

B TIDSKRIFT FÖR BRANDVÄSENDET

Band 3

Juli 1912

N: 7

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.

Elektrykeri-Aktiefelaget i Sundsvall 1912.



DELTAGARNE I SVENSKA BRANDCHEFSFÖRENINGENS ÅRSSAMMANTRÄDE I STOCKHOLM.

Svenska Brandchefsföreningens årssammanträde

i Stockholm den 8. och 9. Juli.

Vid föregående årssammanträde uppdrogs åt styrelsen att bestämma såväl plats som tid för 1912 års möte. Styrelsen hade tänkt sig att huvudstaden i år skulle utgöra en särdeles kraftig dragningskraft, hvarför dess huvudbrandstation utsågs till samlingsplats. Denna stations nya, ljusa och välinredda gymnastiksal var genom brandchefens försorg dekorerad och ordnad till möteslokal samt utställningsplats för mindre redskap.

Sedan de tillstädeskomna ledamöterna kl. 10 f. m. samlats, öppnades sammanträdet af ordföranden, Kapten E. Tegnér, som helsade samtliga välkomna, hvarjämte han med några ord betonade vikten af föreningens verksamhet och framhöll huru densamma hade

till uppgift att samla och undervisa landets brandchefer genom dessa sammanträden, utställningar och sin tidskrift, men beklagade på samma gång att till slutningen till föreningen icke vore så stor som önskligt är.

Sedan sekreteraren meddelat några nödvändiga ändringar i dagordningen, började *förhandlingarna* med val af *justeringsmän*, hvartill utsågos Hrr Borgenstierna och Gyllenhammar.

Revisorernas förslag att styrelsen måtte beviljas reseanslag i och för dess sammanträden afslogs.

Ansvarsfrihet beviljades för såväl Föreningens som Tidskriftens förvaltning under år 1911.

Brandchefen von Malmborg hade ingifvit en motion att första punkten af § 2 i föreningens stadgar må erhålla följande tillägg:

»äfvensom — efter Styrelsens bepröfvande — andra af brandsläckningsväsendets med hvad därtill hö-

rer intresserade personer», samt, därest denna motion vunnit föreningens godkännande och sålunda upphörde att utesluta vara en brandchefsförening.

att föreningens namn måtte ändras, förslagsvis till »Svenska Brandchef- och Brandskyddsföreningen»; samt

att § 6 af föreningens stadgar måtte ändras så, att styrelsemedlemmarnes antal ökas från 5 till 7 personer och att suppleanternas antal ökas från 3 till 4 personer; äfvensom

att styrelsen måtte få i uppdrag att till nästa ordinarie årsammanträde inkomma med yttrande öfver, huruvida med anledning af ofvanstående beslut några andra ändringar af eller tillägg till föreningens stadgar kunna anses vara behöfliga.

Diskussionen angående denna motion, i hvars syfte instämt Hrr E. Tegnér, K. von Feilitzen, R. Mossberg, G. Hellgren, A. Svinhufvud, C. G. Borgenstierna, F. W. Kylberg, A. G. Hamburg, C. Gyllenram, föranelde en synnerligen liflig diskussion.

Brandchefen v. Malmberg framhöll de ändringar i motionen, som skett sedan föregående år samt att föreningen behöfde mera verksamhet och anseende utåt genom att innesluta ingenjörer i olika brandväsendet berörande grenar, disponenter, brandstyrelseledamöter m. fl.

Brandchefen Settergren föreslog att ett utskott borde behandla frågan, som borde uppskjutas till följande dag.

Brandchefen Fogelklou befarade, att leverantörer och andra personer, som hade egna intressen att bevaka, skulle kunna vinna inträde samt att styrelsen möjligen kunde komma att innesluta endast ett par brandchefer. Inspektörer, ingenjörer m. fl. hade ej behof af att vinna inträde. Yrkade bifall till Herr Settergrens förslag.

Brandchefen Zetterling ansåg det förhållandet, att utomstående personer beredvilligt bidragit med hälsliga af föredrag, vore ett bevis på obehöfligheten af föreningens utvidgande.

Brandchefen Söderberg i Gellivare betonade viktigen af att föreningen säge på fäderneslandets bästa och riktade sin verksamhet utåt, så att förtroende vunnos och brandcheferna kunde utträtta något. Vi få ej utsätta oss för misstanken att arbeta för personliga intressen. Föreningen får ej verka som en »fackförening». Yrkade bifall.

Brandchefen P. E. Peterson, Hvetlanda, föreslog att motionen måtte få hvilat några år.

Brandchefen Svinhufvud ansåg nödvändigt få vetenskaplighet in i föreningen, flera medlemmar af olika praktisk och vetenskaplig bildning. Hans egen motion stöde i intet sätt hindrande för utvidgande af föreningen. Yrkade bifall.

Brandchefen Mossberg afstyrkte uppskjutandet af frågans afgörande.

Brandchefen Stridbeck såg faror för föreningens rätta bestånd föreliggande äfven i motionens nuvarande form. En brandskyddsförening kunde bildas på sidan om denna förening. Yrkade afslag.

Flera yrkanden på proposition.

Brandkaptenen Borgenstierna erinrade om att staten icke har något intresse af den nuvarande föreningen, endast kommunerna hafva det. Detta är icke någon vanlig »fackförening». Den bör utvidgas och de verkliga fackmännen böra tillhöra densamma. Hela

landet bör hafva nytta af verksamheten. Yrkade bifall.

Diskussionen förklarades avslutad och föreningen beslöt afgöra frågan vid sammanträdet.

Sluten omröstning begärdes, hvarvid 24 röster afgäfvos för bifall, 23 för afslag och 1 blank sedel.

Förslaget hade sålunda fallit, enär $\frac{2}{3}$ majoritet fordras för stadgeändring. Flere reservationer antecknades.

Brandchefen Djurklous motion om fördelning af förhandlingarna på två afdelningar hade af styrelsen afstyrkts såsom medförande risk för upplösande inverkan och afslogs utan votering.

Brandchefen Fogelklous motion om anordnande af för de baltiska länderna internationell redskapsutställning m. m. hade af styrelsen behandlats, och beslöt årsammanträdet att tillsätta en kommitté för motionens utredning och yttrandes afgifvande till årsammanträdet 1913. Till medlemmar i kommittén valdes Brandchefsföreningens ordförande, vice ordförande och sekreterare samt brandcheferna i Stockholm, Malmö och Helsingborg.

Brandchefen Svinhufvud och Brandkaptenen Borgenstiernas motion angående ästadskommando af en institution liknande B. F. P. C. förordades af styrelsen, som föreslagit tillsättandet af en kommitté för frågans utredning och yttrandes afgifvande. Till medlemmar i denna kommitté utsågos motionärerna samt Hrr Tegnér, von Malmberg och Brandchefsföreningens ordförande med Hrr von Feilitzen och Hellgren såsom suppleanter.

Brandchefen Hellgrens motion angående utgifvande af en folkskrift rörande brandskydd, handhavande af eldfärliga saker m. m. förordades af motionären, som därvid särskildt ville framhålla att denna sak vore väl lämpad att i landet rikta uppmärksamheten på föreningen, dess mål, sträfvan och betydelse.

Brandchefen Settergren yrkade bifall och motionen bifölls i enlighet med af styrelsen framställt förslag till företagets finansiering.

Härefter följde val af nya styrelseledamöter efter Hrr Tegnér, v. Malmberg, Mossberg och Hellgren, som samtliga afsagt sig uppdraget. På framställd begäran företogs valen med slutna sedlar sedan en stunds diskussion med många förslag till nya styrelsemedlemmar pågått. Resultatet blef följande: Hrr Stridbeck, Kalmar, ordförande, Ekstedt, Göteborg, Fogelklou, Helsingborg, Settergren, Borås och Löfberg, Lysekil, de förstnämnda för 4 år, de båda sistnämnda för 2 år. Suppleanter blefvo Hrr Ölin, Sundbyberg, Peterson, Nyköping och Jönsson, Trelleborg.

Till revisorer för 1912 års räkenskaper omvaldes Hrr Norrlander, Mariestad och Jönsson, Trelleborg, med Hr Sandberg, Lindsberg, som suppleant.

Uniforms- och titelfrågan hade behandlats af såväl kommitterade som styrelsen och denna hade föreslagit, att föreningen med uttryckande af sina sympatier för det uppgjorda förslaget måtte verka för reformering i angifven riktning, hvar och en inom sitt samhälle, hvilket också blef föreningens beslut.

Kl. 3 e. m. samlades åter deltagarne å brandsfationens gård, hvarest uppvisningar af utställda föremål företogs.

Explosionsskyddet »Krater» från firma Bröderna Friländer, Göteborg, demonstrerades, insatt i ett 40 liters fat af halvtsad stålplåt. Kring detta fat uppgjordes en kraftig eld. Af värmen och gastrycket

lossnade säkerhetsplattan, den utströmmande gasen fattade eld och brann helt lugnt utan att något tecken till explosion förekom.

"*Kontinuerlig Kustos*" från E. Odenius Maskinaffär i Göteborg var en nyhet för året. Apparaten bestod af 2 större kustosapparater upphängda mellan två större hjul och försedda med gemensam tvåvägskran för vaxelvis från apparaterna skeende sprutning med 1 eller 2 slangledningar under det omladdning af den andra apparaten utföres. Idén synes god och efter hvad som meddelades komma ytterligare detaljförbättringar i anordningen att vidtagas.

Tullgarns gjuteri och mek. verkstads A.-B., Uppsala, Ingeniör A. J. Granell, utställde en "Tullgarns" ångspruta N:o 11 (Granells system) jämte tillbehör.

