ minut.
» b)	..... 1½ »
» c)	manskapets alarmering, klädsel, väg till närmaste förvaringsplats (150—200) m. utryckning ..... 2½ »
» d)	150—200 m. .... 1 »
» e)	..... 2 »
Sa 8½ minuter.	



Alltså äfven i förhållande till gynnsammaste tänkbara organisation för centraliseringssystemet har man genom det öppna decentraliseringssystemet vunnit  $7\frac{1}{2}$  minuter, alltså nära halva tiden. Och hvad dessa  $7\frac{1}{2}$  minuter, de första, betyda för eldens tillväxt, det vet hvar och en!

En stad med fast brandkår, som genomfört det öppna centraliseringssystemet i dess minsta detalj, tyckes vara Nyköping, att döma af uppgifterna i T. f. B. 4 1910 sid. 61, jämförda med Göteborgs-protokollet sid. 88 samt Örebroprotokollet sid 9. Huru systemet enligt branchefens utsago därstüdes verkar, kan ses af T. f. B. 4 1911 sid. 68. Äfven finna vi systemet genomfördt, ehuru väl ej så i detalj som i Nyköping, äfven i Sollefteå, se T. f. B. 7 1911 sid 103. (Dessa städer endast för att nämna exempel). Och hafva dessa städer kunnat genomföra den öppna decentraliseringen och gjort detta med fördel, så ligger ju häri ett bevis för riktigheten af den teori, vi genom denna uppsats velat framställa och tillhålla en garanti för andra städer, att teorien låter sig genomföras i praktiken och är ett bepröfvadt system, som går att använda här hemma i Sveriges små städer lika väl, som det på sin tid lät sig användas i världsstaden Paris. Man anställe jämförande försök efter båda systemen och före protokollet öfver tiderna, så skall af ett dylikt försök helt säkert ett gynnsamt utslag till fördel för decentraliseringen blifva räknestyckets facit. Att våra ofvan angifna siffror ej äro teoretiskt hopkonstruerade, utan baserade på faktiska förhållanden bevisas bl. a. af uppgiften lämnad af S. A. B. B. inspektör i T. f. B. n:r 11 1911 sid. 153.

Vill man emellertid ej gå ifrån det gamla centraliseringssystemet, så kan man ju åtminstone söka öka brandstyrelsens slagfärdighet genom inrättandet af en elitkår.— Detta i städer med värnpliktig kår.— Och utväljer man därtill 10—15 lämplige män, som 100—150 m. från spruthuset, samt inlägger till deras bostäder, verkstäder och affärslokaler elektriska larmledningar. Om intet klickar, kunna åtminstone 4 à 5 af dessa utvalde män vara vid spruthuset inom  $\frac{1}{2}$ —1 minut och efter ytterligare 1—2 minuter vara klädda och utrycka. Kan man därtill så ordna, att detta spruthus är beläget i samma fastighet, där en man är boende, som är skyldig att ställa hästar till förfogande eller vice versa, så har man ju ytterligare förstärkt centraliseringen. Till decentraliseringens effektivitet torde man likväl ej hinna.

## De "kontinuerliga" kolsyregassprutorna.

En del af de gamla välkända handelsläckningsapparaterna, kolsyregassprutorna, såsom Minimax, Kustos m. fl. hafva utvecklat sina konstruktioner till att blifva hvad tillverkarne kalla "kontinuerliga". För uppnående af detta ändamål har man gått olika vägar.

Minimax löser frågan på det sätt att den placerar trenne cylindrar på ett karosseri samt anbringar på olika ställen på detta karosseri lädor, af hvilka ena gruppen innehåller syretuberna och den andra saltpaketen. Omedelbart ofvanpå vagnsramen ligga de båda sprutecylindrarna och ofvanpå dessa den tredje cylindern, påfyllningscylindern. De förra äro hvardera 1,92 m. långa och hafva en diameter om 285 mm. och rymma 100 l. vatten. Den senare är 1.63 m. lång med en diameter om 390 mm. och rymmer 200 l. vatten. På denna påfyllningscylinder finnes en truttformig

öppning för att ihålla salt och vatten i cylindern. I denna anordning finnes en sil. På bakre ändan af påfyllningscylindern och de båda sprutecylindrarna finnas vattenståndsglas försedda med kranar. Sprutecylindrarna äro försedda med manometer. Påfyllningscylindern står i förbindelse med sprutecylindrarna genom rörledningar, i hvilka afstängningsventiler äro anbragta.

Syretuberna, glasrören med svafvelsyra anbringas i afstängbara behållare på sprutecylindrarna. På bakändan af sprutecylindrarna finnas ungefär samma anordningar anbrakta som å vanliga Minimax-apparater för syrebehållarnes krossande. På undersidan af sprutecylindrarna äro utloppsrören anbragta. De kunna afstängas genom ventiler. Hvarje sprutecylinder är försedd med en för 10 atm. tryck inställd säkerhetsventil. Å såväl påfyllnings- som sprutecylinder finnas rengöringspluggar.

Den Kontinuerliga Kustos består af tvänne större Kustosapparater upphängda mellan två större hjul och försedda med gemensam tvåvägskran för växelvis från apparaterna skeende sprutning.

Båda de kontinuerliga apparaterna Minimax och Kustos hafva såsom nämnt till ändamål att möjliggöra sprutning oafbrutet under längre tid. Detta söker man lösa på det sätt att vid den förra apparaten saltlösning tillagas i påfyllningscylindern under det att sprutecylindrarna tömmas på sitt innehåll. Vid den senare apparaten omladdas den ena behållaren under det att innehållet i den andra bortsprutas.

Från båda apparaterna kunna utläggas en eller två slangledningar, hvilka i senare fallet kunna arbeta samtidigt.

För en del är sedan konstruerade Billmans Fabrik- och Handels-Akt.-Bol. en liknande kolsyregasspruta med tvänne cylindrar. Kolsyran medfördes i flytande form i s. k. kolsyrepatroner. Medan en cylinderns innehåll med tillhjälp af kolsyretreycket bortsprutades fylldes den andra cylindern med vatten och så undan för undan, så länge det medförda kolsyreförrådet räckte.

Under vissa förutsättningar, men ock endast under dessa, blifver kontinuiteten i sprutningen en verklighet.

Detta framgår af nedanstående försök med Minimax-apparaten.

1) Den första sprutecylinderns syretub krossas. Efter 1 minut 55 sekunder har trycket stigit till 7 atmosferer och man börjar då spruta genom en 20 meter lång, 26 mm. i diameter mätande slang försedd med ett 5 mm. munstycke. På  $3\frac{1}{2}$  min. är cylindern tömd och trycket har då sjunkit till 2 atm. hvarvid kolsyran afläses. Kastvidden mätt för hvar 15 sek. uppgick till 13.60, 12.45, 15.50, 14.00, 12.70, 16.05, 14.95, 15.20, 13.10, 11.50, 11.40, 11.35, 11.35, 11.50, 12.20 meter. Maximum alltså 16.05 m. och minimum 11.36.

2) Den andra sprutecylinderns syretub krossas. Trycket steg till  $8\frac{1}{2}$  atm. Vid sprutning i vertikal riktning uppnåddes en maximihöjd af 14 meter. Sedan vätskan var bortsprutad aflästes kolsyran vid  $1\frac{1}{2}$  atm. tryck.

3. Sprutecisternerna fylldes nu ur den ännu fulla påfyllningscylindern. Detta tog för den första cylindern 1 minut och för den andra 1 minut 15 sek. Syretubernas placerande tog en tid af 80 sek. hvardera.

4) Den sålunda tömda påfyllningscylindern fylldes nu genom nytt vatten, som hämtades i en 15 literspann från en post på vattenledningen, som lag 35 meter från apparatens uppställningsplats. Det tog 45





sekunder att fylla spannen och inalles 12 minuter 10 sekunder innan påfyllningscyllindern var full.

För att kunna åstadkomma en "kontinuerlig" drift med en slangledning fordras alltså att man kan paräkna en vattenledning med en kapacitet dubbelt så stor som den vid försökene använde. Då denna vattenledning emellertid är känd för att vara af utmärkt beskaffenhet, så vill detta med andra ord säga, att det torde blifva ytterst vanskligt att finna en sådan. Den "kontinuerliga" apparaten har alltså bevarat denna sin egenskap i 14 minuter eller den tid som åtgår för att spruta bort sammanlagda innehållet i alla tre cyllindrarne.

5) Apparaten kräver till betjäning minst 5 man, så fördelade:

1 strålförare.

