

# TIDSKRIFT FÖR BRANDVÄSENDET

Band 3

April 1912

Nr 4

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-Aktiebolaget i Sundsvall 1912.*

## Svenska Brandchefsföreningen.

Årssammanträdet innevarande år kommer enligt beslut, som, på grund af senaste årssammanträdet uppdrag, fattats af styrelsen att hållas **den 8 och 9 Juli i Stockholm.**

De som önska hålla föredrag vid S. B. F:s års-sammanträde böra, snarast därom göra anmälan till Sekreteraren under adress: Kalmar.

Motioner ingifvas senast 14 dagar före sammanträdet under nämnda adress.

Styrelsen.

## Om vattenledningstryck och eldsläckning.

Vi påbörja med författarens tillstånd i detta nr tryckning i oktavformat af Professor J. G. Richerts föredrag om detta ämne. Visserligen hölls detta föredrag för ganska länge sedan, men, då dess innehåll därför icke åldrats och, då några exemplar af den första upplagan numera torde vara omöjliga att anskaffa, förmoda vi, att herrar brandchefer ej ogerna se denna nya upplaga, detta så mycket mera, som Ingeniör Ahlström i sitt Örebroföredrag hänvisade till detsamma.

## Anmärkningsvärda åkslag.

I ett af föredragen på Brandchefsmötet i Göteborg 1910\*) framhöll föredragshållaren faran af att underlåta att tid efter annan underkasta åskledare-anläggningar sakkunnig kontroll och i en artikel i denna Tidskrift för samma år påpekades, att kontrollen borde omfattas icke allenast ett uppmätande af det elektriska motståndet till jorden, luft och jordledningarnas beskaffenhet o. s. v. utan ock bedömande huruvida anläggningen i sin helhet vore rationellt anlagd och utförd. Ty — mirabile dictu — ofta låter man dylikt arbete utföras af personer och firmor, som därtill ingalunda äro kompetenta. Och så uppstår just ett sådant förhållande, som föredragshållaren i Göteborg delvis afsåg — genom yttrandet, att en bristfällig åskledare är sämre än ingen.

Man må dock icke förväxla detta uttryck eller af det samma möjligen draga den slutsatsen att en felaktig åskledare skulle öka faran för ett åkslag.

\*) Jämf. samme föredragshållares föredrag »om åskan» vid 5te nord. brandchefsmötet i Gefle 1901. Red.

En mera än hundraårig erfarenhet har visat, att detta icke är fallet. Men däremot ökas afsevärdt faran dels för antändning genom en blix, dels ock för uppkomsten af sidourladningar vid dylika bristfälliga eller icke rationellt konstruerade åskledare. Och häri ligger just hufvudfaran.

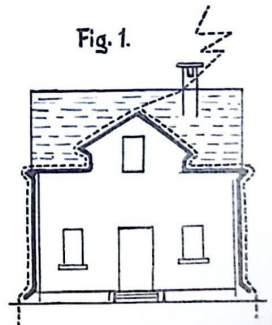
Några af de viktigaste och hufvudsakligaste erfarenheter, som man samlat genom studiet af åkslag äro följande.

Åkslagen träffa företrädesvis en byggnads högsta delar såsom skorstenar, torn o. d. Isoleradt belägna och höga byggningar äro mera utsatta än andra. Ingen byggning kan dock sägas vara alldeles säker för nedslag, ty det har ofta inträffat, att blixten slagit ned i ett omedelbart vid ett högt kyrktorn liggande lägt hus eller föredragit det lilla tornet (takryttare) framför det höga kyrktornet. Vidare visar blixten förkärlek för att följa metalldelarne i en byggning. Träffar blixten på sin väg en sammanhängande metallbana af tillräckligt starka ledningar, så kan det hända, att den följer denna bana till jorden utan att åstadkomma skada, men det har ock visat sig, att åksstrålen har en mycket stor förmåga, att från en dylik ledning, som plötsligt upphör, hoppa öfver till andra metalldelar i byggningen, i det att blixten alltid sträfvat efter att utbreda sig öfver och utefter alla goda ledare och därvid antaga formen af ett träd med grenarne nedåt. Slår blixten ned i lätt antändbara föremål, så antändas dessa. Fyllda lador t. ex. stå genast i lågor i hela deras utsträckning. Slutligen har man ock iakttagit, att blixten visar tendens att upprepad gånger slå ned i samma byggning.

Såsom exempel på och bevis för, hvilket inflytande takrännor och stupör kunna utöfva på blixstens väg, må följande tjäna. Upplysningsvis meddelas, att de tjockt dragna linierna angifva metalldelarna, och de punkterade linierna blixstens väg. Metalldelarna hafva afsevärdt förminskat skadornas storlek.

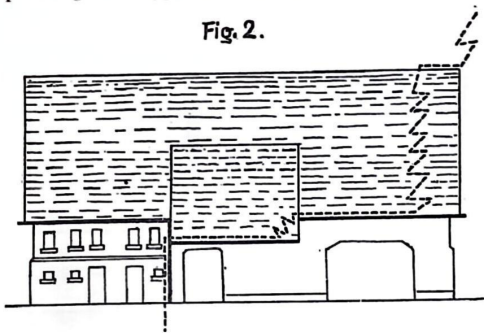
Man lägge här mär-

Fig. 1.



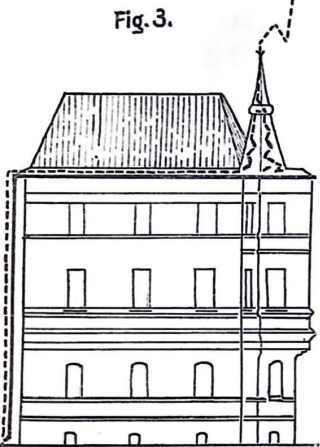
ke till, att blixten ej först träffat husets lägsta delar: skorstenen eller takkanten, utan gått direkt på högsta punkten af frontespisen, hvilken var plåtklädd, och sedan följt takrännor och stuprör till jorden. Skadan på fastigheten uppgick i detta fall till kronor 30: —.

Fig. 2.



Här har blixten träffat byggnadens högsta och mest framträdande eller utskjutande punkt, gaveln, sprungit utefter taket, och sedan följt husets takrännor och stuprör af plåt för att komma till jorden. Skadan på fastigheten i detta fall uppgick till kronor 54: —.

Fig. 3.