Effekten var enligt på sprutan uppsatt anslag: uppeldning 8 à 9 minuter; vattengifningsförmåga 1,100 à 1,200 l. pr min.; strållängd ca 50 m.

Vid uppvisningen erhöles fullt ångtryck och 1 stråle var i gång inom 8 min. från antändningen af fyren.

Genom 25 mm. munstycke uppkastades en vacker stråle betydligt öfver tornspiran på Johannes brandstation och uppskattades höjden till 35 à 40 m. Sprutan arbetade synnerligen jämnt och såväl sug- som tryckslangen lågo stilla.

Sprutan var af en tilltalande typ, praktiskt och elegant utförd med nya och tidsenliga anordningar, och totalomdömet var att ett sådant redskap är en prydnad för svensk industri.

Motorsprutan "Merit", 5,5 hästkrafter, lyckades icke verka till sin fördel vid utförda provet och sprutning utfördes icke genom strålrör.

Nyköpings redskapskärna med skarfstegar och lifräddningsapparat förevisades vid exercisväggen. Steganordningen var nu försedd med en genom långa skruflvar forskjutbar nederdel à hvardera stötten samt en trappformig sko att lägga under stegsidan.

Fromells mekaniska steg, G. Hellgrens konstruktion, Sundsvall, visades i ett 21 meters ex. såväl motlutande som fristående, och dess anordningar för terräng- och sidoreglering demonstrerades.

Stockholms brandkårs nyaste modell à Eenska stegen, tillverkad hos Allmänna Brandredskapsaffären, Stockholm, visade ett omsorgsfullt utfördt arbete.

Automatiska allarmapparater, firman Siemens-Schuckert, Stockholm, förevisades i gymnastiksalen och beskrefvos med framhållande af dylika apparaters förträfflighet i fabriker och andra platser, där fara hotar, men ständigt vakt icke kan finnas. Vi vilja här endast påpeka detta systems förmåga att gifva varningssignaler vid fel, inträdande temperaturvexling eller andra störningar samt hänvisa för öfrigt till beskrifningar öfver dylika apparater, förut införda i denna tidskrift, på samma gång vi påpeka firmans solidt och pålitligt utförda arbete.

Strålkastare från A.-B. Gasakumulator, leverade till Stockholms brandkår af Allm. Brandredskapsaffären, ädrogo sig mycket stort intresse. Såväl mindre som större dylika visades.

Diverse smärre redskap, tillverkade vid Stockholms brandkår, förevisades, såsom ett bräckstal, användbart för flera ändamål. Drøgers rökskyddsapparat m. m.

En plåtsax för genombrytandet af takplåt, hade tillverkats vid Gefle brandstation.

Vidare utställdes:

Bensinkår med explosionsskydd från Bleckvarufabriken i Malmö.

Pumprapid från S. Henrikssons Sprutfabrik i Stockholm.

Sporrongs artiklar för uniformer.

Allmänna Brandredskapsaffärens kopplingar m. m.

Kuntzes slangar, packningar o. s. v. samt

Uniformskavaj af den af kom. föreslagna typen.

Kl. 8 e. m. var å Operaterrassen en enkel kamratkollation anordnad, och i denna deltog förutom föreningsmedlemmarna äfven många af utställarne, försäkringsmän och andra för brandväsendet intresserade.

Tisdagen den 9. Juli kl. 10 f. m. samlades man å Kungsholmens brandstation, som ansågs därtill särskildt lämplig såsom exempel på en mindre station. Här förevisades brandtegrafens mottagningsapparater, sådana de numera äro utförda vid Stockholms mindre stationer. Därefter skedde en allarmering och utrykning, hvarefter färden till huvudstationen företogs dels i den nya af brandchefen förda automobilen, dels i åtskilliga manskapsvagnar.

Vid huvudstationen utfördes nu uppvisningar af kårens personal samt allarmering och utrykning.

Kl. 1 e. m. samlades större delen af deltagarne å Dramatiska teatern, hvars moderna brandsäkerhetsanordningar visades och noga beskrefvos af brandkaptenen Borgenstierna.

Kl. 3 hölls af inspektören, ingeniör W. Granell, ett synnerligen intressant och af talrika scioptikonbilder förtydligt föredrag om Brandskydd i fabriker och eldfarliga inrättningar, erfarenheter och iakttagelser från en studieresa i utlandet.

Därefter förevisades ytterligare en del föremål å utställningslokalen, däribland en anordning för afstängande af ljuskäglan vid de fall då filmen afslites.

Vid de fortsatta mötesförhandlingarna uppdrogs åt styrelsen att på skulpligaste sätt ordna uppställningen af de gamla skulderna för tidskriftens utgifvande.

Föreningen beslöt att nästa års sammanträde skall hållas i Sundsvall och uppdrog samtidigt åt styrelsen att, om så erfordras, fränga detta beslut.

Från Föreningen afsändes ett hälsningstelegram till Föreningens hedersledamot förre Brandchefen i Stockholm B. Hollsten och från Svenska Brandmannaförbundet anlände under sammanträdet hälsningstelegram.

Sedan ordföranden tackat deltagarne för de gångna sammanträdesdagarna och vice ordföranden utbringat ett af kraftiga hurrarop följdt lefve för afgående ordföranden, förklarades sammanträdet afslutadt.

Rotationspumpar (sprutor).

Vid centrifugalpumpen består den enda rörliga delen af ett (resp. flere) hjul med böjda blad eller skollar, hvilka antingen insätts mellan tveme skifförmiga kranisar eller röra sig med minsta möjliga spelrum i ett väl anpassadt hus. Genom det centralt insatta sugröret kommer vattnet in i huset, fattas här af hjulets blad och kastas utåt, hvarest det med ett visst tryck kommer in i den hjulet omgifvande samlingskanalen för att genom denna komma till stigröret. Hjulet rör sig fullkomligt fritt i huset; det är vid sugrörets mynning liksom ock vid samlingskanalens öppning noggrant inpassadt, utan att emellertid ligga i beröring med väggarne, och naturligtvis ännu mycket mindre anbringas någon tät-



ning. Dylig finnes endast på sådana ställen, där hjulets axel går in i huset. Det tryck, med hvilket vattnet går in i samlingskanalen, är beroende på rotationshastigheten, resp. hvarfantalet af hjulet, hvilken vid medelmåttig pumphöjd (15 meter) och en vattengifning af 1,000 till 2,000 l. är ca 1,500 till 2,200 slag pr minut, och vid större pumphöjd (tryckhöjd) måste blifva ännu större. För att undvika detta, utföras centrifugalpumparne för högre tryck såsom flerstegiga (serie-) d. v. s. två, tre eller flere enkla pumpar förenas med hvarandra på sådant sätt, att den första pumpen gifver vatten till den andra, denna åter till den tredje o. s. v. till dess det slutligen från den sista pumpen pressas ut i samlingskanalen och i tryckröret. En sådan pump kallas flerstegig (två-, tre-, fyrstegig o. s. v.). Hvarje enskildt steg förhöjer det föregående tryck med samma kvantitet, så att alltså med dyliga pumpar högre tryck låter sig framkallas utan att öka hjulets svängningstal. Vi kalla dessa flerstegiga centrifugalpumpar särskildt för högtryckscentrifugalpumpar.

Fig. 1 visar en enkel pump i genomskärning; fig. 2 en dylig pumps yttre utseende och fig. 3 en seriepump.

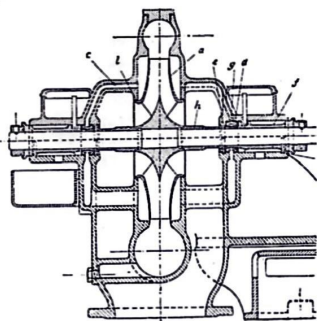


Fig. 1.

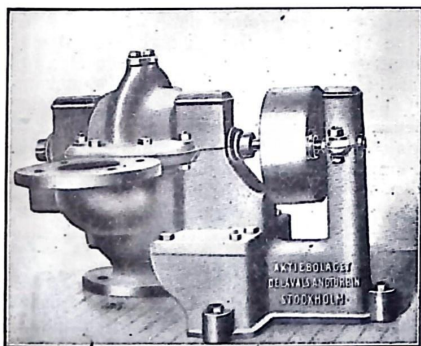


Fig. 2.

Betrakta vi nu dessa olika slag af pumpars speciella egenskaper något närmare, så framträder hos centrifugalpumpen framför allt en utomordentligt lätt gång och bortfallandet af hvarje slitning, genom hvilken dess verkningskraft skulle inskränkas, eller som nödvändigtvis måste medföra reparationer. Det roterande hjulet rör sig absolut fritt, det åstadkommer ingen friktion annat än i tappar och passager för axeln, hvilken friktion ju genom goda smörjningsanordningar

och lätt åtkomliga ytor kan hållas till ett minimum. Genom lämplig konstruktion är det ock möjligt att hålla det tryck, hvilket vattnet till följd af delandet af rummet framför och bakom hjulet utöfvar på hjulet i axial riktning, absolut lika på båda sidor, så att alltså någon tendens till en längdförskjutning af hjulen, hvilken ju skulle verka till beröring med husets väggar, alldeles icke förefinnes. Gentemot orent, smutsigt, slam- eller sandrikt vatten är centrifugalpumpen fullkomligt okänslig; då inga beröringsytor förefinns bortfaller naturligen hvarje derigenom förorsakad nötning. Vattnets återströmande genom öppningen förorsakar visserligen en liten förminskning af den teoretiska vattenkvantiteten; dock är denna förlust mycket obetydlig, så att den icke behöfver tagas med i räkningen, allra helst då man besinnar pumpens öfriga fördelar.