1 ventillpassare.

1 man för att fylla den öfre cyllindern och ladda apparaten.

2 man (minst) för att bära vatten.

På fordonet medföres 20 syretuber och 140 st. saltpaket. Med dessa skulle man alltså kunna tömma båda sprutcyllindrarne tio gånger och sålunda åstadkomma en vattengifning af 2,000 l. vatten. Äro nu dels vattentillgången sådan, att den är tillräckligt riklig och hämtningsstället ej för långt afläget från apparatens uppställningsplats, dels 5 man minst disponibla, så kan man med apparaten åstadkomma en släckningsaktion om en varighet på 1 timme och 10 minuter, med en vattenkvantitet om 28 liter per minut. Igångsattes ceteris paribus två slangledningar, så blefve vattenkvantiteten ju ökad till 56 l. per minut, men spruttidens varighet nedsatt till 35 minuter.

Profvets resultat visa sålunda att kontinuiteten är beroende af de ofvan anförda faktorerna, och, där de ej i ena eller andra afseendet stå i rätt proportion till apparatens kubikinnehåll och spruttiden, så blifver kontinuiteten ej större än den tid, som åtgår för att tömma apparaten, d. v. s. lika med verkan af lika många enkla apparater igångsatta efter hvarandra.

Jämföras punkt 1 och 2 enligt ofvanstående, visar det sig att trycket ju ej blifver konstant, i det att det i punkt 1 angifna momentet uppgick till 7 atm, och det i punkt 2 angifna till  $8\frac{1}{2}$ . Hvad för öfrigt de angifna mätten på kastvidden angår så hänvisa vi till T. f. B. Band 1, december 1910 n:r 12 sid. 203. Försök n:r 1 och 2.

Vi vilja emellertid hoppas, att det skall lyckas konstruktörerna af vår svenska apparat att på ett så tillfredställande sätt lösa frågan att vi kunna få en verkliga kontinuerlig Kustos.

## 10.

Vid Brancheföreningens sammanträde i Stockholm förvisades en "kontinuerlig Kustos", hvilken dock enligt utställarens uppgift ännu icke erhållit sin slutliga konstruktion. Provet utfördes utan att protokoll öfver dess detaljer fördes, hvarför några siffror jämförliga med ofvanstående icke kunna anföras, men enligt intyg från såväl en brandchef i landet som öfver materialprofningsanstalten i sammanhang med Chalmerska Institutet i Göteborg förefinnes vid användningen ingen svårighet för oafbrutet underhållande af strålen, och under den tid (ca 5 minuter), som åtgick för att genom sprutning tömma den ena behållaren, hann man mycket väl att ladda den andra behållaren.

Kontinuiteten torde hos alla dylika släckningsapparater vara en egenskap af sekundär betydelse. För-

delen med kolsyresprutorna ligger i deras egenskap att alltid vara redo för användning. För privat bruk är det en gifven vinst att släckningsredskapet icke lämpar sig för vattnade af trädgårdar, spolning af golf o. s. v. med därtill hörande flyttningar hit och dit utom till brandredskapens förvaringsplats. Vidare hafva säkerligen de flesta brandchefer erfarenhet af att egendomarnes "assuranssprutor" oupphörligt äro i olog — slangar äro förstörda, ventiler saknas, plåtkärnen äro sönderrostade, pumpverket lossnadt från kärlet, vattenskvättar fastfuzna o. s. v. Detta är olägenheter, som kunde undvikas, om de bästa varur anskaffades, men så sker icke; man köper den billigaste varan. Man har för brandkårens räkning anordnat assuranssprutor med lufttätt slutande lock för att kunna förvara sprutorna på fordonen vattenfyllda utan att riskera vattnets ruttande eller afdunstande, men dylika sprutor ha dock ej fått större spridning. Kolsyresprutor medföras däremot ganska allmänt, och nekas kan ej att sådant har skäl för sig, men man får icke ställa fordringarna högre än rimligt är. Man bör ej begära annat än att i sin kolsyrespruta hafva ett medel att i samma ögonblick en liten eldhärd uppäckes, kunna angripa denna under det att kraftigare åtgärder vidtagas.

Vi vilja särskildt rekommendera följande: På utryckningsfordonet (det första) medföres en handkolsyrespruta, en assuransspruta samt minst tre st. pytsar, af hvilka den största bör rymma ungefär samma kvantitet som assuranssprutan och de öfriga göras så mycket mindre att de kunna ställas den ena i den andra inuti den största. I den inre ställes kolsyresprutan. Vid ankomsten till brandplatsen låter befälhafvaren en annan medtagande kolsyresprutan medfölja vid orienteringen, en man medför assuranssprutan och en tredje pytsarna. Föreligger nu ett tillbud, som synes möjligt att begränsa och behärska med sådana små medel, så är ju kolsyresprutan genast färdig till arbete och, under det dess innehåll utsprutas, fylles assuranssprutan i närmaste kök eller vattenkastare och släckningen fortsättes med denna spruta under det den största pytsen fylles och frambares, hvarefter de öfriga tillgripas och en "kontinuerlig" sprutning med assuranssprutan kan pågå. Att under tiden de kraftigare släckningsapparaterna anordnas är ju själfklart och hör ej till detta ämne. Men genom nämnda färfaringssätt kan mängden gång en stor vattenskada undvikas.

Det sagda rör dock endast de små kolsyresprutorna. Beträffande de större, på hjul transportabla, gäller dock i hufvudsak detsamma, blott i större skala. Det är ju oförnekligt, att dylika körbara kolsyresprutor mängden gång äro lämpliga för det första angreppet, men de ha dock ej kunnat vinna större spridning på den grund att de besitta så stor tyngd att man ej gärna belastar det första fordonet därmed, då man så väl behöfver en mängd andra föremål, som äro användbara både vid små tillbud och stora eldsvador. Har man möjlighet utrycka med flera fordon samtidigt, så är en kolsyrespruta i det första att rekommendera. Men — och detta men är särskildt observera — alla dessa sprutverk, som äro beroende af medförd vattenförråd, kunna icke vara afsedda för grofve slangar eller längre ledningar, ty en stor del af förrådet åtgår för blotta flyllandet af slangen. Man behöfver endast beräkna kubikinnehållet af en slangledning från gatan, genom några trappor och rum. Dessutom behöfves för dylika apparater gummerad slang. Då nu vidare kostnaden för inköp af dessa sprutverk är så stor



att man ej finner densamma motsvaras af användningen eller behovet, så inses lätt att omsättningen icke kunnat blifva stor. Kostnaden af de för manskap transportabla motsvarar icke heller, hvad man vid de små brandkårerna är van att utgifva för redskap, som man icke finner vara absolut nödvändiga. Man skaffar sig då i regel hellre kontinuitet genom en mindre handkraftspruta för t. ex. 4 man.

Det förefaller dock som om mängden gång en brandkår skulle kunna med fördel använda en kolsyre-spruta, hvars väkt motsvarade hvad två man kunna bekvämt transportera mellan sig uppför några trappor, ty medförandet af t. ex. 3 à 4 apparater af den vanliga storleken medför flera olägenheter:

## B. F. P. C.

Sedan fråga väckts om bildande inom vårt land af något slags liknande sammanslutning, bör nedanstående af Committéens öfersända och till vårt förfogande ställda uppsats rörande densamma och dess pröfningsanstalt samt anvisningar för bildande af liknande institutioner i andra länder kunna påräkna intresse. Uppsatsen utgöf ett vid 1912 års kongress i St Petersburg hållet anförande af Horace S. Folker, medlem af Internat. Br. Rådets verkst. utskott.

Ordet brandskydd är, fruktar jag, alltför ofta missförstådt, för såvidt som eldsläckning eller snarare brandkårsarbete är något som de flesta människor hafva i tankarna, och många städer anse sig väl skyddade, om de kunna skryta med ett välförsett brand-etablissemang. Likväl spelar i själva verket härvidlag brandkårens arbete en sekundär roll i brandskyddssystemet som helhet, ty verkligt väl skyddade städer äro skyldiga sin ställning i första ledet att hafva lämpliga metoder till förekommande af eldsutbrott, lagstiftning i förekommande syfte grundad på erfarenhet och studier af byggnadsfrågor, sakkunniga besiktningssmän och yrkesmän, brandbefäl, försäkringsmän och tjänstemän.

Med brandskydd menas under de senaste tio åren en sammanfattning af förekommande, utförande och undersökande verksamhet, och under rubriken förekommande innefattas alla mått och steg till hindrande af eldsutbrott äfvensom allmänhetens uppfostrande.