I detta fall har blixten likaledes träffat byggnadens högsta del, det utan åskledare uppförda tornet. Här spred sig åskstrålen i tornet och åstadkom skada på taktäckning och sparrar, som blefvo förstörda. Hade emellertid här tornet varit täckt med plåt istället för med tegelpannor, så hade blixten tåmligen säkert följt denna plåtbeklädnad till takrännorna och sedan dessa till jord, utan att hafva åstadkommit någon nämnvärd skada. Nu uppgick denna till kr. 260: —. Hvilket inflytande metalldeklar kunna hafva på blixstens väg genom en byggnad visa följande exempel. Den 13 juni 1889 vid 8-tiden på aftonen slog blixten ned i kyrktornet i Weyerheim i Elsass, hade farit rundt omkring i tornet, gått ut igen och hoppat öfver till ett med järnfatning försedd kyrkfönster. Nedanför detta fönster fanns ett altare helgadt åt Maria. På bildens bröst fanns ett järnsvärd. Detta hade blixten slagit löst och kastat långt bort, hade sedan följt altaret, gått rakt öfver kyrkogolvet och slagit hål på muren, gått ut och till jord. En half timme senare stod tornet i ljusan låga, och hela kyrkan brann upp. Fig. 4 visar ett annat ännu tydligare belysande exempel på samma sak.

Blixten har här slagit ned på den stång, där vindflöjeln är fästad, har sedan sprungit snedt öfver taket och slagit in i tornets inre, där det följt urverkets transmissionsaxel af järn ned till urtaflan,

gått ut på denna, slagit från visarna öfver till sifforna och från dessa kastat sig i två strålar ned på de järnbeslagna portarna och från dem till jord. Den skada, som härigenom åstadkoms på fastigheten uppgick till kronor 732: —.

Såsom bevis på blixstens benägenhet att upprepade gånger slå ned i samma byggnad må anföras Grefve Orsinis slottskyrka i Kärnthen. Denna träffades så ofta af blixten, att man under sommarmånaderna inställde gudstjänsten i densamma. År 1770 förstördes kyrktornet af en enda åskstråle. Sedan det blifvit återuppfördt, slog blixten ned i det ungefär 5 gånger om året till år 1778, då tornet blifvit så bristfälligt, att det måste rifvas. Sedan man återupbyggt det, försåg man det med åskledare, och nu upphörde åskslagen, 1784 träffades tornet af en åskstråle men denna följde åskledaren och anställde ingen skada. Samma har förhållandet varit t. ex. med Apostelkyrkan i Köln. Under sommaren 1821 slog blixten ned i densamma och dödade därvid nedanför tornet på gatan gående personer, och under en häftig snöstorm den 17 mars 1838 gick blixten upprepade gånger ned i detta torn, men ej i andra af stadens kyrkorn.

Oftan hafva vi redan redogjort för ett fall, där blixten gått förbi byggnadens högsta del och slagit ned i en lägre belägen. Ett annat exemplet härpå är Stifthaugerkyrkan i Würzburg, som den 31 mars 1868 vid 11-tiden på aftonen träffades af ett åskslag, som valde att börja sitt lopp på ett af de mindre tornen och sedan slog in i kyrkans skepp och antände, samt Dominikanerkyrkan i samma stad, hvars lilla torn, en s. k. takryttare, den 19 April 1894 vid 12-tiden på dagen träffades af en åskstråle, som genast tände. Liknande inträffade under sommaren 1894 i Magdeburg, där några arbetare voro sysselsatta med att uppmontera en åskledare på södra tornet å domkyrkan. Emellertid nalkades ett åskväder, och arbetarne sökte skydd mot regnet och ovädret. Kort därpå slog blixten ned i det torn, där de varit sysselsatta, och kastade sig därpå öfver till det norra tornets redan färdiga åskledare och följde denna till jord utan att anställa skada.

Vi komma så slutligen till en grupp, där trots åskledare fastigheten eller den byggnad, som åskledaren afsett att skydda, blifvit skadad genom ett inträffadt åskslag, icke därför att åskledaren varit defekt i ett eller annat afseende, utan därför att hela anläggningen icke varit rationellt konstruerad.

Fig. 4

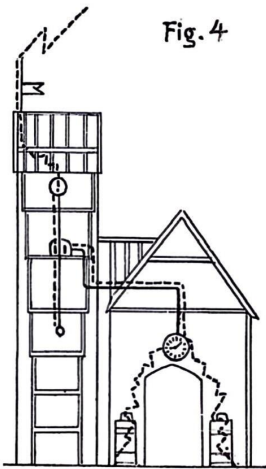
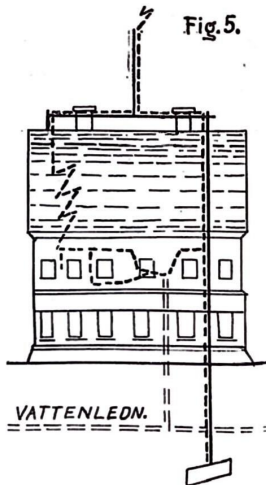


Fig. 5.



VATTENLEDN.

Blixten har här träffat uppfångningsstängeln och följt denna till den längs takåsen gående kabeln, där grenat sig i tvänne strålar, af hvilka den ena följt ledningen till jordplåten. Den andra har med den för blixten karaktäristiska tendensen att sprida sig öfver ledaren följt dennas andra arm, men då denna saknade nedledning har blixten följt taket, slagit in i huset, gått förbi vattenledningen från husets andra gäfväl och så följt denna till jord. Dagen därpå mättes och provfades åskledaren och befanns vara felfri. Anledningen till, att den icke förmått att skydda byggnaden, var sålunda den, att den var ofullständig, icke rationellt anlagd. Vidare bekräftar detta fall, att det är absolut nödvändigt att hafva nedledning i båda ändar af takåskledningen.

Hvad som gör detta fall ännu mera intressant är, att ifrågarärande byggnad låg inom den beskyddande kägla från åskledaren på ett bredvidliggande kyrktorn, det vill säga inom det rum, som ligger innanför en omkring åskledaren såsom axel konstruerad kägla, hvars radie i basen är 2 gånger åskledarens höjd, hvilket rum enligt det s. k. stängsystemets princip ansågs vara skyddadt. Fallet visar sålunda, att dessa beräkningar icke äro att fästa allt för stor lit till, en sak, som man för öfrigt haft tillfälle att iakttaga vid Eiffeltornet i Paris. Detta torn 300 m. högt skulle ju enligt denna princip vara en förträfflig stångåskledare, men det har visat sig, att det icke ens förmått skydda träd i dess omedelbara närhet. År 1900 slog blixten ned i en spritfabrik, ehuruval inom fabriksområdet funnos 3 höga fabrikskorstenar försedda med åskledare. Anmärkas bör att i ofvan uppräknade fall antändning genom blixtslaget icke inträffat, annat än där detta uttryckligen blifvit omnämndt.