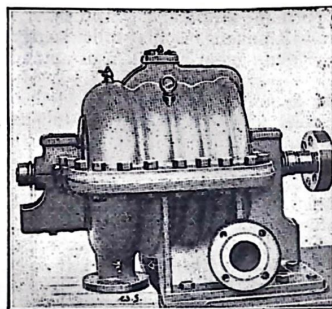


Fig. 3.

Ändringar i vattengifningen inom den afsedda maximalkvantiteten hafva intet inflytande på centrifugalpumpens gång och trycket inom densamma (i tryckledningen). Man kan efter behag minska eller helt afstånga vattenafloppet (genom mek. strålrör t. ex.), utan att man därför behöfver reglera motorns gång; motorn och pumpen arbeta vidare, utan att trycket stiger. Det senare är nämligen just beroende af hjulets rotationshastighet och behåller sin höjd, så länge icke denna hastighet ökas. Afstångar man vattenafloppet, så befordrar icke pumpen mer vatten, men dock hålles det i dess inre befintliga vattenförrådet under ett rotationshastigheten motsvarande tryck, hvarvid det mellan bladen och i samlingskanalen befintliga vattnet endast cirkulerar i desamma. Denna egenskap är för brandsprutor af allra högsta betydelse. Har man en mängd slangledningningar i gång — redan en liten pump tillåter utläggandet af fyra ledningar — så kan man efter behag stänga och öppna, utan att man behöfver gifva maskinisten signal, och utan att man behöfver befara, att slangarna skola springa. I detta afseende är centrifugalpumpen nära nog idealet för en släckningsmaskin.

Någon särskild betjäning under gången behöfver centrifugalpumpen ej. Sedan man fyllt sugledningen och utlagt slangledningarna, inskränker sig betjäningen till att passa motorn och regelbundet smörja den. Hvad enkelhet i skötseln angår, så lämnar driften intet öfrigt att önska.

Gentemot alla dessa centrifugalpumpens utmärta egenskaper står emellertid en icke ovisentlig nackdel; den kan ej suga vatten, då pump och sugslang äro fyllda med luft, utan endast, då vatten finnes däri. Man måste alltså först genom en särskild apparat framkalla detta vacuum eller fylla pump och slang

med vatten. Det förra sker i regeln med tillhjälp af en särskild liten rotationspump, som drivres af motorn, och som fränkopplas, då man fyllt pump och slang. Vill man utan dylika medel fylla sugslangen, så anbringa man ofvanför pumpverket en vattenbehållare, hvars vatten man, sedan sugledningen blifvit iordningsställd, låter löpa in i maskineriet. En bottentventil i sugslangen förhindrar vattnet att rinna ur densamma vid dylik påfyllning eller då maskineriet står still. Under sprutans gång hålles reservoaren fylld genom en liten rörlledning från pumpen, och dess vatten kan då användas till att afkyla motorn. Kan man mata pumpen direkt från en brandpost, så äro naturligtvis alla dessa förberedelser och åtgärder öfverflödiga.

Elektromotorer och benzinmotorer gifva möjlighet att i hvilket ögonblick som helst igångsätta transporten; utan att först behöfva uppelda maskinen, kan automobilen, så fort personalen kommit tillstädes, dirigeras till brandstället; ett enkelt omkastande af en koppling sätter pumpen i rörelse, och de utlagda slangarna gifva vatten på brandplatsen, utan att hvarken genom brist på manskap eller dettas uttröttande genom pumpning uppehåll försäkas. Och hvilken fördel ligger icke däri, att med samma manskap, som fört knappast räckte till betjäning af en enda handkraftspruta, man nu betjänar tre eller fyra slangledningar af ännu gröfre kaliber och därtill med afsevärdt ökad släckningseffekt. Automobilsprutan, som i snabbara tempo än hästar kunna åstadkomma särskildt i backig terräng inträffar på brandplatsen och börjar arbeta med tre till fyra ledningar, erbjuder en helt annan bild än handkraftsprutan med ofta knapp tillräckligt manskap för dess betjäning, att icke tala om aflösning för de uttröttade.

För dylika släckningsmaskiner torde väl i främsta rummet benzinmotorer komma in fråga. Äfven om i och för sig elektrisk drift erbjuder samma fördelar, så kan man därvid ej bortse från att uppladdning af accumulatorer kräfer mycket sakkunnig personal, och att accumulatorerna äro tunga, dyrbara och ömtåliga. Äfven de i mindre orter ofta förefintliga sämre vägbanorna äro icke gynnsamma för de elektriskt drifna fordonen. Då starka skakningar af fordonen lätt skada accumulatorerna. Dessa nackdelar, som icke låta sig bortresonneras, kunna knappast uppvägas af den elektriska driftens i öfrigt värdefulla egenskaper. Äfven kan man ej lämna ur sikte accumulatorens begränsade energie — mindre aktionsradie.

För öfrigt måste man ock taga hänsyn till, att elektromotorernas rotationstal i allmänhet ställer sig så, att centrifugalpumpar kunna direkt kopplas till dem, under det att Pittlerpumpar fordra en transformering till långsammare takt. Omvänt passar benzinmotorn för drift af Pittlerpump direkt, men måste för centrifugalpumpen transformeras till större hastighet.

Är elektrisk drift medelst accumulatorer i allmänhet mindre lämplig för drift af motorsprutor, så kan den dock blifva af stor betydelse för drivandet af på annat sätt framförda sprutverk.

Starkströmsledningar finnas nu för tiden i många af Sveriges trakter till och med i små byar och de sprida sig mer och mer. Det erbjuder inga svårigheter att bringa dessa ledningar i förbindelse med sprutor försedda med elektromotorer så som exempelvis skott i Köping och Höganäs (d. v. s. endast för pumpverket, icke för transporten) och sålunda kunna hålla dessa sprutor i gång så länge som önskas. Sprutan bör vara försedd med väl isolerade, på trummor

upprullade ledningskablar, som afrullas och inkopplas, på därtill särskildt afpassade ställen eller ock upphängas direkt på starkströmsledningen, hvarpå arbetet genast kan börja.

Anskaffandet af dylika motorsprutor behöfer ej gifvetvis försäka oöfverkomliga kostnader. Naturligtvis måste man taga med i räkningen, att en dylik spruta i arbete ersätter tre ä fyra vanliga sprutor, och att den därigenom gifna möjligheten att kunna arbeta med en relativt fåtalig släckningspersonal är af afgjord och väsentlig betydelse för brandkårens arbetsförmåga och särskildt med hänsyn till dess snabba ingripande. Sedt från denna synpunkt kommer för visso den ökade kostnaden att väsentligen reduceras. Slutligen måste hänvisas därpå, att det måste blifva den ifrågavarande industriens uppgift att arbeta hän emot det målet att åstadkomma dylika släckningsapparater så billigt som möjligt.

Men framför allt är nödvändigt att vårt inhemska fabrikat uppdrives, så att såväl motorer som pumpar och hvarje del af fordonet afpassas efter i vårt land rådande förhållanden i afseende ä vägbanor, olika lutningsförhållanden, vinterförhållanden m. m.

De utländska fabrikanterna kunna ju i och för sig vara ypperliga, men konstruktörerna hafva icke afsett våra trakter som arbetsfält.

Luftvexling ur brandteknisk synpunkt.

Svensk lag talar flerstädes om luftvexling i vissa lokaler. Så t. ex. föreskrifver Hälsovårds-Stadgans Kap. 2 § 13 mom. 2: »I rum, där vanligen ett större antal människor samlas, såsom kyrkor, skolor, fattighus, domstolarnes sammanträdesrum, teatrar, auktions- och danslokaler, fabriker, verkstäder med flera dylika, bör tillräcklig luftvexling underhållas. Kan i fabrik eller verkstad till följd af egendomliga förhållanden luften ej ensamt på detta sätt göras frisk och oskadlig, skall jämväl annan åtgärd viltagas, som i möjligaste mån uppfyller detta ändamål. Saknas inom sådan lägenhet, som i detta mom. omförmåles, anordning för åstadkommande af tillräcklig luftvexling eller, där så erfordras, för luftens rensande på annat sätt, har Nämnden att förelägga viss tid för dess avågabringande.» Denna bestämmelse upprepas i den senare än H.-St. utfärdade Byggnadsstadgan för rikets städer Kap. 3 § 27, som säger: »Hvad uti gällande hälsovårdsstadga för riket föreskrives om byggnader för driftande af sadana näringar, som kunna för allmänna hälsotillståndet medföra våda, om afträdeshus, svinhus, stall och fähus samt i öfrigt till förekommande af vissa näringars och inrättningars för hälsan menliga inverkan, skall noga iakttagas vid byggnaders uppförande och inredning, så vidt som det därpå har afseende. Byggnadsnämnden skall, jämte Hälsovårdsnämnden, omsorgsfullt vaka häröfver.»

Liknande bestämmelser finnas intagna i Förslag till B.-St. för riket Kap. IV § 40 jämförd med §§ 51 och 50, sista stycket, som talar om »tillfredsställande» luftvexling.

I K. F. den 26 november 1875 angående eldfarlige oljor m. m. Art. III § 12 mom. b. jämförd med hvilande förslagens 18 § 1, 2, 3 mom. talas om »nödigt» luftvexling.

I samma K. F:s Art. IV §§ 14—17 jämförda med förslagens 2 kap. 24 och 26 §§ talas om »tillräcklig» luftvexling.



Som sista exempel kan anföras Lag den 10 maj 1889 jämförd med K. Instruktionen för yrkesinspektörerna den 20 juni 1890 och Lag den 13 december 1895, som trädte i kraft den 1 januari 1896.