Sådana förekommande åtgärder må öfverlätas åt privat företagsamhet, men i regel bestämmas de af lokalmyndigheter och ingå dels i byggnadsordningar, dels i särskilda förordningar, som i händelse af behof kompletteras genom bestämmelser för vissa risker såsom petroleumlager, explosiva varor eller teaterföreställningar.

B. F. P. C:s arbete går i första rummet ut på den förekommande verksamheten rätt och slätt, och i andra rummet på undersökningar, under det att hvad som i allmänhet menas med brandtaktik eller brandsläckning blott intager tredje rummet i dess verksamhet. Committéen står naturligtvis i nära samband med dem, som hafva inseeendet öfver den verkliga brandtjänsten, brandofficerare, frivilliga och privata brandtjänstemän, ty ingen brandkårsofficer, som vill vara med sin tid, underlåter att noga studera frågor rörande brandskydd, ingen kommunens ingenjör, tillsyningsman etc. underlåter att göra sig grundligt bekant med brandtjänsten och dess utrustning. Liksom brandkårsofficerare från olika länder samlats för

att behandla ämnen rörande brandtjänst och utbyta erfarenheter, så hafva i England arkitekter, ingenjörer, distrikttillsyningsmän (besiktningssmän), kommunala tjänstemän och medlemmar af tekniska yrken förenat sig för att behandla denna gren af brandskyddets allmänna mål — nämligen eldens förekommande — hvari de äro i hög grad intresserade. Och liksom brandkårsammanslutningar innesluta tabrika medlemmar ur tekniska yrken, hvilka äro intresserade i brandkärstjänsten antingen af ingenjörshänsyn, vetenskapliga eller andra hänsyn, så samarbeta många af det högre yrkesbrandkårbefälet och många af de ledande frivilliga tjänstemännen verksamt med B. F. P. C., hvars arbete icke endast i väsentlig grad berör deras gebit af brandväsendet, utan också spelar en betydande roll med hänsyn till människolif i allmänhet och brandmäns isynnerhet.

Det vill jag framhålla för Eder i Ryssland eller för dem, som i andra länder hafva inflytande, att antingen konstituera kommittéer sådana som vår, eller låta edra brandkårsammanslutningar systematiskt utveckla den förekommande sidan af brandskyddet och i skolen göra edra resp. länder stora tjänster och äfven edert eget yrke. För att gifva Eder någon föreställning om huru en kommitté liknande B. F. P. C. kan bildas, anhåller jag få lämna några detaljer ur dess organisation och metoder.

### Committéens organisation.

B. F. P. C. bildades af Mr Edwin O. Sachs, efter Charity-Basarbranden i Paris i maj 1897 och den stora Cripplegatebranden i London i nov. 1897, vid hvilka båda tillfällen det var uppenbart för världen att brandskyddssaken var i sin barndom.

Com. bildades först såsom en vanlig privat sammanslutning, sedermera utvecklad till en sanktionerad committé, och nu har densamma ett medlemsantal af omkring 400 yrkesmän. Den nödvändiga grundplåten för Committéens ordinarie behof åstadkoms genom ett årligt bidrag bland medlemmarna, och genom frivilliga bidrag af särskildt intresserade medlemmar, och slutligen hafva regelbundna bidrag erhållits från allmänna myndigheter och andra.

Ett råd af inflytelserika medlemmar bildades, ett verkställande utskott samt äfven ett antal underkommittéer, och en liten stab af biträden anställdes, såsom sekreterare, ingenjör och notarie. Så mycket som möjligt af arbetet utföres genom frivilliga krafter. Committéens mål är följande\*).

1) Att rikta uppmärksamheten på det viktiga krafvet af ökad skydd för lif och egendom mot eld genom iakttagande och utförande af förebyggande åtgärder. (Understrykningen förefinnes i stadgarne!).

2) Att använda sitt inflytande i hvarje riktning mot ett minskande af möjligheter och faror för eldsutbrott.

3) Att sammanföra personer, som i vetenskapligt afseende äro intresserade för eldförebyggande verksamhet.

4) Att anordna regelbundet återkommande sammanträden och möten för diskussioner af praktiska frågor angående dylik verksamhet.

5) Att åstadkomma läsrum, bibliotek och studier, särskildt gående ut på att anskaffa nya och autentiska underrättelser på brandväsendets förebyggande område.

6) Att tid efter annan offentliggöra publikationer, särskildt bearbetade för komiténs ändamål, till-

\* Se Tidskr. för innev. år sid. 24.



lika med protokoll, utdrag och översättningar.

7) Att företaga sådana oberoende, noggranna undersökningar och prof af material, system och hjälpmedel, som kunna anses vara välbekända.

I hvilken grad Com. har aktat på dessa mål tillhör ej mig att nämna, oakadt jag vill framhålla att mycket kraftigt arbete har blifvit gjort af alla, som äro delaktiga i organisationen, och att densamma genom dess popularitet bland bildade teknici både hemma och utomlands synes hafva rönt välvilja af dem, som äro intresserade af ifrågavarande mål.

### Pröfvande verksamhet.

De prof, som hafva anställts af B. F. P. C. hafva till stor del inskränkts till ernående af pålitliga data öfver den exakta brandmotståndsförmågan hos olika slag af materiel och konstruktionssystem eller föremål begagnade i byggnadsverksamhet inom Storbritannien. Med andra ord: de hafva så vidt möjligt inskränkts till erhållande af resultat nyttiga för den dagliga praktiken inom byggnadsvärlden, hellre än att teoretisera.

Skälet för dessa undersökningar är att tillräckliga data icke finnas med hänsyn till våra byggnadsmetoder och att de föga tillgängliga underrättelser, som kunnat ernås, till stor del erhållas genom enskilda tillverkare å deras egna verkstäder och att de sålunda vunna resultaten icke varit särdeles tillförlitliga.

De få offentliga prof som företagits i Förenta Staterna och i Tyskland hafva icke varit systematiskt anordnade, utan hafva endast haft målet — i regel — att befatta sig med vissa frågor eller vissa slag af materialier, som användts i vissa byggningar och icke behandlande af frågan om brandskydd i allmänhet.

De serier af prof, som företagits af Com. fylla numera ej blott ett länge känt behof utan gifva brandskyddssaken tillfälle att erhålla, med hänsyn till dess arbetens pålitlighet, autentiska berättelser.

Slutligen innefattar äfven profven dylika med i bruk varande brandtillbehör, brandf. sta ämnen såsom väfnader.

Profven äro af fullständig oberoende karaktär, anordnade efter vetenskapliga linier, men med fullständig hänsyn till det praktiska ändamålet. Absolut opartiskhet garanteras, enär i regel bevisen tagas automatiskt eller fotografiskt, medan temperaturerna omsorgsfullt regleras och underhållas efter behofvet genom förbränning af gas.

Alla rapporter angående profven framsätta utslutande nakna fakta och förlopp, med tabeller, diagram och illustrationer och äro för ingen del uttryck för någon åsigt, liksom ej heller några jämförelser förekomma.

Den vanliga anordningen och ledningen af profven ligger i verkställande utskottets händer och ledes i öfverensstämmelse med vissa principer efter omsorgsfullt studium och experiment.

De ifrågavarande profven bevisas af rådets medlemmar och Committéens medlemmar turvis, så att man alltid tager hänsyn till att iakttagarna blifva genomgående representativa i förhållande till de tekniska yrken, som i hvarje särskildt fall äro under undersökning.

Den nuvarande profstationen är i närheten af Regent's Park. Egendomen innefattar ett gammalt bostadshus och gård. De förmåsta rummen begagnas till kommitté- och mottagningsrum, ett museum, laboratorium och fotografiskt mörkrum samt bostad

för en tillsyningsman. Gården är upptagen af baracker i hvilka prof utföras samt nödvärld materiel.

Med hänsyn till stationens ekonomiska ställning bestredos omkostnaderna genom särskilda lån af vissa medlemmar af Committéen. Så långt som Committéens kapital tillåter företagas då och då undersökningar med vanliga (ej patenterade) slag af konstruktioner och vederbörliga rapporter gifvas.

Prof med patenterade materialier, tillverkningar, system etc. beläggas med ett pris bestämt så, att det jämnt täcker de verkliga kostnaderna. Profstationen är alltså öppen för medlemmar för utförande af sådana privata undersökningar eller prof, som de önska företaga, till verkliga kostnaden för lån af materiel och instrument. De tjänster, som göras af de medlemmar, hvilka deltaga i ledningen af stationen, ledning eller beivrande af profven, gifvas helt och hållet gratis och inga tillskottsutgifter betalas. Omkring 25,000 p. st. hafva användts på ungefär 200 prof, fördelade öfver 12 år.