Till slut några ord med anledning af de i T. f. B. n:o 7, 1910 anförda siffrorna om motstånd. Det måste betecknas såsom opraktiskt att försöka fastslå ett bestämdt värde för högsta tillåtna öfvergångsmotståndet i en jordledning, ty detta är alltid beroende på de lokala förhållandena. I lerjord torde man kunna utan svårighet komma ned till 5 à 6 ohms motstånd, under det man i sandjord måste nöja sig med det femdubbla och till och med mera. Ingeniör Queckfeldt angifver i sin lilla broschyr »Anvisningar för utförande af åskskydd å landtmännabyggnader», för hvilken broschyr redogörelse lämnades i n:o 10—11 af Tidskrift för Brandväsendet år 1910 sid. 189, att man vid några mätningar, som gjordes å en jordledningsplåt, nedlagd under Klarelfvens botten, iakttog ett öfvergångsmotstånd af öfver 60 ohm. Kirstein angifver i sitt arbete: Gebäudeblitzableiter, att vid ett grundvattendjup af intill 10 m. under jordytan ett värde af 10 ohm, vid 40 m. djup eller djupare ett värde af 40 ohm må anses tillåtna. Dessa siffror böra emellertid endast gälla byggnader på ytor af ca 500 kvm.; vid 1,000 — 1,500 kvm. böra dessa siffror hänföras till hälften resp. en tredjedel. Preussiska krigsministeriets föreskrifter i detta afseende angifva 15 ohm såsom önskvärd siffra, och det danska krigsministeriets föreskrift af den 24 februari 1905 n:o D. 164 säger helt kort och godt: »att jordledningarna skola tillvägbringa en så vidt möjligt motståndsfri öfvergång för blixten från åskledareanläggningen till jorden». Som allmän regel bör gälla, att man för åskledareanläggningen bör hafva mindre öfvergångsmotstånd till jorden än någon i närheten befintlig jordledning. Följes denna regel så torde man kunna åsidosätta det absoluta värde, som detta motstånd äger.

Då föredragshällaren i Göteborg i samma föredrag, som vidrörde detta ämne, i annat sammanhang

yrkade på upplägandet af journaler för vissa anteckningar, så kan man göra sådana äfven för anteckning angående kontroll af åskledare. Äfven om man i saknad af lagföreskrifter på detta område icke kan ålägga en husägare att underkasta en å hans fastighet befintlig åskledare regelbundet återkommande kontroll, så torde man genom hänvändande till vederbörande kunna på privat väg åstadkomma mycket i detta afseende. Hvad stadens, kommunens, egna byggnader och anläggningar såsom vattentorn och vattenverk, gasverk, elektricitetsverk m. fl. beträffar, så torde å dessa regelbundet återkommande besiktningar och revisioner lättare låta sig genomföras och kunde verkställigheten häraf lämpligen införas i å brandstationen befintlig liggare.

För hvarje särskild anläggning kunde, liksom en annan föredragshällare i Göteborg föreslog med hänsyn till kolupplag, särskilda profningsböcker upprättas, och i dessa såsom lämpliga rubriker införas:

- 1) Hvilket är och af hvilken firma har anläggningen blifvit utförd?
- 2) På hvilket djup befinner sig grundvattnet i medeltal?
- 3) Huru allt för marken beskaffad (lera, sand, sten o. s. v.)?
- 4) Huru stor är den bebyggda ytan?
- 5) Finnas inom byggnaden järn eller metall; äro dessa anslutna till åskledareanläggningen? (där böra uppgifter om vatten-, värmelednings- och gasrör lämnas).
- 6) Hvilken taktäckning användes (skiffer, tegel)?
- 7) Huru hög är byggnaden?
- 8) Huru många uppfångareanordningar finnas, och hvar äro dessa placerade?
- 9) Äro alla skorstenar, takryttare o. s. v. försedda med uppfångareanordningar?
- 10) Huru många nedledningar finnas?
- 11) Är hela systemet satt i ledande förbindelse?
- 12) Huru stor är genomskärningsarean på de ogrenade ledningarna?
- 13) Hvilken genomskärning finnes på de afgrenade ledningarna?
- 14) Hvilket material är användt (järn, koppar, tråd, kabel, band)?
- 15) Hvaraf består jordkroppen (nät, platta, nät-platta rör)?
- 16) När provfades anläggningen sist?
- 17) Huru stort är motståndet i byggnadsledningarna?
- 18) Huru stort är motståndet i anslutnings- och förgreningssledningarna?
- 19) Är motståndet och förbindelsen med gas- o. d. rör liten?
- 20) Huru stort är sammanlagda jordmotståndet?
- 22) Hvilka brister hafva visat sig?

I denna journal bör finnas en ritning öfver anläggningen, af hvilken framgår anslutningar, förgreningar, uppfångareanordningar, nedledningar o. s. v. Vid enklare anläggningar torde en öfversikt vara nog, vid mera kombinerade anläggningar är det att rekommendera att göra detaljritningar öfver viktigare anslutningar.

För visso torde denna gren af brandväsendets förebyggande verksamhet förtjäna uppmärksamhet icke blott från försäkringsgivares sida utan ock från brandchefers och myndigheters sida.

X.



# Organisationsfrågor.

Med anledning af mitt föredrag i Örebro angående allm. brandkåren som reserv till fast brandkår, har sign. O. i N:o 3 af Tidskrift för Brandväsendet, under rubriken Organisationsfrågor, skrivit en mycket lärorik och belysande artikel öfver ämnet i fråga.

Emellertid påstår artikelförfattaren, att jag i nämnda föredrag förordade ett reservsystem till fast brandkår, som grundar sig på *endast villighet utan skyldighet* från reservens sida.

Förgäfvos skall man söka stöd för den åsikten i mitt föredrag, nämligen: att jag förordade afskaffandet af pliktbrandkåren och vill ersätta den med en skara genom ett aftal, hvilket när som helst, kanske då det som bäst behöfdes, brytes, för tillfället anskaffade arbetspliktiga personer. (Arbetspliktiga så länge de själfva vilja hålla aftalet, hvar till de aldrig kunna med lagliga medel tillhållas eller för eventuellt brott dragas till ansvar).

Rubriken till mitt anförande hade följande lydelse: Huru bör den allmänna (värnpliktiga) brandkåren vara ordnad i städer, där sådan är föreskriven såsom reserv till fast brandkår?

Här är ju tydligen icke fråga om slopandet af pliktbrandkåren, utan en fråga framställes huru man bör ordna densamma, så att den på ett mera tillfredsställande sätt kan fylla sin uppgift. Det skulle ju kunna tänkas en bättre organisation, än den gamla, och för att möjligen få ett uppslag härtill, har jag framställt frågan.