Lagen definierar emellertid ingenstades hvad som menas med »nödig, tillfredsställande, tillräcklig» luftvexling. Detta är tydligen en sak, som bör bero på pröfning för hvarje särskildt fall. Under sådana omständigheter vilja vi här betrakta ventilationen ur brandteknisk synpunkt och fråga då först: hvad menar man inom brandtekniken med »tillräcklig» luftvexling?

Svaret på denna fråga måste lyda så: med tillräcklig luftvexling i brandteknisk mening förstås en sådan anordning af luftvexlingen, att den på ett rationellt sätt förmår att hindra bildandet af antändbara eller explosiva gas-, ång- och stoftblandningar i respektive lokaler.

Af detta svar framgår, att frågan om luftvexlingen i en hel del lokaler är en fråga af allra största vikt och betydelse vid den förebyggande verksamheten mot utbrott af eld och såsom sådan kommer att vara af intresse för alla brandskyddsmän: brandkår, polis, försäkringsbolag, hälsovårds- och byggnadsnämnder, yrkesinspektörer samt brandsyner m. fl.

I definitionen observeras särskildt orden »rationellt sätt», ty just på denna punkt förmyndar man sig svårigen. Vederbörande myndighet eller försäkringsbolag föreskrifva en »tillfredsställande» ventilation eller en firma får i uppdrag att utföra en sådan för en anläggning, hvilken enligt lag skall vara försedd med »nödig» ventilation, och bara ventilationen finnes tror man sig därmed hafva uppfyllt allan rättfärdighet. Dock har man mängden gång därvid endast gifvit ut en massa pengar i onödan, ty anläggningen är ytterst sällan rationellt utförd.

När är då en anläggning rationellt utförd? Här till kan svaras att så är förhållandet, då anläggningen rättar sig efter karaktären af det ämne, som den är afsedd att aflägsna. Ty ett ventilationsssystem för alla gaser, ångor, stoffmassor och alla slags industrier finnes icke. Hvarje anordning för luftvexling måste rätta sig efter ämnets natur och då i all synnerhet efter gasens, ångans tyngd. Det följer häraf, att det är ett absolut fel att alltid placera, såsom i regel sker, ventilationsanordningarna vid taket. Såsom vi längre ned skola visa, är det i de allra flesta fall nödvändigt att ventilationsanordningarna arbeta vid golvet.

Ty i de lokaler, som det här särskildt är fråga om, arbetas ju mest med gaser och ångor, som äro tyngre än luften och därför sjunka till golvet. Vill man genom en vid taket verkande ventilationsanordning aflägsna dessa tunga gaser, så måste anordningen vara synnerligen kraftigt verkande, eller också arbeta i små, icke för höga rum. Men det vore ett slöseri med kraft, förutom det obehag, som det skulle medföra för alla dem, som måste arbeta i ett på dylikt sätt ventileradt rum, ty luftdraget måste blifva i afsevärd grad kännbart.

Svårast är det att lösa ventilationsfrågan i lokaler, i hvilka uppträda gaser och ångor, hvilkas specifika vikt är närmast lika med luftens, alltså omkring 0.900—1.100 (luften = 1.000). Förefinnas sådana gaser eller ångor måste ventilationen så anordnas, att dess kraft insättes just där, hvarest dessa gaser och ångor bildas, utvecklas, t. ex. öfver öppna pannor, eldstäder, bord, torkställningar, torkskåp o. d. För att aflägsna dylika eld- eller explosionsfarliga gaser, ångor, ur lokaler sådana till mönster för ventilationsanordningar tjäna sådana, som i en del fabriker användas för att

uppsaga hälsofarligt dam, såsom polérdam, slipstoft, trädam, cementkalkstoft m. fl.

Vid anordningar för luftvexling för aflägsnande af explosiva gaser och ångor, antändbart resp. explosivt dam, så är det af allra största vikt att noga akta på att de oftast mycket snabbt löpande ventilatorernas axlar icke löpa varma, ty vid dylika varmgångna axlar och lager kunna såväl gaser och ångor, som ock stoft- och dam-massor antändas.

I en anläggning, hvarest flera olika gaser och ångor, hvilka samttidigt i ett och samma rum utvecklas och blandas, förekomma, så är det absolut nödvändigt, att ventilationen anordnas fullkomligt rationellt, ty blandade gaser och blandade ångor kunna under vissa förhållanden vara farligare än gaserna och ångorna hvar för sig. Ventilationen måste i sådana fall rätta sig efter den specifika vikten af den till största mängden förekommande eller uppträdande gasen eller ångan.

Frågan om huruvida man bör använda ventilation vid taket eller vid golvet är fullkomligt beroende på den specifika vikten hos gasen eller ångan i fråga. En vägledning i detta afseende kan erhållas genom nedanstående tabeller.

Tabell 1. Lättare än luft 1.000.

Ventilation vid taket.

0.069 vätgas.
0.400—0.600 lysgas (kol).
0.510 vattengas.
0.553 grufgas, metan.
0.588 ammoniakgas.
0.622 vattenånga.
0.700 trägas.
0.700 alkohol-hydrocarbonsgas.
0.800 lysgas af brunkol.
0.830—1.000 generatorgas.
0.898—0.900 acetylgas.
0.945 blåsyregas.
0.967 aethylen-gas.
0.967 koloxidgas.
0.987—1.015 mondgas.

Dowson-, half-, bland-, kraftgas äro i regel lättare än luften.

Tabell 2. Tyngre än luften.

Ventilation vid golvet.

1.036 ätångas.	1.617—1.738 metylchloridgas.
1.039 qväfoxidgas.	1.800 cyangas-
1.080 metylamin.	1.935 butylen-gas.
1.105 syrgas.	2.004 butångas.
1.120 metylalkoholångor.	2.104 koloxidsulfidgas.
1.185 fosforvätgas.	2.270 svafvelsyrlig gas.
1.192 svafvelvätgas.	2.417 klorgas.
1.200 äroengas.	2.565 eterångor.
1.260—1.317 luftgas, karbu-	2.645 kolsvafvelångor.
rerad gas.	2.697 arsenikvätgas.
1.310 fluorgas.	2.770 bensolångor.
1.382 allylgas.	2.784 selenvätgas.
1.451 propylengas.	3.147 amylnkoholångor.
1.520 propangas.	4.215 kloroformångor.
1.524 kolsyregas.	4.355 fosforångor.
1.527 qväfoxydalgas.	4.360 antimonvätgas.
1.530 ätylalkoholångor.	4.400 jodväteg.
1.590 undersalpetersyrl. gas.	4.498 tellurvätg.
1.600 formaldehydgas.	4.742 fosfortrikloridångor.
1.613 alkoholångor.	5.700 selenågor.
1.617 metyletergas.	7.900—2.200 svafvelångor.

8,916 tellurångor.

Då vi här gjort skillnad på gaser och ångor torde vara lämpligt att definiera dessa båda begrepp.

Gaser äro luftformade kroppar, hvilkas minsta smådelar alltid sträfvä att i alla riktningar aflägsna sig från hvarandra. Gaser äga sålunda utvidgningskraft, expansionskraft, spännkraft, tension. Gaser i mera inskränkt mening äro kroppar, som vid vanlig temperatur och normalt tryck äro luftartade och förblifva det, och först vid starkare tryck och större köld förtätas till vätskor resp. blifva fasta. Exempel på gaser äro luft, syre, väte, qväfve, kolsyra, koloxid, klor, ammoniak, metanacetylen, lyngas m. fl. Jämför tabellerna!

Ångor äro gaser från kroppar, som under vanliga förhållanden äro fasta eller flytande. Ånga bildas alltså af fasta eller flytande kroppar genom afdunstning antingen af kroppens samtliga delar eller ock endast dess mera flyktiga beståndsdelar. Afdunstningen kan framkallas genom

1. uppvärmning.
2. luftdrag.
3. tryck eller
4. vacuum.

Nästan hvarje vätska och äfven icke få fasta kroppar afgifva vid den obetydligaste uppvärmning ångor, t. ex. alkohol, eter, bensin, kolsvafva, jöd, is, vatten, kamfer, naftalin, salpetersyra m. fl. Se ofvannstående tabeller.

Ofta inträffar härvid, att vätskor, som äro lättare än vatten, afgifva ångor, som äro afsevärdt tyngre än luften. Som exempel på dylika vätskor kunna anföras bensin, hvars specifika vikt är 0.667—0.770, men hvars ångor hafva en specifik vikt af 2.770, samt eter, hvars specifika vikt är 0.720, men ångornas 2.565.

Den här berörda frågan är mycket litet ventilerad, hvarför vi velat fästa uppmärksamheten på densamma såsom en synnerligen viktig gren af den förebyggande verksamheten.

Några anteckningar om hufvudstadens brandväsen under 16- och 1700-talen.

AF Pehr Johnsons.

Det torde falla af sig själfvt, att en stad som Stockholm, icke allenast såsom varande den största i landet utan också i egenskap af hufvudstad, skulle ha sitt brandväsen i ett sådant skick att det kunde tjäna till föredöme för andra städer. Det kan därför vara af ett visst intresse att lära känna huru man hade det ordnadt i nämnda afseende i samma stad.

Först och främst får man då sätta sig in i stadens utseende vid sagda tid, hvilket var ett helt annat än i våra dagar. Hvad den egentliga staden beträffar var denna indelad i fyra kvarter, det inre, östra, södra och västra. Af dessa hade det förstnämnda tvänne brandmästareskap, hvart och ett af dessa indeladt i rotar. Det första af samma brandmästareskap benämndes Saturnus, indeladt i 8 rotar med en rotmästare i hvarje. Andra brandmästareskapet benämndes Solen och hade detta sju rotar. I östra kvarteret förefunnos tvänne brandmästareskap — Luna indelt i sex rotar och Jupiter, indelt i sex. Däremot hade södra kvarteret, som kallades Venus, endast ett brandmästareskap, fördeladt i sex rotar. Västra kvarteret hade tvänne brandmästareskap, Mars och Mercurius, med respektive 8 och 10 rotar.