### Committéens materiel.

Den fullständiga materielen består af en uppsättning profbaracker i hvilka golf, väggar, dörrar eller innetak kunna provas. Barackerna äro förlagda i två rader och de materialier, som användts vid deras uppförande äro tegelsten med klibbruk.

Det begagnade bränslet är gas, som frambringas på platsen genom en generator. Gasen ledes från generatoren genom rör till de olika barackerna och tillförseln regleras genom ventiler och spärrar, och då gasen inträder i barackerna från grenledningarna fördelas den medels blandningskammrar af eldfast tegel.

Hvarje barack har dörröppningar, ventilations- och observationsgluggar. Dörrarna slutas under profven medels tegelstensmurning och ventilationsgluggarna slutas efter behof genom eldfast tegel eller lera.

För ett golfprof placeras golfvet under undersökningen minst 8 fot öfver barackens golf och rummen täckas med galvaniseradt järn eller pressenningar, om så fordras.

Tegelstenar eller fasta block begagnas som tyngder, hvilka placeras på golfvet vid undersökningarna och vatten anbringas från en vanlig handpump försedd med tryckmätare.

### Protokoll.

Protokoll öfver temperaturer tagas så vidt möjligt automatiskt genom elektriska pyrometrar, kontrollerade af professor Roberts-Austen vid kungl. myntverket och som äro i stånd att registrera temperaturer intill 2,500 gr. F.

Okulära observationer vid undersökningarna göras så vidt möjligt på fotografisk väg.

Böjningar mätas med vattuss och stake eller rörliga vikter och lintrissor.

### Tjänstgöring vid profven.

Den vanliga anordningen och ledningen af profven ligga som nämnt i händerna på verkställande utskottet. Arbetet utföres enligt af detta bestämda principer efter omsorgsfulla studier och gjorda erfarenheter.

De pågående profven följas turvis af medlemmarna i rådet och i Committéen. Närvaro vid profven begränsas noga i öfverensstämmelse med profningsstationens regler, ty fullkomligt försedd det faktum, att trängsel stör dem, som leda arbetena, och att ifrå-



gavarande närvaro icke är fullt fri från fara, gäller det skakningarna; så t. ex. kännas rörelser af gående människor mycket noga af så fina instrument som pyrometrar.

För reglerandet af närvaran vid profven med tillbörlig hänsyn till Committéen, representerande — och äfven utställarens, i fall det gäller en patenterad konstruktion, system eller medel — gäta detaljerade reglementen.

Hvarje prof ombesörjes af en särskild underkommitté af utskottet, hvaraf en fungerar som ledare. Den fullständiga tekniska ledningen är i dessas händer och hvarje medlem af underkommittéen bär ett särskildt kännemärke då han är tjänstgörande.

För utförandet af hvarje prof tåga officerare och tjänstemän instruktioner endast af den ledande medlemmen af underkommittéen, hvilken är i tjänstgöring vid profvet och ansvarar inför honor för det behöriga utförandet af sitt arbete.

### Committéens egna undersökningar.

Prof på elfasthet hos vanliga byggnadsmaterialier eller konstruktionsformer, som icke äro föremål för patent eller någon viss tillverkares intresse, företagas då och då alltefter de medel som stå till verkställande utskottets förfogande för detta ändamål. Det står i utskottets makt att antingen af eget initiativ eller på anmodan af andra, arrangera prof af detta slag, och det är att hoppas att de olika myndigheter, som äro intresserade i denna sak skola i sinom tid finansiellt bidraga till bekostande af sådana experiment, som de finna vara af allmän nytta.

Hittills har utskottet pröfvat talrika golf af olika konstruktion såväl som många dörrar och väggar, som äro i allmänt bruk. Det bör nämnas, att otaliga frågor rörande brandfasthet hos vanliga konstruktionslag finnas, som ännu behöfva besvaras, och vi må hoppas att ytterligare undersökningar skola göras i det mån medlen tillåta.

Verkställande utskottet hoppas, att i sinom tid blifva i stånd att inregistrera den exakta motståndsförmågan hos alla mera vanliga konstruktioner, som användas på de Brittiska öarna.

### Tillverkares officiella prof.

Såsom redan nämnt har handeln med brandsäkra varor äfven behof af att erhålla officiella och opartiska rapporter angående system eller utföranden till ett fixt pris — detta fullständigt utan hänsyn till prof företagna med icke patenterade arbeten eller sådana som tillhöra enskilda tillverkares specialité.

Före hvarje prof med något material, system eller tillverkning eller, innan anordningarna för sådant börja, skola alla afgifter vara inbetalda, och den vanliga ansökan om ett prof skall åtföljas af ett åtagande från firmans eller den sökandes sida att mottaga hvarje efter ofvannämnda linier affattade rapport från Committéen, och att vidare tillåta utskottet att utgifva sådana rapporter.

### Rapporter.

Vid uppsättandet af Committéens rapporter, är det nödvändigt att ytterligare framhålla det faktum, att hvarje försiktighetsmått tagits med afseende å ordalydelse, så att hvarje sken af åsikt eller jämförelse undvikits. De affattas endast såsom ett relaterande af fakta och önska uppfattas så.

Vid prof för tillverkares räkning har utställaren tillfälle att framföra besvär inför verkställande utskottet före utgifvandet af rapporten rörande hans

prof och anmärkingar från hans sida röna fullständig hänsyn från utskottet.

Rapporterna offentliggöras under ledning af verkställande utskottet, och de utdelas icke blott bland medlemmarna af Committéen, utan äfven bland sådana icke-medlemmar, som antagas lämpliga, här inbegripna de ledande offentliga myndigheternas tjänstemän.

### Till slut.

Jag har ingått i detalj rörande profstationen, ty jag tror detta grunddrag hos Committéens arbeten särskildt beaktas i Ryssland. Detta har afhållit mig från att beröra andra områden af Committéens arbeten, såsom dess inflytande på frågor rörande teknisk lagstiftning, dess offentliggörande af intressanta berättelser om större eldsvador, dess samling af statistik och andra uppgifter, dess bearbetande af detaljerade berättelser rörande andra länders brandskyddsorganisationer. Dess arbeten innefatta en brandskyddskampanj i samband med de senaste kröningshögtidigheterna, en stor kongress 1903, en internationell brandutställning vid Earl's Court, för att nämna några få exempel. Det hela är stort, men med större kapital skulle ett ännu vidsträcktare område kunna täckas.

Jag vill blott framlägga mina resolutioner.

### Resolutioner.

1) Att kongressen finner lämpligt att hvarje civiliseradt land har ett sällskap, kommitté eller institution med liknande mål och liknande arbete som B. F. P. C.

2) Att sådana sällskap, kommittéer eller institutioner borde bildas af medlemmar, som icke hafva samband med till brandväsendet eller brandfasta föremål hörande industri eller affär, och att detta må vara ett oefftergiftigt vilkor.

3) Att sådana s., kom. eller inst., då de äro rationellt bildade och representativt sammansatta af de tekniska yrken, som i första rummet höra dit, förtjäna ett regelbundet, kraftigt finansiellt understöd af resp. regeringar som hafva blick för den stora ekonomiska betydelsen för det nationella välståndet och bevarandet af lif och egendom, som äro en följd af systematiskt utvecklad brandskydd under ledning af sådana korporationer.

4) Att bildandet af B. F. P. C:s profstation och dess framgångsrika arbete må tjäna som basis för bildandet af liknande sällsk., kom. eller inst., hvilka iakttaga huru förlusten genom brand i England har minskats sedan tillkomsten af B. F. P. C.