Då jag omtalade huru vakt och reservafdelningarna uttagas i Nyköping, sade jag, att bästa närvarande personer *få befallning*. — — och tillägger: Personer, som fått dylik befallning, äro skyldiga att genast lyda, och få icke afslå sig förrän tillåtelse gifvits. Af dessa mina ord framgår, att jag icke uttalat mig i den riktning artikelförfattaren påstår. För undvikande af missförstånd har jag velat påpeka detta.

Ordnandet af reserven i enlighet med de uppgifter jag lämnade på Örebromötet har verkställts utan någon ändring af brandordningen. Här finnas fortfarande bestämmelser kvar, att allm. brandkåren skall bestå af alla arbetsföra män i åldern 18—55 år och hvilka ej tillhöra fasta brandkåren eller blifvit från tjänstgöring inom brandstyrkan befriade, att denna kär skall vara indelad i olika afdelningar, skall rullföras, samt mönstras en gång om året. Utöfver dessa bestämmelser finnes äfven den bestämmelsen, att hvar och en stadens invecnare är skyldig utföra det arbete brandchefen i tjänsten befäller. Vägran att lyda dylik befallning medför straff.

Det är på grund af denna allmänhetens skyldighet att lyda, jag grundat min omtalade anordning med reserven.

Af vederbörande myndighet har jag fått bemyndigande ur brandverkets kassa utbetala ersättning för arbete, som utförts på brandchefens order i samband med eldsvåda. Äfvenså har polisen fått order att sköta om afstängningen af brandplatsen enligt mitt förslag.

Betalningsåtgärden afses, att vid sidan af skyldigheten uppmuntra villigheten.

Fördelen att tillämpa brandordningens föreskrifter på i föredraget omtaladt sätt, består däri, att jag kan erhålla hjälp från allm. brandkåren utan att genom klämning oroa hela stadens befolkning, samt undgår risken få en stor del af denna befolkning till eldstället,

där folkmassan troligen skulle blifva till mera hinder än gagn.

Till sist beder jag få framföra ett tack till artikelförfattaren för i öfrigt värdefulla bidraget till frågans belysning, samt uttala en förhoppning att flera, för frågan intresserade, framlägga sina synpunkter.

K. A. Petersson.

## Frågor och svar.

Senare inkommet svar på frågan n:o 4 i häfte 2.

Denna fråga kan endast generellt besvaras. Det gäller här liksom i alla andra fall att specialisera och ej gå schablonmässigt tillväga. Här några synpunkter:

I en del af våra städers brandordningar särskildt de äldre finnes bl. a. föreskrift om, att brandsyn må kunna anbefalla, att räddningståg af viss längd skola i vissa lokaler förefinnas. Värdet af denna anordning kan med skäl ifrågasättas, då det gäller boningshus. Jag beder Tidskriftens läsare tänka sig en medelålders fegladd dam klättrande på lin! Däremot kunna dylika linor väl försvara sin plats annorstädes t. ex. i kaserner. Man har just i dessa dagar i Tyskland anställt omfattande försök, hvilka resulterat däri, att arméförvaltningen beslutat anskaffa och låta i hvarje logement i de öfre våningarna af kasernerna anbringa räddningslinor fastgjorda vid en krok i väggen.

Ett annat omtyckt redskap är repstegar, lejdare. Om desamma torde gälla, hvad här ofvan blifvit sagt, om än i mindre grad, angående linorna.

Andra räddningsapparater finnas i legio. Som regel torde man vid deras anbefallande och utväljande begå det felet, att man ser dem från brandmannens synpunkt. Man bör betrakta dem från den stora allmänhetens synpunkt och se hvad som för den kan vara passande för hvarje särskildt fall.

Jag kan här ej underlåta att införa en röst från allmänheten, som just skall använda dessa apparater. Jag gör det så mycket hellre, som mannen ifråga är en berest man och allmänt känd och aktad för sin goda iakttagelseförmåga. Den kände pastorn Otto Funcke från Bremen har i en af sina böcker, gifvit några reseskildringar från Norge och säger däri bl. a.: »I hvarje rum hängde vid ett af fönstren en räddningsapparat. Ett strax bredvid befintligt anslag innehöll en uppmanning att i händelse af eldsvåda begagna sig af densamma jämte beskrifning på dess användning. Och nästan öfverallt i Norge funno vi denna anordning vidtagen. Slutledningen ligger i öppen dag, nämligen att de norska hotellen, hvilka från grund till tak äro byggda af trä, mycket lätt och säkerligen ganska ofta äro underkastade eldsfara. Huruvida nu vid sådana tillfällen gästerna — särskildt de äldre damerna — äga tillräcklig sinnesnärvaro och lugn för att begagna sig af apparaten och utan fruktan anförto sig åt densamma, det fick jag lyckligtvis intet tillfälle att studera. Jag fruktar likväl, att nämnda manöver icke alltid torde utfalla så fullt tillfredsställande.» Häre torde den tyske pastorn hafva alldeles rätt, men vi kunna ej följa honom, då han sedan säger, att det är bäst att lita på Guds försyn, och intet göra vidare åt saken.

Jag vill i detta samband ej underlåta att nämna, att man på en del moderna anläggningar börjat frångå de lodräta järnstegarne och istället börjat anbringa

dem diagonalt öfver husets gärdsfasad samt förse dem med räck och fotplattor.

De fordringar, som en dylik räddningsapparat skulle uppfylla äro:

- 1) användbarhet för personer af olika kön, ålder, kroppskonstitution o. d.;
- 2) utan långa förberedelser kunna sättas i verksamhet;
- 3) så enkel konstruktion, att användningen så att säga gifver sig själf utan vidlyftiga instruktioner; anvisningen bör vara ungefär lika kort som för brandskåp: »Sönderslå glasrutan! Tryck på knappen! Invänta brandkären!»;
- 4) vikten vara så liten som möjligt;
- 5) vara så litet skrymmande som möjligt;
- 6) utan att vanpryda kunna anbringas på i ögonenfallande plats vid det ställe, där den skall användas;
- 7) ej kunna aflägnas från denna plats, för att ej riskera, att den ej hittas, när den som bäst behöfves;
- 8) vara af eldsäker beskaffenhet eller åtminstone af svårt antändbart ämne;
- 9) kunna användas för såväl själfbergning som räddning af andra;
- 10) vara driftsäker och under alla förhållanden användbar;
- 11) vara prisbillig;
- 12) uppfylla vissas fordringar på bärighet t. ex. 300 kg. vid såväl jämn belastning som vid en hastigt påkommande frestning t. ex. fall af 150 kg. från 1 m. höjd m. fl.;
- 13) vara applicerbar vid fönster, balkonger;
- 14) vara af sådan konstruktion, att den tillåter hastig afmatning d. v. s. kunna på minsta möjliga tid användas af största möjliga antal personer;

De anförda fordringarna må vara nog för att gifva en ungefärlig föreställning om saken.