Norra förstaden var indelad i västra och östra malmerna med Ladugårdsland och Kungsholmen. Den förstnämnda af dessa räknade tolf brandmästareskap, som benämndes Strömmen, Brunke, Klostret, Munken, Numan, Prästen, Kungsbacken, Oden, Hörtorget, Bomhuset, Björnen och Bäcken. Östermalm hade sex brandmästareskap — Stockholm, Trädgården, Jericho, Villmon, Kakehusen och St Johannis.

Ladugårdsland eller Nya förstaden, som den äfvenledes kallades, hade nio brandmästareskap och Kungsholmen ett. Till Södermalm hörde tvänne kvarter med respektive sex och två brandmästareskap. Hvardera af dessa räknade flera rotar, af hvilka en del hade ganska besynnerliga namn. Vi anförä exempelvis sådana som Grisen, Suggan, Marsvinet, Mullvaden, Draken, Nonks ark, Kattlufvudet, Kattarumpen, Bocken, Yrvädersklippan, Hästen, Kejsaren o. s. v.

Högsta värden af stadens brandväsende låg i magistratens händer. Tvänne gånger om året hade denna att förordna brand- och rotmästarna att tillika med stadsbetjänarna gå omkring såväl i staden som på malmerna, hus från hus och gård från gård, att ransaka huru med eldstäderna sig förhöll. Särskildt hos dem som drefvo något handverk eller där man kunde antaga vara större farlighet för eld än annorstädes, skulle man vara synnerligen försiktig vid afsyningen så att allt befanns i godt skick. Ingen fick sålunda i sin gård ha mer än en tunnå tjära och ingen mera än 12 skålpund krut. Allt öfrigt sådant skulle man insätta i den s. k. södra skans.

Vidare skulle man efterse så att alla affärsmän hade sina saker ordentligen ordnade. Ingenting eldfarligt fick förefinnas, allt vid böter af 5 daler för första och sedan dubbelt för hvarje resa. Allt hvad bristfälligt man fann hade man att noga anteckna. Protokollat härom skulle öfverlämnas till borgmästaren, hvilken hade att förordna om hvad som vore att iakttaga. Ifall någon husägare tredskade när det gällde att afhjälpa de eventuella bristfälligheter, som kunde förefinnas, hade vederbörande myndigheter att på hans bekostnad afhjälpa detta och skulle han för sin tredskas skull böta med ett belopp af 5 daler.

Hvar och en husvärd hade att sörja för att ingen vid »starkt väder» gick med bloss eller lykta i magasin eller bod, samt att ingen i utusen »drack» tobak. Vidare skulle man rikta uppmaning till dem som gingo med facklor på gatorna att iakttaga största möjliga försiktighet.

Husbonde och husmoder hade att i hemmen efterse sina tjänstehjon och med dem hålla en noggrann räfsk.

Under den varma och torra årstiden hade man en särskild brandvakt, som dag och natt vakade i olika stadsdelar öfver elden. Ingen husägare fick undandra sig, att då det blef hans tur, sända folk till denna, vid 3 dalers böter för hvarje gång man efter kallelse undandrog sig detta. Utom dessa skulle de tornväktare, som under den tiden förefunnos, i hvarje af stadens kyrkor hålla ett vakande öga på hvad som tilldrog sig och, ifall eld yppades, gemensamt medelst klämtning i klockorna varsko om denna. På det att man skulle veta i hvilken ort af staden som branden rasade, hade man att vid den sida af kyrkan, som vette åt detta håll, uthänga en lykta med brinnande ljus, såvida det var på natten, eller, om det var på dagen, på samma sätt uthänga en fana. Den som i detta afseende försummade sig, skulle icke allenast mista sin tjänst utan ock på ett ännu hardare sätt straffas. Äfven stadsbetjänarna skulle under sina patruller hafva ett vakande öga på elden, samt genom



ropande och klappande på portarne gifva tillkänna om något olyckstillbud skulle förekomma. Vidare hade man att sända bud till »Corps de Gardiet», så att detta så skyndsamt som möjligt kunde »röra trumman».

I staden och på malmerna voro fyra publika brandhus, i hvilka stadens såväl som de enskildes brandredskap förvarades. Vidare skulle i hvarje hus finnas tvänne dugliga vattensprutor med kopparrör samt med små därtill hörande redskap. I hvarje brandhus skulle man vidare finna 20 st. brandsprutor, tvänne stora segel, tvänne större och tvänne mindre stegar, fyra st. brandhakar, tjänliga brandyxor, 100 famnar fina, 50 st. läderämbar med tåg samt tegelsten med bräder och spik i förråd. Nyckeln till dessa brandhus skulle vara i borgmästarens vård och skulle äfvenledes förste rådmannen ha en sådan.

Vidare skulle hvarje hyresvärd i sitt hus ha tvänne läderämbar och en vattenspruta, en stega om 20 alnar, en god båtshake samt en yxa, vattentunnor i husen och på taken. Den som voro mera förmögna skulle hafva ett dubbelt antal dylika saker. Den som icke rättade sig efter dessa bestämmelser utan tredskade, skulle böta 5 daler och på hans egen bekostnad af staden erhålla hvad som felade.

Brandmästaren skulle i första hand ha öfverinseende öfver hvad som förefanns i brandredskapshuset. Hvarje gang en sådan afgick och en ny tillträdde skulle en inventering ske. Borgerskapet hade att deltaga i anskaffandet af dessa redskap genom erläggande af en mindre afgift. Den som i detta afseende tredskade skulle böta.

Till brandmästare hade man att välja en duglig man tillhörande borgerskapet, bofast inom det område, som hans verksamhet hade att omfatta. Hans uppgift var dels att ombesörja syn af bostäder och brandredskap tvänne ganger om året, dels att efterse så att brandredskapen vore i ordentligt skick och biträda vid eldens släckning. Ingen ägde rätt att undandraga sig deltagande vid släckning af eld. Den som gjorde detta förklarades förfallen att böta 10 daler.

Då någon eld uppstod hade hyresvärden detta att genast medelst rop tillkännagifva. Den som i detta afseende försummade sig blef straffad. Vidare hade hvar och en i detta kvarter att med rotemästaren i spetsen genast begifva sig till eldstället med yxor, vattensprutor, läderämbar, och båtshakar för att göra allt hvad göras kunde att elden skulle bli släckt. Alla som icke hade med släckningsarbetet att göra skulle vara undan, och var det förenadt med straff att akdon hölls i vägen. Skulle man förnimma att elden ville taga ett allt för stort omfång hade man att tillkalla timmernän, som kunde anses nödvändiga då det gällde rifva sådana hus, som kunde anses stå hotande i vägen för släckningsarbetets rätta och skyndsamma bedrivande. Stadsvakten hade att besätta gatorna så att icke några obehöriga kommo i närheten. Skulle icke samma stadsvakt anse sig kunna själf ordna hvad som var nödvändigt, hade man att anmoda närmast varande kapten af borgerskapet att med ett antal af detta, som kunde anses behöfligt, förstärka vakten.

Så snart man hade ringt i klockan eller också trumman hörts, hade alla åkare att ställa sig till förfogande att köra vatten. Den som icke genast kom tillstädes skulle böta 6 mark och, om han blef borta, dubbelt af denna summa. Kom äldermannen för sent skulle denna böta 3 daler och, om han blef alldeles

borta, 5 daler. Däremot skulle den, som med första vattentunnan anländt, erhålla 1 rdr, den andra i ordningen $\frac{1}{2}$ o. s. v. Afven andra, som hade hästar till sitt förfogande, ansågos skyldiga att köra vatten och skulle de, såväl som åkarna, vara skyldiga lydnad att dem, som hade att vid brandplatsen befälla.

Afven åtskilliga ämbeten hade att med sår och ämbar vara tillstädes. Särskildt var detta förhållandet med dem, som tillhörde dragarelaget, murare-ämbetet, bryggare- och bagareämbetena o. s. v. Man hade äfvenledes att begagna sig af i staden varande militärer och sjöfolk i så stor utsträckning, som kunde anses behöflig.

Då man ansett elden begränsad, hade vederbörande brandmästare att i samråd med hvarandra utsätta vakt vid brandstället, så att icke någon fördold eld kunde åstadkomma någon skada. Vidare hade hvarje rotemästare att anteckna de personer, som verkligen fullgjort sitt arbete samt de som varit borta. Innan man lämnade platsen skulle man äfvenledes hopsamla alla de föremål, som man hade på brandplatsen. Ingenting fick i detta afseende vid vite kvarlämnas.

Det var särskildt strängt straff på dem, som i ett eller annat afseende störde dem, som hade arbete med eldens släckning. Hvar och en af dessa straffades som för fredsbrott. Stadens magistrat samt borgerskap för öfrigt hade att noga kontrollera, så att hvarje man gjorde sin plikt och att brandordningen till alla delar efterleddes. Denna fortröf också att vara gällande långt in på 1700-talet, eller ända bortåt den tid, då stadens brandväsende mera moderniserades, med tillhjälp af de tekniska resurser och uppfinningar, som stodo till vederbörandes förfogande.