## Några synpunkter i fråga om våra brandkärers vanliga öfningar.

I en del uppsatser under rubrik: "Exercisreglementen vid brandkärerna" å sid. 103, 105, 112, 122, 135 och 147 i ärg. 1911 hade vi tillfälle framhålla vissa försiktighetsmått såväl vid öfningar i allmänhet som vid vissa öfningar, och vi vilja ännu en gång hänvisa till den allmänna regeln att med undantag af rena gymnastiska öfningar (pedagogisk, uppfostrande, gymnastik) böra inga andra öfningar företagas än sådana, som kunna komma till användning på brandplatsen. Kan det komma i fråga att en brandman skall rädas (!) medels räddningslang, rutschduk, hopp-





segel, räddningskorg (säck) o. s. v. och behöfver han saledes öfning i att räddas? Om verkligen ett sådant fall skulle inträffa, så behöfver väl icke brandmannen mera öfning däri än andra människor. Nej! Brandmannen skall öfvas att rätta och att i fall af behof rädda sig själf. Hur får han då största förmågan att rädda andra. Säkerligen får han den icke genom att dag efter dag hålla i en lina och nedfira en förut öfvad, djärf kamrat, som själf kryper ner i korgen (säcken o. s. v.). Om denne kamrat för öfningens skull satte sig till motstånd (såsom i verkligheten händer), agerade sanslös, o. s. v., så vore ju något vunnit med öfningen. Det verkar allt annat än "fältmässigt", då man ser en räddningsöfning med den s. k. Hollstens räddningskorg, d. v. s. en säck med järnring upptill, och hakstegar med öfver fönsterplattan uppskjutande ändar. Korgens kant uppbares af tre linor sammanlöpare vid en ögla fastad vid en karbinhake, som i sin tur tillhör en lina löpare genom ett stort block, hvilket slutligen medels en mycket stor karbinhake fästes i stegens ring. Allt detta gör att korgens kant kommer på ett betydande afstånd under fönsterplattan. Nu går den i fara sväfvande brandmannen med vighet öfver de  $\frac{1}{2}$  meter uppskjutande hakstegsändarna, klifver raskt nedåt ett par pinnar, slingrar sig emellan korgens bärinor och kryper ner däri. Sedan börjar öfningen att fira ner korgen, men föga torde det på de frände männen inverka hvad de nedfira, och slutligen hoppar den "räddade" själf ur den nedfirade korgen.

En annan räddningsöfning består i att öfver axlarna bära en kamrat nedför en mekanisk steg. Äfven detta är en jämförelsevis lätt öfning, då kamraten har öfning i att uppe vid fönstret själf tuga upp och på föreskrifvet sätt lägga sig öfver bärarens nacke. Hvarest han, jämförelsevis lugn, håller sig stilla. Men försök bära en sanslös person eller en, som i sin förskräckelse icke ligger stilla, äfven om han eller hon en gång kommit upp på bärarens nacke.

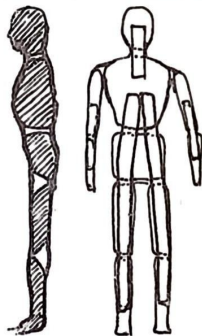
Om öfningarna i hoppling i hoppsedel hafva vi haft tillfälle tala i sammanhang med beskrifningen på en verklig lifräddning medels dylikt (se sid. 30 1912)

Gärna medgifves, att man aldrig kan få absolut verklighetstrogna öfningar — därtill växla förhållandena alltför mycket —, men, då man med mindre risk af människolif kan komma verkligheten närmare, finnes intet skäl att icke begagna sig af medlen som erbjudas. Helt annorlunda förhåller det sig i fråga om brandmannens vi skulle kunna kalla dem aktiva öfningar. I dylika kan knappast öfvas för mycket, ty det vore ett fel att icke dagligen låta den nya, som stundligen skall vara beredd på den praktiska tillämpningen, få öfning i de färdigheter, som erfordras och få bibehålla sig i träning. Man skulle riskera att han, då det gällde, saknade krafter. Han måste med nödvändighet bibringas förmåga och vana att vid alla de höjder, som kunna ifrågakomma, vara absolut fria från hvarje känsla af svindel, han måste kunna taga sig fram på svårtillgängliga platser, arbeta med båda händerna anedan tyngden hvilat på ben eller skärphake m. m. Det är för att bibringa en allsidig kroppsutveckling man använder gymnastiken och denna får så att säga sin användning vid framför allt stegöfningar å såväl ställstegar som hakstegar. Brandmannen bör erhålla öfning i att gående å stegar bära räddningsredskap, slang, mindre stegar m. m. Bärande af börda motsvarande en människa må icke rörsummas, ty fall kunna inträffa då sådant är nödvändigt. Detta gäller som exempel på öfningar för vinnande af per-

sonlig färdighet. Nyss nämndes, att brandmannen måste kunna rätta sig själf och härtill finnes ju den vanliga manskapslinan. Metoden att draga linan några rundtörnar kring skärphuken är dock icke att rekommendera, ty alltför stor möjlighet förefinnes att dessa rundtörnar kunna glida förbi läppen på haken. Hellre må rekommenderas linans dragande några gånger genom ringen, men mest pålitligt är utan tvifvel sättet att draga en bukt af linan genom ringen och rundt lifvet, utanpå skärpet. Dessa öfningar bära dock icke gång på gång företagas med de för utryckning afsedda linorna, som bäst det är råka vara skadade, utan med särskilda öfningslinor, och ett sprangsegel bör utspännas under linan. Detta försiktighetsmått må förefalla öfverdrifvet, men ingen kan påstå att det förringar öfningens värde. Icke heller kan med fog sägas att det borttager det moment af uppöfvande till djärfhet, som man vill se i brandmannens öfningar, ty denna öfning tillhör icke den kategorin af öfningar. Om brandmannen en gång råkar ut för nödvändigheten att begagna sig af medlet, så gör han det säkerligen hellre än han utsätter sig för att innebrännas. Ännu ett tillägg. Såväl brandmannen som allmänheten får större förtroende för de redskap och de metoder, som de icke sett eller erfart vara lifsfarliga. Lika betryggande som det verkar på ett sammhälles befolkning att ega en rask brandkår, lika nedslående verkar iakttagelsen att medlen till räddning äro medel till lifsfara.

I detta sammanhang synes lämpligt framhålla det olämpliga i att springa uppför stegar. Det bör observeras att springande icke är detsamma som hastig rörelse. Tecknet på språng är att kroppen i ett visst moment sväfvat fritt, d. v. s. att såväl händer som fötter släppt sitt tag. Om någon form af springande skall förekomma, så bör det ske sålunda att fötterna, utföra dylika hopp från pinne till pinne under det händerna långsammare flyttas till hvarannan pinne, såvida icke stegens konstruktion tillåter deras glidande kring sidostyckena

Då vid flera tillfällen frågats efter lämpligt sätt för tillverkande af "mannekin" för användning vid räddningsöfningar, meddelas här en kort beskrifning på dylikt. Af starkt trä tillverkas (se fig.) ett huvud, en bröstkorg, ett bäckenparti samt delar af armar och ben. Dimensionerna å samtliga delar måste tagas något mindre än motsvarande å en verklig människa. Dessa delar hopfogas, såsom af teckningen antydes, medels slangar, som fastspikas så att lemmarna erhålla rörelsefrihet endast i rätt riktning. För samma ändamål göras ledgångarnas ytor sneda. På hvarje trädell fastspikas plattjärn eller inborras blystycken så att det hela erhåller lämplig vikt. Därefter överklädas delarna med t. ex. delar af kasserade kläder, och en kostym af segelduk pådrages. Försök hafva utförts med dockor, stoppade med sand, men, äfven om sådana, då de äro nya, visa sig lämpliga, så dröjer ej länge förr än sand börjar utrinna, medförande många slags obehag.





# Anmärkningsvärda eldsvådor.

## Stockholm.

**Vindeldsvåda.** Den 6 oktober kl. 7.46 e. m. uttryckte Johannes brandstation på larmsignal från brandskapet Drottninggatan 112. Omedelbart efter stationens uttryckning inkom larm äfven från brandskapet Stora Badstugatan 23 och telefonmeddelande af enskild person om eldsvåda inom Drottninggatan 114.

Vid stationens framkomst till förstnämnda brandskap befanns att eld utbrutit inom vindsvåningen till egendomen Drottninggatan 114. Oaktadt eldställets belägenhet vid starkt trafikerad gata, hade elden upptäckts så sent, att den, då stationen anlände, hunnit gripa omkring sig högst väsentligt (se å ritningen det streckade området) och brann det redan så friskt,

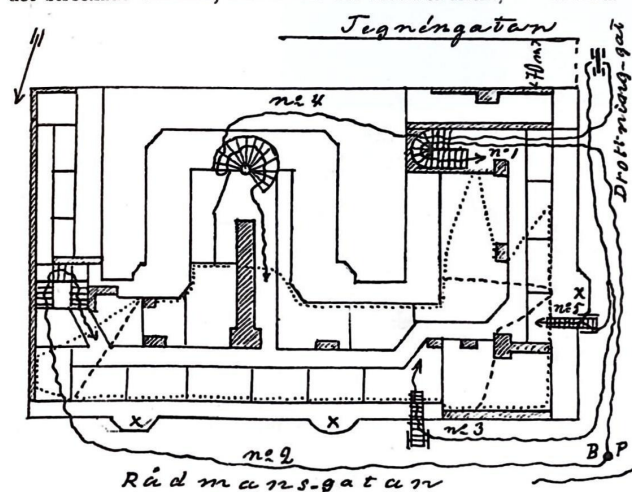
ningarne grenades och upp för denna stege togs så ytterligare en ångsprutledning genom hål på taket till vinden. En reservledning från brandpost på Rådmanngatan utlades.