Men innan ett dylikt redskap blifvit upfunnet och konstrueradt, få vi använda oss af de apparater, som äro af den beskaffenhet, att de, förenande *en del* af ofvan anförda fordringar, kunna anses vara passande och användbara för *just* det fall som afses.

— u. —

Huru bör en slangtorkningsinrättning anordnas för att kunna lätt torka slangar såväl vinter- som sommardit. E. G. A.

Bäst försiggår utan gensägelse slangtorkningen i för ändamålet uppförda slangtorkningstorn med stor luftvolym, sommardit utan eldning men med riklig tillförsel af torr luft samt vintertid under eldning i värnkammare eller invid tornet beläget rum, hvarvid bör tillses att den torra (dock ej heta) luften får tillfälle att stiga uppåt. Torkning i *solen* har visat sig vara skadlig genom den blekning, som väfven undergår och som gör densamma spröd. Torkning genom uppläggande af slangarna på hyllor eller dylikt är ej att rekommendera och försiggår långsamt och ojemnt. Detta sätt fordrar stort utrymme och är ej billigt.

Der tillfälle till uppförande af dyrbarare toru ej gifves, böra dock ej öfverstigliga hinder möta för uppförande af ett enkelt torn konstrueradt af fyra stycken tillräckligt höga stolpar (spiror af 12 å 15 meters längd), som nedsätts i marken, kryssträfväs samt omgifvas af brädfodring och förses med enkelt tak. Om icke torr luft finnes att tillgå från t. ex. ett uppehållt redskapsrum, måste gifvetvis eldstad anordnas vid tornets fot. I Tyskland, W. Martin i Marten (Westfalen), hafva slangtorkningstorn konstruerats af korrugerad järnplåt böjd

till formen af en cylinder. Vid dettas nedre ända göres af samma slags plåt ett redskapsrum eller mindre eldrum.

Dylika enkla slangtorn behöfva icke förses med trappor (endast invändiga stegpinnar). Slangarna fästas vid ett slags »krona», som derefter upphalas medels lina öfver ett block vid öfre ändan, af tornet samt en vals med vefvar vid markändan. Äro slanglängderna så korta, att de kunna hängas utan böjning, fästas de medels snaror kring kopplingarna vid krokar i kronan. Behöfva slangarna läggas dubbla, så göres kronan lämpligen af runda träbommar, som sammanfogas i t. ex. korsform. Upphållningslinan är fästad i midten af detta kors och har på lämplig höjd deröfver fästade 4 st. andra linor, som, sedan slangarnas midtpunkter blifvit dragna öfver bommarna, fästas i dessas ändar, så att kronan väger jemnt. Tornet förses upp till med jalusier eller luckor, som efter behof kunna regleras medels nedhängande snören.



## Definition på explosion.

Det har särskildt inom brandförsäkringstekniken visat sig vara af största vikt och betydelse att begreppet »explosion» i försäkringstekniskt hänseende blef klart och tydligt fastslaget.

Tyska Ingenjörssöreningen har nu under samarbete med de i Tyskland arbetande privata brandförsäkringsbolagen utarbetat en definition och den lyder sålunda:

En explosion är en på gasers och ångors utvidningssträfvanden beroende, hastigt förlöpande kraftyttring, likgiltigt om gaser eller ångor förefunnos före explosionen eller först bildades genom densamma.

Under denna definition falla explosioner genom sprängämnen, gasblandningar, damm- eller stoftexplosioner, explosioner genom afdunstning af vätskor och explosioner, som uppstå genom spänning hos gaser och ångor.

Däremot falla icke inom definitionen förstöringar, som uppstå genom centrifugalkraften hos roterande kroppar eller till följd af materialspänningar eller belastningar.

## Anmärkningsvärda eldsvådor.

**Malmö.** I årsredogörelsen för 1911 redogöres för en eldsvåda den 11 maj i ett större vedupplag i närheten af ett acetongasverk. Detta skyddades från explosion därigenom att maskop oktadt varningar af gasverkets tjänstemän kvarstod och genom vattenbegjutning afkyldes gasklockan.

I ett nybyggt 6-våningshus hade den 11 juni eld utbrutit i taket. Särskildt anmärkningsvärdt var, att vattenledningsrören genom väningarna omgifvits med trätrummor, hvarigenom bränder nedföll och antände samt att personhisstrummans öfre del var af trä och helt och hållet brann.

**Norrteje** hemsöktes den 10 april strax efter kl. 2 på natten af den största eldsvåda, som där förekommit i mannaminne. Kl. 2.15 alarmerades brandkären. Staden har sedan år 1900 fast brandkår bestående af 2 kasererade maskinister, 23 man och 4 befäl icke kasererade, 12 mans reservkår och en värnpliktig kår om 450 man. Brandtegraf finnes. Där emot finnes ej vattenledning, men en fast Ludvigsbergs ångspruta samt 6 handkraftsprutor. Eken hade uppstått å vinden till apotekshuset vid Stora Tullports-

gatan och utvecklades så hastigt, att släckning var omöjlig då brandkåren anlände, hvarför dennas arbete måste inskränkas till begränsande af eldens utbredande, som hotade att blifva ganska stort under den starka blåsten. Från det brinnande huset utbredde sig elden åt båda sidor och kastade sig äfven öfver till motsatta sidan af gatan, så att inalles 7 gårdar nedbrunno. Elden hade god näring i trähusen, apotekets lätt antändliga förråd samt tak försedd med tegel ofvanpå lätt brännbara ämnen. Ett helt hus kunde brinna ned på den korta tiden af  $\frac{1}{2}$  timme. Då brandchefen redan i början såg, att fasta kårens ansträngningar icke skulle blifva tillfyllest, allarmrades äfven allmänna brandkåren. Brandsigel kommo till användning vid skyddandet af grannhusen. Vid 7-tiden på morgonen var elden begränsad.

Såsom en egendomlighet anföres, att invånarna i apoteket blifvit väckta genom att ringledningarna i huset kommit i verksamhet förmodligen genom isoleringens skadande af elden.

Anledningen till elden förmodades som vanligt vara kortslutning i de elektriska ljusledningarna, men sedermera har konstaterats, att i brandens början hade husets elektriska ljus fungerat, hvarför sannolikhet till fel i dessa som orsak ej finnes. Man gissade därför på felaktighet hos något kaminrör.