Bland annat tillkom år 1728 en brandvaksstadga, som vi för kuriositetens skull icke kunna underlåta att här anföra:

1. När mörkt är skall på Skeppsholmen skjutas svåra stycken, om det brinner i staden, fyra skott; för Norrmalm, Ladugårdsland och Kungsholmen tre skott; för Södermalm två skott och detta tvänne gånger efter hvarandra; dock så att en liten stund lämnas emellan. Jämväl skall om natten, då mörkt är, både på Skeppsholmen och Brunkeberg, upphissas på hvart ställe, på en hög flaggstång äfven så många lanternor; men uppkommer våldelden om dagen, så hissas i stället för lyktor, på berörda ställen flaggor, för staden en röd, Norrmalm en blå och för Södermalm en hvit.

2. När elden är lös på själfva Norrmalm nattetid, blifver på Brunkeberg och Skeppsholmen tre lyktor jämt öfver hvarandra upphissade; men trenne lyktor i bredden satta, betydta eldsvåda på Ladugårdsland och trenne i trekant eller två öfver och den tredje under, för Kungsholmen; hvaremot om dagen komma att upphissas, för Norrmalm en blå flagga, för Ladugårdsland två vimplar samt för Kungsholmen en vimpel af samma färg, men med klämtning och styckeskott efter vanligheten.

3. Klämtningarne för eld ske i alla stadens torn (Riddarholmen undantagande) för staden, fyra slag, Norrmalm, Ladugårdsland och Kungsholmen tre samt för Södermalm två slag. När det brinner i skorsten allenast ett slag i den församling, där det brinner.

4. Vid tvänne eldar på en gång och på särskilda ställen, gifves tecken med största klockan för den, som är tornväktaren närmast och med den nästa i ordningen för den andra elden, hvardera med sin förordnade slag.

Anmärkningsvärda eldsvådor.

5. För den del af Djurgården, hvarst Galer-materialgården är och de nyligen upbyggda galer-skjulen, hissas, när elden är lös, på Skeppsholm och Brunkeberg, om dagen en gul flagga och om natten fem lysande lanternor, jämt öfver hvarandra hängande. På Skeppsholmen lossas fem svåra skott två gånger och i alla kyrkor klämtas fem slag. Vid Galer-skjulen gifves signal med flagg och lyktor som nämndt är, och ett skott af ett tre pundigt stycke, till rättelse för vaktan på Skeppsholmen.

Längre fram ändrades denna författning med tillägg att om sju skott lossades, skulle detta vara tecken till hela garnisonens församlande.

Vid samma tid, som förstnämnda stadgar antogs, tillsattes också en kommitté med riksrådet greve Nicodemus Tessin i spetsen, hvilken hade i uppdrag att utarbete förslag till en brandvakt. Man gjorde detta, därvid utgående från den slutsatsen, att densamma skulle inrättas efter antalet familjer och icke efter antalet husbyggnader. Detta blef emellertid efter en kort tids praktiserande helt och hållet okastadt.

Denna vakt var fastställd till 86 man, som hvarje natt hade att öfvervaka elden, nämligen 24 i staden, 32 på Norrmalm och Blasieholmen, 8 på Ladugårdsland, 2 på Kungsholmen och 20 på Södermalm. Af dessa skulle två och tre följas åt, den ena med en skramla i hålltet, den andre med en handbåtshake och den tredje med en yxa och ett läderämbar. Vidare skulle man under mörka nätter medföra en lykta. Denna vakt skulle »hålla sig tyst på gatorna, utan ras, skratt och skvaller,» och hade densamma att på hvarje timma ge de under den tiden vanliga, så ofta beskrifna brandvaktsropen.

Emellertid förekommo ofta klagomål från invärnarnes sida att de med samma vakthållning ojämt besvärades, och politikollegium anförde gång efter annan de svårigheter och dagliga förändringar, som vid hushållens sammanjämkande dagligdags mötte vakthållningen och hindrade kollegium i deras vanliga göromål.

Med anledning däraf beslöt man att för ordinarie brandkarlars utposterande erlagga en för staden bestämd afgift, räknadt efter hus och lägenheternas antal i dessa. Denna afgift bestämdes till 600 kronor, men visade det sig inom kort att densamma var för ringa, hvarför den ökades till 1,000 daler k:t.

Den sammanslutning, som nu skedde, hvilken skulle svara emot våra nuvarande brandkårer, bestod till att börja med af 1 kapten, 2 löjtnanter och 6 brandvaktmästare, 12 rotmästare, 160 gemena och 1 profoss. Afgiften för samma vakt steg under första året till 12,836 rdr, de gemenas beklädnad häri oberäknad.

År 1795 blefvo brandvakternas rop indragna, detta närmast med anledning däraf att en inbrottsstöld vid en välbelägen gata blifvit begången, och ansåg man att tjuvarne genom brandvakternas rop blifvit varskodda, så att de i tid kunnat förfoga sig bort. Helt tysta skulle nu brandvakterna gå sina patrulleringar och endast ropa ifall någon eld utbröt. Men det dröjde icke länge förrän man åter införde ropandet, hvarmed man fortfor ett godt stycke in på 1800-talet.

Norrköping.

Vid 11-tiden på aftonen d. 12 juli alarmerades brandkåren i Norrköping dels från brandskap och dels pr telefon. Eld hade utbrutit i en uthusbyggnad vid det mellan Fredriksdal och norra bangårdens västra del belägna bannmästarebostället. Då brandkåren alarmerades stod byggnaden redan i lågor och en tjock rökpelare och ett intensivt eldsken gaf anledning förmoda att elden fått stor omfattning.

Ett par slangledningar utlades från Fredriksdalskvarteret, hvarefter det brännande huset, som var af trä med skiffertak, snart dränktes med vatten. Endast några meter norr om den antända byggnaden är en vedaffär belägen och där stora vedupplag, uppgående till flera hundra famnar voro uppstaplade. Det blef för brandmanskpet ett ganska besvärligt arbete att draga fram slangarna öfver de höga vedstaplarna, ett arbete som utfördes med berömvärd raskhet. Vedupplaget hotade flera gånger att antändas. Hade brandkåren icke kommit så hastigt till platsen är det mycket tvefelaktigt om vedgården kunnat räddas.

Strax före kl. 12 på natten kunde brandkåren efter väl förrättadt värf lemna brandstället. Den antända byggnaden var då fullständig ramponerad af elden och endast ytterstommen står kvar. Huset, som tillhör statens järnvägar är försäkradt.

Brandchefen blef under släckningsarbetet skadad i ansiktet af taggig stängseltråd, som framdragits öfver ett högt staket och en grind mellan vedgården och bannmästarebostället. Skadan var dess bättre ej af svårare art.

— En våldsamt eldsvåda rasade d. 14 juli på e. m. i Norrköping och lade en större magasinsbyggnad vid R. Wahrens stora fabrikskomplex jämte ineliggande stora lager af shoddy och ull m. m. i aska. Elden utbröt och grep omkring sig med stor snabbhet. När elden efter ett par timmars ihärdigt släckningsarbete kunde anses begränsad var hela magasinshuset med ineliggande lager fullständigt förstörd. Den materiella skadan beräknas till öfver 100,000 kr.

Elden började i norra ändan af den långa magasinsbyggnaden, som sträcker sig längs utmed nästan hela fabriksområdets mot Värmlandsgatan vettande del. Alarmeringen skedde kl. 3.24 e. m. Kort därpå ringde fabriakens vakt, hvilken har sin plats i fabriksområdets motsatta ända, upp brandkåren.

Da brandkåren anlände stod halva byggnaden i lågor och faran för eldens spridning till den stora väfverbyggnaden samt till St Olofs bostadsbyggnader midt öfver gatan var öfverhängande, hvarför brandchefen gaf order om att äfven reservkåren skulle utkallas. Slangar lades ut från olika håll och eldhärden bekämpades med en mängd kraftiga vattenstralar. Att släcka elden var emellertid otänkbart och brandkårens arbete inriktades på att hålla det lössläppta elementet inom vissa gränser. Längre syntes det oviss huruvida dessa bemödanden skulle krönas med framgång. Värmlandsgatan midt för brandstället var insvept i ett svart kväfvande rökmoln och i luften hvirlade brända ulltappar och eldflingor. Hettan var så stark att flera fönsterrutor i St Olofs byggnader sprungo sönder och husen voro en stund i största fara. Gardinerna för fönstren togos bort för att aflägsna faran och från två slangledningar besprutades husets fasadsida, hvarjämte manskap uppe på taket sköljde äfven detta med vatten.

I den antända byggnaden fortför elden med oförminskad häftighet och brandmanskäpet och de många frivilliga, som oförtrutet biträdde, ledo svårt af den kolossala hettan. Å gårdsplanen mellan den brinnande byggnaden och spinneriet lägo stora upplag af ullbalar och trälådor m. m., hvari elden begärligt frossade. I marken strax i närheten har fabriken en benzinkällare, vari förvarades fyra läglar med benzin. Första åtgärden blef att undanskaffa denna eldfarliga vätska för att förebygga faran af en explosion. En annan magasinbyggnad med lager af ull, belägen mitt för den brinnande byggnaden, fattade äfven eld och härmed hotade faran alltmer det med fabriks-hus byggda området. Efter ett ihärdigt arbete lyckades brandkåren här begränsa elden sedan en del af detta magasin med lager förstörts. Efter ett par timmar kunde elden äfven beträffande andra hotade punkter (väfverbyggnaden och S:t Olof), anses begränsad, men elden fortför att frossa i de stora ullbalarna och arbetet med eftersläckningen blef både besvärligt och tidsödande.

Först vid 7-tiden på kvällen körde den sista af brandkårens vagnar tillbaka till stationen sedan en större afdelning kvarlämnats för eftersläckningen, som pågick hela natten, hvarvid äfven en afsevärd kontingent af fabriksens folk biträdde.

Huru omfattande släckningsarbetet var framgår bl. a. däraf att icke mindre än 14 slangledningar användes för att bespruta elden från olika håll. Från brandstationen anlände oupphörligt ny material och hade brandkåren mellan 3- och 4,000 meter slang i verksamhet, hvarjämte fabriksens egna slangar i väfveriet kommo till användning.