Släckningsarbetet bedrefs sålunda med 5 slangledningar: 2 från brandpost och 3 från ångspruta.

Omkring kl. 10.30 e. m. var elden begränsad och vidtog eftersläckningen, hvilken af 1 officer, 1 underofficer och 10 man fortsattes till kl. 2.45 f. m. Af elden härjades så godt som all träinredning å vinden (se det prickade området) och blef den öfversta våningen (den 6:te) rätt illa åtgången af vatten, hvilket sipprade genom brandbotten. Denna bestod öfverst af en cementkaka och härunder håltegel slaget mellan armerad betong. Önskvärdt hade varit att den öfre ytan af brandbotten varit »stålslipad», då vattnet ej med sådan lätthet banat sig fram genom densamma. Äfven till underliggande våningar trängde vattnet sig ned på några ställen och detta troligen på grund af de befintliga burspråken (utmärkta med ett X på ritningen), hvilkas bottnar vattnet med lätthet genomträngde och därefter följde väggarna in i rummen. I 6:te våningen uppstodo i flera rum långa sprickor i takhalvfen, hvarför dessa måste läggas om. Äfven i ett rum i 5:te våningen (beläget under altanen å 6:te våningen) hade vattnet åstadkommit en spricka, sträckande sig längs hela rummets tak *parallellt* med yttermuren, ungefär 1½ meter från densamma.

Vid två af burspråken voro järnbalkar (en på hvardera stället) inlagda för att bära upp brandbotten, men voro dessa icke omhöljda af betong utan endast inputsade. hvarför det visade sig, att den ena tagit skada af hettan och blifvit böjd.

Anledningen till eldens uppkomst har ännu ej uttröts. G. m.



att lågorna slogo ut genom själfva taket å Rådmanngatan och genom takfönstren å gårdssidan. — Takkonstruktionen var åt gatan: tegel på läkter med papp och träpanel; utbyggnaderna träpanel med kopparplåt; åt gårdssidan: järnplåt på brädpanel.

Vinden var till hela sin utsträckning inredd till vindskontor, där elden fann en riklig näring, då de voro fyllda med diverse möbler och andra brännbara föremål, nu kanske mer än vanligt på grund af att flere hyresgäster stodo under inflyttning i huset och därför tillfälligt fört upp en del saker på vinden. Tvänne slangledningar från brandpost i hörnet af Drottning- och Rådmanngatorna utlades genast och drogs den ena (n:o 1) upp för kökstrappan från Drottninggatan, den andra (n:o 2) genom trappuppgången från Rådmanngatan till vinden. Samtidigt härmed restes den mekaniska stegen vid Rådmanngatan och upp efter den drogs ledningen n:o 3, med hvilken man från stegen angrep elden, hvarjämte ledning n:o 4 togs upp för gårdshusets trappa. Dessa båda ledningar voro ledningar från ångspruta, hvilken placerats i hörnet af Drottninggatan och Tegnérgatan. Af de 4 utlagda ledningarne kunde från början endast de två sistnämnda med någon verklig effekt nå eldshården, enår rök och hetta omöjliggjorde ett tillräckligt långt framträngande på vinden med de två andra. Den mekaniska reservstegen kallades till eldstället och restes från Drottninggatan. En af ångsprutled-

**Kramfors.**  
**Eldsvåda i brädgård och pappmagasin.** För andra gången under omkring ett år har Kramfors sägverk hemsökt af elden. Den 12 sept. 1911 nedbrann den vestra sägen och i år blef det brädgårdens tur.

Söndagen den 22 sept. omkring kl. 3 märkte en gosse en eldslåga slå upp i det mellersta af de på vestra sidan af kanalen liggande pappmagasinen. Brandsignaler gäfvos genast från ångarne Robert, Gurli och Kvik samt från den strax söder om verket liggande Kramfors trämassfabrik. Nämnda ångare jämte municipalsamhällets brandkår med sina två handkraftsprutor angrepp genast elden, som genom den rådande starka stormen med fruktansvärd hastighet spred sig till de öfriga magasinerna och brädgården. Hjälp begärdes genast från närliggande verk, och, då de flesta ha sina bogserbåtar försedda med sprutverk och ständigt liggande med ångan uppe, anlände dessa snart. Vid 4-tiden voro 12 sjöångsprutor i verksamhet: 3 dylika lågo i reserv och togos sedermera i anspråk för eftersläckning. På grund af den starka stormen rekvirerades militärhjälp från Sollefteå, och en kvart före 8 anlände 300 man med extratåg.

Vid 5-tiden började vinden aftaga i styrka rätt betydligt och öfvergick vid 7-tiden till nordost, men nu började åter full storm. Ett starkt gnistregn och brinnande pappflgor kastades öfver grustogen på andra sidan vägen, och flera gånger antändes skogen, men släcktes dock snart.

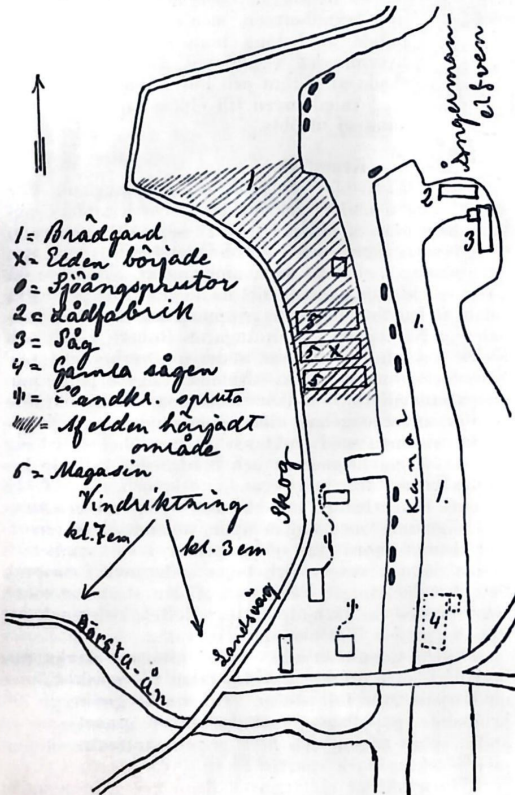
Huru häftigt eldflingorna flögo kring framgår bl.





a. däraf, att det under aftonens lopp fattade eld 8 gånger i en arbetarebostad och ett 20-tal gånger i kvarnstallet, båda belägna på öfver 800 m:s afstånd från eldstället, samt 2 gånger i en by, belägen på öfver 1,500 m:s afstånd. Stora pappstycken flögo ända till Sprängsviken, cirka en gammal svensk mil från eldstället.

Vid 10-tiden på kvällen ansåg man sig vara herre



öfver elden. Det hade nu åter börjat lugna och gnistregnet hade upphört. Militären deltog hela natten i vakthållning och eldsläckning, men fick återvända med morgontåget kl. 10.30. Hela dagen voro 3 sjöängsprutor i verksamhet för eftersläckning.

Elden antages ha uppkommit därigenom att pojkar skaffat sig tillträde till magasinet för kortspel och cigarrettrökning.

Genom branden förstördes cirka 1,100 standard lädbräder, 800 standard lädor och 800 standard bräder samt 1,800 ton pappersmassa jämte 3 större magasin, 5 mindre skjul, 1 brädgårdskontor, rälsbanor och ett stickspar från järnvägen samt massor af

plank och virke.

Brandskadeersättningen uppgår, enligt uppgift, till 750,000 kronor, fördelade på flera bolag.

Lrk.

## Yrkets faror.

**Halmstad.** Vid Halmstads brandkärs uppvisning den 13 okt. på e. m. hade samlats en mycket talrik publik både inne på gården till brandstationen och utanför på torget. Det var mycket nervkittlande att äse manskapets luftakrobatiska prestationer och mer än en bland publiken trodde nog, att det inte skulle aflöpa väl.

Emellertid vittnade uppvisningen om träget arbete och omsorgsfull öfning under god ledning. Man kände liksom en viss trygghet att ha en dylik brandkår att lita till vid eventuell eldfara.