Åtskilliga brännskador åsamkades släckningsmanskapet och äfven brandchefen. En brandman skadades genom fall från en stega.

Brandskadan uppgår till omkring 200,000 kronor.

**Düsseldorf.** Natten 6—7 januari i år var för Düsseldorfs brandkår en både ansträngande och lärorik natt. Kl. 1.56 f. m. allarmrades kåren till en källarbrand; kl. 2.9 f. m. till en annan brand; kl. 2.35 f. m. till hjälp vid ett instörtadt tak, kl. 2.44 f. m. till en takbrand i ett hotell i Charlottenstrasse och kl. 7.25 f. m. till en fabriksbrand som kräfte ingripande med 2 slangledningar.

Den näst sista utryckningen till takbranden lämnade en del lärdomar med afseende på lifräddning, som vi icke vilja undandraga våra läsare. Branden signalerades från 5 olika ställen kort efter hvarandra. Arbetet leddes af brandchefen personligen.

Vid brandkårens ankomst till brandstället förelåg följande situation: Hela vinden i full utsträckning stod i ljus låga och flera personer i vindrummen voro starkt hotade, en del hade gått ut på gesimserna utanför fönstren och ville kasta sig ned. För säkerhets skull utlades sprängsegl men man försökte att genom tillrop lugna de uppskrämde människorna och förhindra att de kastade sig ned. Kort därpå inträffade ytterligare en brandstation och då låt brandchefen resa denna stations stora automobilstege mot 4:de våningen och på denna nedtransportera en del personer, som man fått ned från de hotade lokalerna.

Men nu hördes lifliga rop på hjälp från husets gårdssida. Hit kunde man ej komma med brandkårens mekaniska stegar. Hakstegar och sprängsegl infördes. De förra kunde emellertid ej användas enär de undre våningarna icke hade fönsteröppningar i hvilka stegerna kunde inhängas. Hjulpropen här stammade från två unga flickor som befunno sig i vindsvåningen och genom elden voro fullkomligt afskurna från räddningsväg öfver trappor. Öfver den tränga gården voro kors och tvärs spända linor för torkning af tvätt och dessutom var själfva gårdsplatsen inkräktad af bråte, fordon o. d. så att sprängsegl ej kunde utan vidare utspännas. Man ropade till flickorna att de skulle lugna sig och icke kasta sig ut. Så

började man rödja gården och försöka att från gatan komma de nödställda till hjälp, hvilket försök dock misslyckades, enär man ej kunde forcera eldhafvet på vinden. Så blef intet annat möjligt än att söka använda sprängsegl så godt sig göra lät.

Flickorna vågade ej vänta på ytterligare försöks anställande utan kastade sig nu den ena omedelbart efter den andra ned från fönstret 16 meter från marken. Den ena kom i sprängsegl, Den andra hamnade på en mattpiskningsstång och studsade från den ned på en åskädare och samtliga erhöilo svåra skador. Alla tre fördes ofördröjligen i ambulansvagnar till Marias hospitalet. Där konstaterades, att de visserligen blifvit allvarligt skadade, men att fara för lifvet dock ej föreläge.

Med fem slangledningar angreps elden och under släckningsarbetet påträffades i vindsvåningens från trappan mäst aflägsna rum ett till oigenkänlighet förbrändt lik af en mansperson. Detta rum, i hvilket elden utan tvifvel uppstått, hade endast ett litet takfönster, som hvarken varit möjligt att se eller nå hvarken från gata eller gård.

Under det angreppskolonerna trängde in i hotellet räddade de ytterligare 4 personer i vindsvåningen, hvilka likaledes voro afskurna från användandet af andra räddningsvägar.

Af brandkårens personal blefvo 5 personer skadade i det att de föllo från en våning till den andra. De blefvo invalider för några veckor.

Inemot kl. 5 f. m. var elden begränsad och sista släckningsafdelningen återvände kl. 5.49 f. m.

**Hamburg.** I Hamburgs Brandväsendes årsredogörelse för 1910 redogöres för ett par omfattande eldsvådor under förhållanden, som varit så anmärkningsvärda, att de ansetts fordra särskildt omnämnande. Den första af dessa eldsvådor inträffade den 22 januari 1910 kl. 8.45 e. m. i en oljevarn.

Qvarnen var inbyggd i östra, bakre hälften af ett stort komplex och var uppförd i 6 våningar. Hela komplexet hade en fasad af 50 meter och ett djup af 60 meter och var genom en 8.5 m. bred gård deladt i en främre och en bakre del, hvilka genom sidoflyglar stodo i förbindelse med hvarandra. Den bakre västra komplexdelen — och den intill denna liggande sidoflygeln samt hela byggnaden åt gatan inrynde lager och fabrik för korktillverkning. Omedelbart bakom byggnadskomplexet löper den c:a 30 meter breda Kammerkanalen, på hvars motsatta sida resa sig magasin.

Den först på brandplatsen inträffande eldsläckningsafdelningen afgaf signalerna »medelstor brand» och »storbrand», på hvilka signaler flere släckningsafdelningar dirigerades till eldstället. Gården och passagera till denna liksom en i den bakre byggnaden belägen trappuppgång, som var eldsäker, voro starkt rökfyllda.

Elden angreps genast i bottenvåningen, första och andra våningarna af qvarnen. Då man emellertid med säkerhet kunde antaga, att elden mycket snart skulle sprida sig till qvarnens samtliga våningar genom de förefintliga hiss-trummorna och andra öppningarna mellan våningarna, så besattes samtliga våningar i främre byggnaden äfvensom taket på den endast 3 våningar höga, östra sidoflygeln starkt med ledningar, på det att man från dessa ställen skulle kunna utföra ett verksamt angrepp på elden.

Elden spred sig inom qvarnen med en sådan fart, att man med tanke på faran för instörtande af de med tunga maskiner belastade bottarna måste draga manskapet ut ur själfva den brinnande qvarnbygg-

naden. Elden slog snart med oerhörd våldsamt ut genom alla qvarnens fönster och genom strålvärmen sattes äfven den främre delen af byggnaden i brand, så att det i och på densamma liksom äfven på den östra flygeln posterade manskapet måste med sina ledningar draga sig tillbaka och uppgifva den först intagna ställningen.

Strålvärmen var så stor, att de på andra sidan den 30 meter breda kanalen befintliga byggnadernas fönster sprungit sönder och i magasinens lagrade säckar började fatta eld. Denna fara afvärjdes genom att alarmera och till denna sida af kanalen beordra 2 släckningsafdelningar.