Den nedbrunna magasinbyggnaden var uppförd i två våningar med plåttak. Mot fabriksgården hade byggnaden träväggar, under det yttersidan mot Värmlandsgatan utgöres af en hög tegelmur. Denna, som står kvar till det yttre oskadad, var ett godt skydd. Hade äfven här varit träväggar torde med säkerhet S:t Olofs byggnader icke ha blifvit räddade.

Fabriksens samtliga byggnader och inventarier äro försäkrade för en sammanlagd summa af 1,740,000 kronor.

Hur elden uppkommit är obekant men antages anledningen sannolikt vara själfantändning i ullen.

Explosion och brandkatastrof i en celluloidvarufabrik.

Såsom bidrag till belysande af celluloidens eldfarlighet och nödvändigheten af att i fabriker och arbetslokaler, i hvilka detta ämne förarbetas, hafva vidtagit alldeles särskilda, omfattande säkerhetsåtgärder till undvikande af förlust å människolif vid inträffande eldfara, må nedanstående redogörelse tjäna.

Under år 1906 uppfordes i distriktet Ottakring af Wien en celluloidfabrik. Fabriksbyggnaden utgjordes af en 2-vånings byggnad, som bestod af ett åt gatan beläget parti samt tvenne åt gården belägna flygelbyggnader, hvilka begränsades af de intill liggande husens brandmurar.

Källarlokaler i den åt gatan belägna delen af byggnaden voro försedda med betonghvalf. I dem förvarades råmateriel, halfärdiga varor samt celluloidaffall. Fönsteröppningarna åt gatan voro försedda med elfast glas, och ingångarna till källarrummen voro försedda med brandfasta dörrar af järn. Likaledes voro ingångarna till själfva källargången försedda med järndörrar.

Fabriken var från början afsedd att sysselsätta 16 arbetare, men hade driften utvidgats betydligt under

de första två åren. Firman hade upprepade gånger till Wiens magistrat inlemnadt ansökan om tillstånd att få öka den en gång medgifna kvantiteten af celluloid, och dessa ansökningar hade bifallits, efter det att stathållaren i Wien afgifvit yttrande öfver ansökan.

De föreskrifna säkerhetsanordningarna måste be-tecknas såsom fullkomligt betryggande för den från början afsedda användningen och utnyttjandet af lokalerna. Hvart och ett af de icke särskildt stora arbetsrummen hade två utgångar, de på nedre botten direkt ut till gården och de i våningen 1 tr. upp belägna antingen ut till en på gårdssidan rundt huset löpande svalgång eller till en på husets fasad anbrakt balkong, från hvilken tvenne järntrappor förde. Samtliga dörrar gingo utåt. Handsläckningsapparater och brandkranar funnos inom lokalerna och dessutom fanns en regnapparat, som kunde sättas i verksamhet från plats utanför byggnaden.

För att uppsaga det vid arbetet uppstående dammet hade yrkesinspektionen föreskrifvit en dammsugareanläggning, hvilken efter en inom fabriken inträffad explosion i december 1907 hade blifvit reparerad och utvidgad.

Äfven voro alla förordningar, som gälla arbete med celluloid inom Wien, meddelade fabriksledarne, för att äfven på detta sätt skydda arbetarne och grannskapet.

Att allt detta oaktadt en till sina följder så fruktansvärd katastrof kunde inträffa, får tillskrivas å ena sidan grof värdslöshet och å andra sidan en icke ringa samvetlöshet i följandet af de gifna föreskrifterna.

Det af de öfverlevande skildrade förloppet af katastrofen låter med största säkerhet antaga, att celluloidaffallen och dammet icke — såsom föreskrifvet var — samlades i det åt gatan belägna, brandsäkert afstängda källarmagasinet, utan i källargången eller i ett åt gården beläget rum, samt att det där hopades i vida större kvantiteter, än hvad de gifna föreskrifterna medgäfvö. Detta affall måste hafva råkat i brand, hvilket, då hvarken belysnings- eller värmeanläggningar funnos i källaren, endast kan antagas hafva uppstått genom värdslöshet med eld, tobaksrökning el. dyl.

En förmiddag vid 10-tiden, då arbetet var i full gång, uppstod plötsligt en explosion och de förskrämde arbetarne sågo en väldig låga slå ut genom ett åt gårdssidan beläget källarfönster. Denna låga liksom fyllde hela gårdsplatsen med flammor och gaser. Endast få arbetare lyckades att öfver svalgången i våningen 1 tr. upp eller öfver själfva gården sätta sig i säkerhet. De flesta voro på grund af de heta, alljämt utslående lågorna och genom en på gården upplagd större kohlög afskurna från utgången genom fabriksens port. De försökte då, att öfver vindsrummen i gårdsbyggnaden, som användes till magasinering af kartonger, komma till vindsrummen i huset åt gatan och därifrån sätta sig i säkerhet öfver den från arbetslokalerna brandfast afstängda trappan. Men det var för sent, äfven denna väg var stängd! Ty på otroligt kort tid, hvars längd sedermera ej kunde fastslås, stodo samtliga arbetslokaler i båda gårdsflyglarne i brand, och de heta, giftiga gaserna eller lågorna brakte de talrika människorna på några ögonblick en kvalfull död.

Brandkåren erhöll underrättelse om branden kl. 10,24 f. m. pr telefon och alarmerade 4 frivilliga brandkårer, inom hvilkas område brandstället är beläget. 4 minuter senare ingick larmsignal från brandskåp,

och efter ytterligare 4 minuter genom statstelefon meddelandet: »Storbrand, Euenkelstrasse 32, flera celluloidexplosioner egt rum, många människor förolyskade!» Samtidigt härmed kom ock meddelande från brandsoldat, som tillfälligt passerade brandplatsen: »Storbrand, Roseggergasse, celluloidfabrik!»

Efter dessa rapporter alarmerades och utryckte hufvudstationens andra utryckning (första utryckningen hade kort förut blifvit alarmerad till en annan eldsvida) medtagande 2 ångsprutor. Dessutom alarmerades 2 vaktstationer samt ytterligare 4 frivilliga brandkärer med 2 ångsprutor.

Ottakrings frivilliga brandkår, som först inträffade på brandstället, fann allt med undantag af vagnen 1 tr. upp i huset, åt gatan, hvilken innehöll egarens från arbetslokalerna fullständigt afskilda privatvåning, i full brand.

Skadade arbetare uppgäfv, att många personer befunno sig innestängda i arbetslokalerna, men deras ohyggliga jämmerrop hade redan upphört.

Då det icke var möjligt att utan vidare tränga in i lokalerna, för att försöka rädda de af elden innestängda, började man med släckningsangreppet på det sätt, att man sökte släcka af den brinnande kolhögen på gården så mycket, att man kunde passera densamma och från gårdssidan bereda sig tillträde till arbetslokalerna. Den öfriga brandstyrkan läde ut slangledningar till skydd för de angränsande husen.

Då hufvudstationens släckningståg inträffat, och ångsprutorna kommit i gång, gick släckningsarbetet så raskt undan, att man redan efter 1 timme kunde rapportera: »Allt släckt!» till centralen. De i källaren varande celluloidmassorna blefvo släckta, utan att någon explosion inträffade.

Under själfva släckningsarbetet påträffade man 2 lik, under uppdrjningsarbetet ytterligare 15 gräsligt tilltygade och till största delen till oigenkänlighet förbrända lik (deraf 13 på vinden på väg till reservutgången). 17 skadade personer fördes till sjukhus.

Vid släckningsarbetet användes inalles 23 slangledningar och 4 ångsprutor.

Redan af antalet döda och skadade arbetare (34 personer) framgår ju klart, huru betydligt driften utvidgats utöfver den ursprungliga, för hvilken lokalerna voro afsedda. Det är ock klart, att ett dubbelt så starkt utnyttjande af lokalerna skulle på det ogynnsammaste inverka på säkerheten, och detta desto mer, som ju fabrikationen skedde med ett så utomordentligt brandfarligt arbetsstoff som celluloid.

Katastrofen visar ock tydligt, att det ej är nog med att utfärda föreskrifter, och, efter det i dessa anbefallda åtgärder blifvit vidtagna, besiktiga desamma. Det är ock nödvändigt, att genom visitationer öfvertygna sig om, att gifna föreskrifter noga efterlefas.

Från eget land.

Dödsfall. Före direktören i Städernas Allm. Brandstodsbolag, kaptenen W. Heijkenkjöld afled den 15 juni. Han var född 1858 och blef efter flera föregående års verksamhet i försäkringsrörelsen år 1896 jourhavande direktör och sedermera verkställande direktör i St. A. B. B., hvarifrån han den 1 juni detta år på grund af sjukdom afgick med pension. Hans energiska och målmedvetna arbete för brandförsäkringssakens utveckling och för möjligheten att genom väl ordnade eldsläckningsanstalter i städer och andra

samhällen kunna tillfredsställa försäkringstagarnes anspråk på luga premier äro af alla brandmän väl kända.

»Kustos» och »Kontinuerlig Kustos», A.-B. Ernst Odenius Maskinaffär i Göteborg, hafva vid industutställningen i Halmstad erhållit guldmedalj.

Sveriges riksförbund af frivilliga brandkärer lär hafva bildats och omnämnas i Skanska brandkårsförbundets tidskrift n:o 6.

6:te internationella brandkärskongressen i St. Petersburg, om hvars afhållande förut i tidskriften lemnats meddelande, försiggick den 2—6 juni och var besökt af ett par tusental personer, gifvetvis hufvudsakligast från landets egna orter. Kongressen bevisades af brandchefen i Gefle O. von Malmberg som Sveriges representant samt Stockholms brandchef A. Svinhufvud.