Sorgligt nog inträffade ett olycksfall, i det att extra brandsoldaten August Pålsson vid nedhissning i en säck från det 17 meter höga brandtornet störtade till marken. Räddningssicken ifråga var försedd med en karbinhake vid hvilken en s. k. evighetslina var fastgjord med två halflag. Då säcken skulle nedfäras från taket råkade karbinhaken i kollision med detta, hvarvid haken öppnades, halflagen löstes upp och säcken i svindlande fart störtade till marken.

Den skadade fördes till därvarande lasarett, där han senare afled.

Pålsson hade fått båda lärbenen och högra armen afbrutna och dessutom svåra krosskador i hufvudet.\*)

Till följd af olyckshändelsen inställdes sista punkten på programmet, brandkårens utryckning.

(Ur Hallandsposten).

**Berlin.** För någon tid sedan kom under släckningsarbete vid en takbrand en brandkarl att rikta vattenstrålen mot en högspänningsledning. Han erhöll ett kraftigt slag och föll omkull på taket. I medveten löst tillstånd fördes mannen till närmaste sjukhus, där man emellertid endast kunde konstatera, att döden redan inträtt till följd af det elektriska slaget.

\*) Upprop till insamling åt den förolyckades efterlämnade familj, hustru och 5 barn, är införd i stadens tidningar.



— Efter en brand i ett bensinupplag märkte fyra brandkarlar, att håret föll af dem, så att de blefvo fullkomligt skalliga. Kejsrerliga fysiologiska sällskapet har efter noggranna undersökningar förklarad orsaken vara bildandet af kemiska föreningar mellan bensinångorna och metallbeslagen på kasken, hvilka förstört hårbulberna.

## Frågor och svar.

**Svar.** (Fråga i Tidskr. n:r 9).

Huruvida dylika bestämmelser finnas i svenska städers byggnadsordningar intagna, torde väl vederbörande brandchefer känna till och kunna lämna anvisning på.

Det torde kunna förtjäna framhållas, att dylika bestämmelser finnas i ett stort antal tyska byggnadsordningar. Jag anför här stadens namn, årtalet för byggnadsordningen samt bestämmelsens plats.

Aachen,	byggnadsordning 1900,	§ 47 mom. 1;
Braunschweig,	förslag till byggnadsstadga 1904,	§ 59;
Cöln,	byggnadsordning 1901,	§ 17 mom. 6;
Frankfurt a. Main	» 1896—1901,	§ 20 c. mom. 3;
Hannover,	» 1901,	§ 9 m. 3 och § 74 m. 1;
Karlsruhe	»	§ 64 mom. 4.
Lübeck, förslag	»	
Mainz	» 1898,	§ 27 mom. 1—3, § 78;
Strassburg	» 1891,	
Stuttgart	» 1897,	§ 61;
Wiesbaden	»	§ 22, mom. 3.

De bestämmelser, som i de ofvan citerade förordningarna finnas införda, äro speciella bestämmelser rörande denna sak. Så t. ex. föreskrifver Aachens B. O.: I byggnader, hvilka genom innehåll, konstruktion eller ändamål äro särskildt eldfarliga, äfvensom i byggnader, i hvilka ett större antal människor kunna antagas vid vissa tillfällen vara samlade, skola till skydd mot eldfara äfvensom till förhindrande af att byggnad rasar, i händelse af brand, följande bestämmelser iakttagas: a) belastade konstruktionsdelar af järn, särskildt pelare och balkar, äfvensom hvalfringar eller järnkonstruktioner öfver öppningar eller genombrytning i mur m. fl. skola på alla ställen, där de ligga fritt, beklädas med lämpliga, värme dåligt ledande ämnen på ett sådant sätt att en temperaturförhöjning af dessa konstruktionsdelar till förlusten af bärförmåga eller farbringande uttänjning icke kan komma till stånd eller åtminstone afsevärdt fördröjes.

Dessa förmaningar måste dessutom erbjuda ett tillfredsställande motstånd mot mekanisk inverkan och besprutning med vatten.

Hannovers B. O. föreskrifver bl. a., att till förmaning af järnkonstruktioner medgifvas endast sådana material, hviikas egenskaper blifvit vid officiella prof af vederbörande undersökningsanstalter godkända, och är i detta senare syfte att iakttaga att profvet bör hafva försiggått i afstängt rum under minst en timmes tid, hvarvid 1,000° C. blifvit uppnådda. Därefter böra materialerna i ännu glödande tillstånd kunna tåla inverkan af en vattenstråle om 3 atm. tryck utan att förlora isolationsförmåga genom afsevärd förstöring.

Mainz B. O. föreskrifver bl. a. att vid användande af järn till bärande delar af brandsäkra trappor skall järnet förses med lämplig brandsäker förmaning.

Dessa exempel endast för att angifva riktningen af bestämmelserna. Att förutom dessa speciella bestämmelser äfven allmänna dylika finnas torde väl

knappst behöfva anföras. Liknande finnas ju äfven i vårt land i nu gällande byggnadsstadga § 38 mom. 1 jämförd med F. t. B. st. för riket § 39 sista punkten "Då nämnden pröfvat byggnadsfrågor, bör tillises . . . att eldfarligheten blir så ringa som möjligt" resp. "att byggnad . . . så uppföres, att den erbjuder tillfredsställande säkerhet mot eldfara".

Erfarenheten har emellertid visat, att dessa generella bestämmelser icke äro nog för åstadkommande af "tillfredsställande säkerhet", hvarför det blifvit nödvändigt i städernas brandordningar intaga bestämmelser af mera speciell natur. Därom torde vi få tillfälle att tala sedan vederbörande svarat på frågan i tidskriftns n:r 9.



1. Har Sv. Brandchefsföreningens styrelse öfverlämnat ritning å gradbeteckning och brandkårtecken enligt den af föreningen godkända modellen till någon firma inom branschen?

Om så ej skett, borde det lämpligen göras för ernående af likhet samt till lättnad vid beställning. L.

2. Äro de i brandordningarne för kontroll af skorstensfejaren föreskrifna åtgärderna med bok, i hvilken husegaren intygar att sotningen verk ställts, praktiska, och efterlevas desamma?

Finns något bättre sätt för utförande af den i brandstadgan föreskrifna kontrollen? B—m.

**Svar.** I brandstadgan bestämmes bland annat, som i städernas brandordningar skall föreskrifvas, att föreskrifter skola finnas "om kontroll därå, att sotning på bestämda tider fullgöres".

Dessa bestämmelser tillämpas i de flesta brandordningar sålunda, att dessa föreskrifvas att af magistraten (polis-kammaren) en särskild bok skall tillhandahållas hvarje sotaremästare i och för anteckningar rörande verkställd sotning. En del brandordningar säga att denna bok skall "så ofta det påfordras" för magistraten (polis-kammaren) uppvisas. Andra angifva för utprästande vissa bestämda tider t. ex. vissi sammanträde hvarje månad. Brandordningar finnas, som föreskrifvas, att boken skall hvarje månad för stadsfiskalen uppvisas och dennes intyg därom företes hos den person, som har att utbetala sotaremästarens lön. Exempel finnas äfven på föreskrifter att boken skall uppvisas för brandchefen, något som visserligen ur kontrollsynpunkt förefaller praktiskt, men knappast rätt, då sotare icke i allmänhet lyder under brandchefen utan under polismyndigheten, som äfven antagar och entledigar honom. Att magistraten eller personal af polismyndigheten bör vara den kontrollerande synes ju äfven vara nödvändigt, där icke fast brandkår med d:o chef finnes. Åtminstone en brandordning hafva vi sett, där det föreskrifves, att vid de tryckta exemplar af brandordning o. s. v., som skola finnas hos hvarje husegare, "skola vara fastade fyra oskrifna, linierade blad, å hvilka verkställda sotningar antecknas". "Är brandordningen ej tillfinnandes (?) skall husegaren därom lämna sotaren bevis äfvensom om verkställd sotning, hvilket bevis skall till brandchefen öfverlämnas". Huru praktisk denna anordning visat sig och huru ofta brandordningarna icke varit tillfinnandes, hafva vi oss ej bekant. Härmed må vara huru som helst, men att skorstensfejaren i 50 proc. fall icke lyckas vid arbetets utförande träffa husegaren eller ens vice-värden är en gammal erfarenhet. Det möter således alltid svårigheter för sotaren att få bevis om utförandet, men praktiskt taget torde ej olägenheten häraf vara så stor. Om boken uppställs i enlighet med nedanstående formulär synes all önska



lig kontroll kunna åstadkommas — naturligtvis såsom alltid, beroende på den kontrollerande myndighetens (polismyndighetens) pålitlighet, ty råder därvidlag slapphet, så hjälpa inga kontrollsystem. Medels detta formulär kontrolleras ej blott tiden för sötnigen uti äfven antalet pipor och ugnar af olika slag, samt taxans efterföljd, hvarjämte särskild afdelning af boken kan lämnas för särskilda anteckningar, anmärkningar o. s. v.