Vid släckandet af branden voro i verksambet: 7 släckningsplutoner med 5 sprutångare, 3 stora och 7 små ångsprutor, från hvilka utlagts 17 st. 84 m/m:s och 22 st. 62 m/m:s slangledning.

Mot slutet af branden gällde det att delvis nedrifva de båda c:a 35 m. höga gaffarna hvilka hotade att störta in på den intill liggande tomten.

Då magirusstegarna icke räckte till att från dem anbringa trossar tillräckligt högt upp på murarna, försökte man att med brandkårens skjutapparat skjuta bultar med däri fastgjorda linor öfver murarna. Försöket misslyckades. Ty tog man krutladdningen, som skulle slunga bultarna, så stark, att bulten gifvetvis skulle gå öfver muren, så slets linan af, bulten flög bort och gick förlorad, tog man åter svagare laddning, så gick icke linan öfver murarna. Brandkåren tillkallade då en pyrotekniker, som medels raketer sköt en fånglina öfver muren och nu kunde kablar dragas efter. Gaffarna drogos så omkull.

Att anmärka är till slut, att en i västra sidoflygeln uppförd fabrikkörsten af betan har genomgått branden utan att taga någon skada.

## Från eget land.

**Helsingborgs** brandstationsfråga. Brandchefen, Löjtnant H. Fogelklou, har nu jämte stadsarkitekten uppgjort och till brandstyrelsen öfverlämnat ett förslag till gamla elementarläroverkets inredande till brandstation. Efter att först hafva framhållit alla olägenheterna hos de nuvarande förhållandena — bland andra nödvändigheten att i och för brandfordonens utförande från redskapsrummet utlägga landgångar öfver 3 trappsteg — samt de utgifter, som nu äro erforderliga för hyror m. m. följer en utredning angående lämpligheten af den föreslagna platsens läge ungefär i stadens medelpunkt samt uppe på höjderna, så att kåren i intet fall skulle behöfva vid utrykning köra upp för backar. Platsen framhålles såsom fritt belägen och omgifven af lämplig öfningsplats. De bifogade ritningarna visa, att genom förändring af gamla läroverksbyggnaden en fullt tidsenlig brandstation kan fås med godt utrymme för personal, stall för 9 hästar med direkt tillträde till en 34 meter lång redskapsvall. Kostnaderna inclusive slangtoner beräknas till 57,243 kr., hvartill kommer kostnaden för förslagsritningar och beräkningar, flyttning af brandtelegraf, diverse inredning m. m. 5,770 kr.

I samband härmed har brandchefen inlämnat till brandstyrelsen ett förslag till brandkårens omorganisation. Enligt vilkoren för anslag af 8,400 kr. från

Skånska brandförsäkringsinrättningen skall förutom den kasererade personalen finnas en reservkår af 60 man. Nu har medgifvits, att indragning af denna reserv måste, därest staden ökar fasta kårens manskap till 15 ordinarie och 12 extra. Aföningsstaten beräknas efter den föreslagna omorganisationens genomförande till 28,380 kr. eller en ökning af 2,210 kr., men samtidigt har staden att förvänta ett med 1,500 kr. förhöjt årsanslag från brandförsäkringsinrättningen.

Förslagen ha godkänts af brandstyrelsen och jämte ny brandordning och reglemente framlagts för stadsfullmäktige, som nu antagit omorganisationsförslaget.



## Nyanskaffning.

**Stockholms** brandkår har af Allmänna Brandredskapsaffären, E. Bergström & Co. Stockholm, inköpt en strålkastare för belysning vid eldstället. Den är monterad i en låda, drifves med dissousgas från en behållare och har 8 timmars lystid.

— Den 30 December 1911 levererades till samma brandkår af samma firma en mekanisk stege af Eenska typen, hvarmed uppnås en höjd af 27 meter medels tillsatsstege.

På denna stege äro åtskilliga förbättringar gjorda såväl med afseende på materiel som konstruktion. Hvarigenom manöverservisen kunnat minskas från 10 till 7 man. År 1910 levererade samma firma en likadan stege till nämnda kår.

**Norrköpings** brandkår har uppgjort leveranskontrakt med Scania-Vabis generalagent Ingeniör E. Hedlund, angående en 50—60 hkrs bensinmotorautomobil.

**Södertelje** reservbrandkår har i dagarne på all sin slangmateriel, sprutor, etc. anordnat Idealkopplingar för ernående af likhet med den fasta brandkårens materiel. Arbetet har utförts af Allmänna Brandredskapsaffären, E. Bergström & Co., Stockholm.

**Mjölby** municipalsamhälle har inköpt redskapskärra med skarfstegar, slangrullar, bergningslinor, rökskyddare, elektriska handlykter, m. m. samt personlig utrustningsmateriel, såsom kaskar, bälten, handlinor etc. från Allmänna Brandredskapsaffären, E. Bergström & Co., Stockholm.

**Hospitalet i Westervik** har af Allmänna Brandredskapsaffären, E. Bergström & Co., Stockholm, inköpt slangkärror jämte 300 mtr slang med tillhörande 63 mm. Idealkopplingar och reglerbara strålrörsmunstycken, stegar, brandsegel, rutschduk, elektriska handlykter och 20 st. lifräddningslinor »Ideal», m. m.

**Grängesbergslaget** har nyligen inköpt 250 st. af lifräddningslinan »Ideal», med broms och gördel, för att upphängas i dess bostäder.

Den är lika användbar för själfräddning som för räddning af andra personer. Tillverkas och försäljes af Allmänna Brandredskapsaffären, E. Bergström & Co., Stockholm.

**Keflinge** municipalsamhälle har från E. E. Fro-mell, Sundsvalls brandstation, inköpt en 13 meters mekanisk stege att dragas af manskap.

# Årsredogörelser.

**Malmö.** Brandkåren har under år 1911 varit alarmerad för eldsvåda eller eldsvådetillbud 60 gånger, falskt larm af ökyne 3 ggr. af öförstånd 2 ggr, kontakt 1 och sotelid 5 ggr. Brandskadeersättning har uppgått till kronor 415,398: 14, hvaraf för fast egendom 135,207: 18 samt för lös egendom 280,190: 96 kr.; hvilket utgör 9.5 % af försäkringssumman — 4,350,100 kr. — å brandskadad egendom.

Den 1 januari 1911 öfvertogs under högtidlighet Sofielunds brandattiralj.

Den 29 juni mottogs för brandkårens räkning högtidligen den nya brandstation, som åstadkommits genom att efter förslag af brandchefen därtill inreda f. d. hästspåringsstallarna. Öfver denna nya station och dess inredning samt utrykningsportar lämnas kort beskrifning och ritning. Inredningen i redskaps-huset är gjord så att vid införande af automobiler ändringarna kunna inskränkas till borttagande af spiltväggarna.