Karlstadsbranden år 1865 och Geflebranden 1869 inträffade i juli månad, den förstnämnda den 2 och den sistnämnda den 10—11. Båda dessa eldsvador voro de största, som dessa städer undergått och finnas beskrifna i de illustrerade tidskrifterna och andra tidningar från denna tid. Om Geflebranden innehåller n:o 6 af Svensk Brandkarstidning en kort berättelse.

Från utlandet.

Från kongressen i Ryssland.

Nr 12 af Archiv für Feuerschutz, Rettungs- und Feuerlöschwesen, Leipzig, omtalar bl. a. följande från kongressen:

Särskild uppmärksamhet väckte den svenska representantens, brandchefen von Malmborgs svartal. Alla de andra hade talat på sitt eget språk. Han talade i svenska regeringens och de svenska brandkärernas namn på tyska språket. Då vi senare frågade honom, hvarför han just valt tyska för sitt tal, svarade han, att han hade icke velat tala svenska, då detta språk icke skulle blifva förstadt af det stora flertalet deltagare. Franska, kongressens mest använda språk, hade han icke valt. Ty tyska, sade han, förstode man lika bra och detta språk tyckes på kongressen vara allt för mycket tillbakaset till förmån för franska språket. Med afsikt hade han därför såsom svensk talat tyska. Alla tyskar och österrikare helsade hans ord med lifligt bifall.

I de österrikiska yrkesinspektörernas årsberättelse framhålles ett fall af explosion af spritlack, hvilket utgör en illustration till det berättade i den framställning, som på sin tid gjordes af Svenska Brandchefsföreningen med hänsyn till byggnaders ventilationsrör. Se T. f. B. nr 2, 1910, sid. 81.

I en skofabrik exploderade en murad med tunga järndörrar försedd torkugn, i hvilken kängknappar öfverdragna med spritlack torkades. De i torkugnen uppkomna ångorna hade blifvit antända af de heta förbränningsgaserna från ugnen, därigenom att en defekt uppstått på den i samma skorstenstock som dunströret gående skorstenen.

Årsredogörelser.

Norrköping. Antalet uttryckningar under 1911 utgjorde 62, hvaraf för eldsvådor eller tillbud 33 och soteld 29. Utbetalad brandskadeersättning uppgick till kr. 66,407: 70, hvaraf för fast egendom 11,985: 15 kr. Brandkårens utgifter voro 72,826: 39 kr.

Gefle. Brandkåren påkallades under 1911 40 gånger, hvaraf för eldsvådor inom staden 27, utom staden 1, för soteld 11 gånger. Brandskadeersättningens belopp utgjorde kr. 38,755: 81. Stadens utgifter för brandväsendet under året voro kr. 47,687: 99.

Kristiania. Brandkåren består af 137 man fördelade på hufvudstationen och 7 bistationer. Brandväsendet har 20 hästar. Under 1911 inträffade 257 eldsvådor. Ersättningsbeloppet för fast egendom var kr. 349,246 och för lösöre 299,914. Kostnad för brandväsendet kr. 298,879.

Bergen. Under 1911 inträffade 87 eldsvådor. Personalen består af brandchef, 1 assistent, 1 öfverbrandmästare, 3 underbrandmästare och 75 man, fördelade på hufvudstationen och 3 bistationer. Vidare disponeras militär och 60 man arbetsfolk i reserv. Kåren har 3 sjöängsprutor och 20 hästar. Utgifterna voro 175,775 kr. Ersättningar utbetalades med kr. 58,701.

Nyanskaffning.

Kristianstads brandkår har från E. Fromell, Sundsvalls brandkår, inköpt en 21 meters mekanisk steg för 1 häst.

Vesterås med flera samhällens inbyggare hafva till större antal inköpt *Ideal-lifräddningslinor* med broms och gördel för själfräddning från Allmänna Brandredskapsaffären i Stockholm.

Vingåkers municipalsamhälle har efter verkställd profning beställt en 550 minutliters benzinmotorspruta, monterad på fyrhjulig fjädervagn, att köras med 1 häst. Sprutan monteras äfven med 2:ne slangrullar med tillsammans 250 mtr slangar af 63 mm. diameter, hvilka förses med Idealkopplingar etc.

Leveransen verkställas af Allmänna Brandredskapsaffären, E. Bergström & Co i Stockholm.

Händt.

Juli.

390 f. K. 18. Gallerna intogo Rom och brände hela staden utom Capitolium.

64, 19. »Den Neronska branden» i Rom, som rasade 6 dagar, började.

1289. En norsk flotta uppbände Helsingör.

1394, 25. Malmö. Västra delen af staden uppbändes af tyska sjöförfvare, som under benämning Vitalebröderna denna tid huserade i Östersjön.

1420. Malmö. St. Petri kyrktorn antändes af blixten och nedbrann.

1467. Stockholm. Danskarna sökte medelt en brinnande flotte sätta eld på staden och lyckades antända en badstu och ett par gårdar i södra delen.

1507. Kastelholm på Åland nedbrinner, antändt af danskarna.

1560. Malmö. St. Petri kyrkspiran antändes af blixten.

1587—88. Malmö. Stadens äldsta vattenledning, som förde vattnet i trätränor, anlades på »Kilden» (Pildammen).

1611. 17. Kalmar brännes af svenskarna under krig m. danskarna.

1612. Jönköping

1681, 18. Kongl. husesynsordningen för krono- och skatte- samt militie- och frälsehemman utfärdas.

1681, 31. Paris. Brandhakar och vattenämbar utdelades i olika delar af staden och en hufvuddepot upprättas i L'Hotel de ville.

1629, 2. Stockholm. Fast brandvakt upprättas. Till dess utrustning hörde bland annat »brandvaktssaxen».

1759, 19. Stockholm. Storbrand på Södermalm. 250 hus afbrunnno inom 20 kvarter mellan Södermalmstorg, Hornsgatan, Bengt Bryggars gränd och Mälaren samt 2 kvarter öster om Hornsgatan och Maria kyrka.

1798, 23. Dr var Marum visar genom jämförande försök, att vatten, om det användes så att det öfvergår i ånga, är det bästa eldsäckningsmedlet.

1817, 29. Berlin. Dramatiska teatern nedbrinner. 1 person omkom.

1828, 6. Berlin. Fasta, nattetid besatta brandstationer införs.

1832, 8. St. Petersburg. Storbrand, som började i Bolotnigatan och spred sig med oerhörd hastighet till hela den omgivande stadsdelen. Nästan hela Janska stad i lågor. Byggnaderna vid 8 gator tillintetgjorda.

1835. Ystadens frivilliga brandkår bildades.

1835, 28. Stockholm. Under ett häftigt åskväder slog åskan ned i tornet å Kungsholms kyrka utan att anställa vidare skada. I Katarina kyrka antändes tornet, hvilken brand dock släcktes efter 2 timmar samt slutligen antändes Riddarholmskyrkan torn, som afbrann, hvarjämte kyrkan mycket skadades. Först den 30. blef elden släckt.

1846, 12. Quebec. Kongl. teatern nedbrinner. 200 personer omkommo.

1849. Lidköping. Storbrand.

1854, 5. Filadelfia, Nationalcirkus, kinesiska museet och teatern nedbrinna.

1858, 14. Leavenworth. Unionsteatern och 30 kringliggande hus nedbrinna. Skadan 100,000 dollars.

1865, 2. Karlstad nedbrann till större delen.

1865, 13. New York. Barnumsteatern samt 12 hus nedbrinna.

1869, 10—11. Gefle. En stor del af staden brann; 500 hus, en mängd materiel, bodar, prämar, fartyg, timmer m. m.

1872, 1. Göteborgs brandkår började sin verksamhet.

1872. Glasgow. Mjölexplosion i en valskvarn; hela kvarnen förstörd, en mängd personer skadade och dödade.

1873; 19. Coblenz. En nybyggd gasklocka, rymmande 2,470 kbm. och som var fylld med 398 kbm. gas och 1,759 kbm. luft, exploderade under pågående fyllning, åstadkommande fruktansvärd fördöelse.

1874, 14. Chicago. Storbrand; 18 caréer.

1876, 4. Karlingen (Lothringen). Grufbrand; 147 personer omkommo.

1877. Brandchefsmöte i Örebro.

1878, 7. Lancashire. Grufbrand; 182 personer omkommo.

1880. Brandchefsmöte i Uppsala.

1895. Brandchefsmöte i Norrköping.

1901. Brandchefsmöte i Gefle.

1906, 1. Landskrona, fast brandkår.

1906, 8. Hamburg. Michaeliskyrkan med omgifning nedbrinner.

1909, 13. Malmö. Stora eldsvåda å vestra hamnområdet.

1911, 9. Falsterbo. 14 hus nedbrinna.

1911, 11. Conversano (Italien). Ett af de vackraste profven på 1200-talets arkitektur, katedralen, afbrinner.

1911, 12. Wladivostok. Teaterbrand.

1911, 23. Lycksele. Storbrand, 23 hus.

1911, 24, 25. Konstantinopel. Storbrand; ca 20,000 hus.

Litteratur.

Om vattenledningstryck och eldsäckning, Professor J. G. Richerts föredrag i ny utplaga finnes till salu hos Tidskriftens redaktion. Se annonsen.

Gjallarhornet nr 8, 1912 har en afven för hrr brandchefer läsvärd uppsats angående frågan »Hvad är explosion» och dess nr 13 en uppsats angående åskskador, hvilken lämpligen bör läsas i samband med Tidskrifts för Brandväsendet uppsats i samma ämne.