Kvart..... Gård No..... Egare.....								Anteckningar
Datum	Pipor å öre	Spisar		Kärl	Hörn	Dyr. arb. å öre	Summa	
		å öre	å öre	å öre	å öre			
	20 30 40 50 60 70	15	—	30	25	15	—	Kr öre

## Från eget land.

**Borås.** Brandchefen Victor Settergren, som sedan 37 års tillbaka tillhört stadens brandväsen och från den fasta kårens uppsättande för 15 år sedan varit dess chef, tilldelades den 16 oktober i närvaro af brandstyrelsens och brandstodscommiténs ledamöter samt brandkåren Ståderns Allm. Br. Bolags gulmedalj. Öfverlämnandet utfördes af rektor P. A. Bengtsson, som i ett längre tal erinrade om utvecklingen af stadens brandväsende under denna tid och det förtroende brandkåren vunnit under S:s ledning. Tal. slöt med utbringande af ett lefve för brandchefen.

## Från utlandet.

### Tyskland.

I Tyskland funnos vid 1911 års slut i brandväsendets tjänst 226 automobiler, af hvilka 118 voro elektriska. 77 bensinmotorer, 12 båda delarne, och 19 ångautomobiler. Ambulansvagnar äro häri ej medräknade.

### England.

Ördföranden i B. F. P. C. arkitekt Edvin O. Sachs har erhållit Vasa-orden för utarbetande af ritningarna till Kungl. Dramatiska Teatern i Stockholm.

## Litteratur.

Jung Deutsche Feuerwehrbücher. Heft. 24. Das Sanitätswesen bei den Feuerwehren af Hofrat Doktor Ab. Schwaiger, läkare vid Münchens yrkes- och frivilliga brandkårer.

Det senast utkomna häftet af denna välkända samling torde blifva en välkommen handbok och hjälpredda vid instruktioner i samaritjänst, hvilken ju allt mer och i större utsträckning till en viss del handhafves af brandkåren i städerna.

Arbetet är uppställt i trenne afdelningar: den första innehållande en kort beskrifning öfver människokroppen och dess organ, den andra innehållande kortfattade regler för den första hjälpens bringande vid olycksfall, särskildt vid eldsvådor och katastrofer.

Då författaren både är läkare och i besittning af erfarenhet speciellt från brandkårens arbetsfält, har det blifvit honom så mycket lättare att framdraga och framhålla just det, som för utbildningen inom en brandkår kan blifva det viktigaste och för hvilket utsikterna att i praktiken få omsätta det teoretiskt inhemtade kunna komma i fråga.

Vi kunna därför rekommendera det lilla häftet på det varmaste. Priset är 50 pig häftadt och 1 m. 25 inbundet.

## Händt.

Oktober.

- 15. Till minnet af Trojas förstöring, som antogs hafva ägt rum denna dag, firades i Rom festen Ludus Troje samt offrades en häst, equus october, af Mars.
- 1318. — Sveriges riksförstörare Matts Kättimundson företog ett härjningståg i Skåne, då Malmö måste lösa sig från sköfving genom erläggande af en större silfver- eller brandskatt.
- 1501. — Stockholm. Våldel utbröt i staden, som belägrades af Sten Turessons och Svante Nilssons trupper. Belägringshären ryckte in genom de för vattenhemting öppnade portarna och släckte branden. Då var dock  $\frac{1}{4}$  af staden afbrunnen. Vid samma tillfälle afbrändes malmarne.
- 1570. 1. Bogense (stad i Danmark). Der man skrev 1500 og halvferdsendstyeve Den 1ste october, jeg vid det ikke lyve, Da brendte Bogense av i en glöd. Saa hjelp os Gud i al vor Sorrig, Modgang og store Nöd.
- 1660. 21. Föddes i Ansbach, Georg Ernst Stahl, berömd kemist och läkare, som uppställde den s. k. fogistonteorin för att förklara eldens väsen. Denna teori aflöste den dittills herskande Aristoteliska filosofiens uppfattning af elden som ett af elementen. Stahl dog i Berlin d. 17 maj 1734.
- 1681. 10—11. Malmö härjades af den »store ildebrand».
- 1708. 1. Edikt för städer och landsbygd i Brandenburg att låta undersöka och besiktiga skorstenar, brandmurar och rökgångar samt anställa sotare, skaffa brandredskap och sörja för riklig vattentillgång i händelse af brand.
- 1728. 20—22. Köpenhamn. Storbrand, som börjar vid Vesterport. Innan denna var släckt utbröt en annan eldsvåda vid Nöregade. Allt, som låg öfvanför Gothusgade, Regnegade, Silkegade, Pilestrøde, Amagerstorv och Fredrikshagens kanal med 1,700 gårdar lades i aska. Universitetsbiblioteket med dess rikhaltiga samlingar af fornordiska handskrifter gingo förlorade.
- 1743. 26. K. förordning ang. formaliteter för erhållande af brandstod utfärdas för Sverige.
- 1776. 28. HERNÖSANDS första brandordning fastställdes af landshöfdingebetet i Sundsvall.
- 1806. 14. Borgholm. Våldel förstörde fullständigt slottet.
- 1828. 1. K. Cirkulär till samtliga K. B. i länen med förskrift om öfverenskommelse rörande lämpliga åtgärder till förekommande af eldsvådor i städerna utfärdas.
- 1828. 1. Brandreglemente för Stockholm utfärdas.
- 1828. 27. Wien hemsöktes samtidigt af flera stora eldsvådor: Leopoldstätters kvarnablissemment, flera hus vid Kaiserstrasse, Weissgärberk, Jägerzeile, södra bangården samt Erdberger gasverk.
- 1843. 25. Stockholms stads brandstodsbolags till försäkring af lösegendom första reglemente.
- 1854. 4. Memel.  $\frac{1}{3}$  af staden nedbrann.
- 1858. 1. K. förordning ang. tillverkning, vård och försäljning af krut utfärdas.
- 1866. — St. Patrikscatedralen i New York nedbrann.
- 1869. 21. K. förordning ang. tillverkning af nitroglycerin, dynamit m. m. samt dess vård och förvaring utfärdas.
- 1869. 21. K. förordning ang. kruts och andra explosiva ämnens transporterande å järnväg för lokomotiv.
- 1871. 8. Chicago. Storbrand, 17,450 hus nedbrinna; 200 personer omkomma; brandskada 750 mill.
- 1873. 29. Paris. Stora operan nedbrinner för fjärde gången.
- 1874. 13. Stockholm. Beredningsutskottet afgaf utlåtande angående organisation af brandväsendet.
- 1874. 23. Tiflis. Ryska teatern, karavanseral Temanschew och 100 varuhus nedbrinna. Brandskada 8 mill. kr.
- 1875. 3. Stockholms brandtelegraf fridlyses.
- 1875. 26. Virginia. Storbrand; operan m. m.
- 1876. 11. Sandyhill „ „ „ „
- 1877. 9. Stockholm. Johannes brandstation invigdes.
- 1877. 22. Glasgow. Grufbrand. 210 personer omkomma.
- 1878. 6—7. Stockholm. Tyska kyrkans torn afbrinner.
- 1880. 18. Malmö. Vid en mordbrandanläggning användes för sista gången de 4 slottsvallarna placerade gamla 12-pundiga kanonerna till signalering.
- 1884. 3—4. Köpenhamn. Kristiansborgs slott nedbrinner.
- 1892. 1. Uppsala fasta brandkår började sin verksamhet.
- 1895. 1. Malmö. Fast brandkår uppsattes. Klämning upphörde.
- 1895. 1. Hernösand. Ny brandordning; Karistadssystemet.
- 1904. 1. Visby fasta brandkår började sin verksamhet.
- 1906. — Köpenhamn. Räddningskåren trädde i verksamhet.
- 1908. — Paris. Telefoncentralen förstördes af brand.
- 1909. — Gefle. Första brandautomobil i Sverige togs i bruk.
- 1910. 29. Brüssel. Eldsvåda på världsutställningen.
- 1911. 21. Konstantinopel. 400 hus förstördes af brand.