Några af de större eldsvådorna beskrivas särskildt.

**Örebro.** Antalet utryckningar under det gångna året uppgår till 31. Kåren har varit alarmerad för eldsvåda eller eldsvådetillbud 18 ggr, sotelid 4, falskt larm 4 och kontakt 5 ggr. Brandskadeersättningen uppgick för fast egendom till 2,071: — kronor och för lös till 3,500: — kronor, summa 5,571: — och försäkringsvärdet af skadad egendom var 178,000 kr. Kostnaden för brandväsendet var 41,475 kronor.

**Falun.** Berättelsen börjar med en redogörelse för brandkårens omorganisation och dess nya tjänstgöringsförhållanden samt en kort beskrifning öfver den nya brandstationen med vidfogade vyer från densamma. Kåren har under året varit alarmerad 20 ggr., deraf för eldsvådetillbud 9, sotelid 7, falskt larm 3 och inspektion 1 gång.

Utgiftsstaten slutar på en summa af 17,119 kronor.

**Borås.** Antalet utryckningar under år 1911 utgjorde 21; däraf för eldsvåda eller eldsvådetillbud 13, sotelid 6, skogseld 1 och falskt larm 1.

Brandskadeersättning har utbetalats med 14,440: 47 kronor och hela försäkringsvärdet af brandskadad egendom har uppgått till 1,203,160 kronor.

## Litteratur.

**Der Schutz der Städte von Schadenfeuer** af Dr O. von Ritgen Regierungs- und Banrat i Berlin. Jena. Verlag von Gustaf Fischer. Pris 3: 50.

För den, som önskar något närmare studera brandväsendets förebyggande verksamhet icke minst på det byggnadstekniska området, vilja vi rekommendera detta arbete, som omfattar dels byggnadstekniska redogörelser såsom lufvudsak, dels och såsom inledning några ord om stadsplaner och såsom afslutning ett kapitel om brandskars byggnadsmaterialier och byggnadsdelar.

Hvad som gör arbetet synnerligen instruktivt äro hänvisningar till timade eldsvådor med redogörelser för, huru viktiga säkerhetsanordningar verkta, påpekande af brister eller svagheter i anbefallda åtgärder, allt åtföljdt af belysande planritningar, profillekningar och dylikt med förklarande text.

I boken förekomma vidare hänvisningar till gällande förordningar och förordningar på ett sådant sätt, att man med största lätthet i motsvarande svenska förordningar kan finna liknade för vårt land gällande bestämmelser eller, där dylika ej finnas, kan konstatera bristen, hvilket ju också kan hafva sin betydelse.

Arbetet erhålles genom hvilken bokhandel som helst i vårt land.

**”Das Feuer”** (Elden). Förekommande och bekämpande af brand. En populär framställning af farorna vid handhafvande af eld och ljus, bearbetad för ung och gammal af Adolf Mang, Heidelberg; pris kraterad 1 mark; Ph. L. Jungs förlag, München 7. Denna lilla bok rekommenderas särskildt såsom visande huru man i andra länder gripit sig an med att redan från skol-åldern uppfostra folket till förstående af den stora vikt, som ligger därpå att enhver inser faran i att öforståndigt och lätt-sinnigt umgås med eld detta såväl med hänsyn till den national-förlust, som är förenad med hvarje eldsvåda som med hänsyn till förlusten af människolif. På summa gång kan boken tjäna som lärobok för brandkårspersonal.

## Händt.

April.

1297. 12. Stockholm. »En förderfvelig vådeld» gick öfver staden att rådetugan tillika med större delen af staden af-brändes.
1445. 5. Stockholm. 1/3 af staden nedbrinner från Skomakare-porten till Gråmunkegränd.
1502. 29. Stockholms slott stormas af svenskarne, »som kommo ofvan upp på bolverket och brände upp både bolverk och skepp och båtar, så att der var intet igen, och trädde inför muren vestantill och brände porten och voro der inom i förborgen för dem» (danskarna).
1534. 28. Wien. Brandordning för staden utfärdas.
1618. 17. Berlins första brandordning utfärdas.
1689. 19. Köpenhamn. På en provisorisk teaterbyggnad på Amalienborgs slottplats uppfördes en opera, der Mercurius kommer med från skyn i åska och blix. Der-vid antändes byggnaden och 173 personer omkommo. Elden spred sig till slottet Sophie-Amalienborg, som totalt nedbrann.
1691. 7. Berlin. Förordning angående afskaffande af halm- och spåntak.
1709. 16. Preussisk cirkulärorder (den första i sitt slag i landet) ang. byggnadsförhållandena på landet.
1782. 15. »Allmänna brandförsäkringsfonden» bildades genom kungl. kung. denna dag.
1788. 18. Paris. Operan nedbrinner för 3 gången.
1823. 25. Preussen. Åskledare på kyrkor anbefallas.
1828. 3. Berlin. Storbland vid Mühlendamm.
1861. 27. Stockholm. Vattenledningsrören vid Arstaviken öppnas.
1863. 10. Kung. ang. förändr. lydelse af förordn. ang. krut.
1869. 28. Stockholm. Vårds-huset Blå porten nedbrann.
1871. 17. Strenghäns nedbrann till större delen.
1876. 25. Rouen. Théâtre des Arts samt ett stor antal angränsande hus nedbrunno.
1877. St. Louis, U. S. A. Hotellbrand med förlust af flera människolif.
1878. 23. Minneapolis, U. S. A. Kvarnbrand; 18 människor omkommo och egendom förstördes till värde af 1 1/2 mill. dollars.
1879. 17. Mans. Grufvbrand; 151 personer omkommo. Kort fört omkommo genom brand i samma grufva 300 och något senare ytterligare 100 personer.
1883. 4. Berlin. Nationalteatern nedbrann. Järnridån kastades in i salongen.
1888. Kjoeng i Korea. Nationalteatern nedbrinner och 650 personer omkomma.
1891. 26. Malmö. Stor fabriksbrand (Carl Lunds).
1894. 1. Malmö brandkär inryckte i sin nya station.
1895. 1. Helsingborgs brandkär började sin verksamhet.
1899. 4. Malmö. Stor fabriksbrand (Kockens varf).
1904. Basels stadsteater nedbrinner.
1911. 9. Poona, Indien. 250 personer innebrändes i en till fest-lokal apterad stråteaksbyggnad.
1911. 20. Tonyfall, Syd Wales. His Majesty's Teater nedbrinner.
1911. 30. Bangor, U. S. A. Stor brand: 100 affärshus, 257 bopningshus, 7 kyrkor och 3 banker. Skadan 30 millioner.