

# B TIDSKRIFT FÖR BRANDVÄSENDET

Band 4

September 1913

N:r 9

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 per centim.  
Utkommer med 12 nummer per år.  
Doktryckeri-Aktiebolaget i Sundsvall 1913.

## Svenska brandchefsföreningen.

### Utställningsfrågan 1914 afgjord.

Enligt beslut vid årsmötet i Sundsvall uppdrogs åt förutvarande kommittéer och styrelsen att söka få till stånd en sammanförd brandredskapsafdelning å Baltiska Utställningen i Malmö.

Uppdraget har nu fullgjorts och beslut fattats, att Brandchefsföreningen icke skall anordna någon särskild afdelning, på grund af följande förhållanden.

Det erbjudna platsutrymmet 25×15 m. efter 10 kr. pr kvm. skulle blifva alltför kostsamt för föreningens garanterande, en del brandredskapsfirmor hafva redan anskaffat plats dels genom Brandchefen i Malmö, som kommer att förevisa dessas materiel under verksamhet och dels i industrihallen; den fordrade tiden för sakens ordnande före 1. sept. var alltför kort.

I stället kommer att genom styrelsens försorg tryckas en särskild katalog upptagande inom utställningsområdet befintliga föremål, som äro att hänföra till brandväsendet eller i öfrigt hafva intresse för brandcheferna, hvilken katalog tillsändes föreningens medlemmar.

Genom styrelsen kommer därtill att hos de skånska brandkårenera göras en anmodan att till Brandchefen i Malmö anmäla hvad, som kan finnas af gammal intressant redskap att utställa på den historiska skåneafdelningen, som ordnas af nämnda chef.

## Om beredande af tillräcklig vattentillgång vid eldsvåda.

### Några organisatoriska synpunkter.

För att en Orts, ett samhälles brandskydd skall kunna anses vara väl ordnad, är det nödvändigt, att dess brandkår har vatten i tillräcklig mängd för att bekämpa event. utbrytande eldsvåda.

Sakens rättsliga sida är ordnad genom stadgandena i Br. St. § 3, tredje stycket, § 13 mom. 2, H. St. §§ 9, 14 och 28, O. St. §§ 7, 9 och 18.

Hvad sakens tekniska sida angår, så hafva Tidsskriftens läsare genom den såsom bilaga till förra årgången medföljande broschyren: »Om vattenledningstryck och eldsläckning» af Ingeniör J. Gust. Richert

erhållet kännedom om en del anordningar, hvilka böra vidtagas för åstadkommande af den för eldens bekämpande erforderliga vattenkvantiteten m. m. Annan litteratur i samma syfte, kanske något mera fyllig, finnes i t. ex. Fried: Die Wasserversorgung der Ortschaften besonders für Feuerlöschzwecke, München, 1903, 1 mark; en artikelserie af Landesbranddirektor Probst i Weimar: Gesichtspunkte für die Einrichtung und den Betrieb von Wasserleitungen vom Standpunkte der Feuersicherheit aus, införd i n:r 1 och 2 af Archiv für Feuerschutz, Rettungs- und Feuerlöschwesen 1911.

Förr tog man vid anläggande af vattenledning i främsta rummet hänsyn till, att den var i stånd att förse samhället med dricksvatten och vatten för andra behof, men tänkte föga på de brandtekniska krafven. Följden häraf blef, att i mångt fall vattentrycket blef så godt som intet, rören för små; strålförmig förgrening användes i stället för cirkulationssystem (se t. ex. B. Cederström: Malmö Stads Brandväsende Förr och Nu, sid. 60, jämförd med sid. 64) m. fl. brister, hvilket gjorde, att hela vattenledningen för de brandtekniska behofven fick ett tämligen ringa värde. Det är obestridligt brandkåreneras förtjänst, att vid anläggande af vattenledning nu för tiden hänsyn tages, förutom till de förut mera öfvervägande hygieniska synpunkterna, äfven till de brandtekniska krafven i sådan utsträckning, att vattenledningen kan blifva användbar för eldsläckningsändamål. Till utvecklingen och förbättringen härvidlag hafva de kraf, som brandförsäkringsbolagen uppställt, i afsevärd grad bidragit.

År trycket å vattenledningen så stort, att vattnet, fortskaffadt genom slangledningar, omedelbart kan slungas mot elden i form af kraftig stråle, så är ju detta förhållande af stor betydelse för brandkåren. År trycket icke så stort, att detta kan åstadkommas, så kan det vara tvifvel underkastadt, om det för hvarje särskildt fall är riktigt att ställa ävågbringandet af detta vattenledningstryck såsom ett absolut obetingadt villkor.

De synpunkter, som härvid äro afgörande äro: det ur vattenledningen för eldsläckningsändamål använda vattnet utgör i regel en försvinnande bräddel af hela vattenkonsumtionen, såsom en blick i de af städernas vattenverk utgifna årsredogörelserna gifver vid handen. Man torde i medeltal kunna beräkna det till  $\frac{1}{1000}$ .

Om nu vid anläggandet af en vattenledning, vid hvilken vattnet skall pumpas upp, vattenreservoiren



ligger så högt, att vattnet har fritt utlopp i de högst belägna lägenheterna i samhället, så är ju detta för hygieniska och andra, utom brandtekniska, behof alldeles tillräckligt.

Kräfver nu brandväsendet eller försäkringsbolag, att man på de högst belägna punkterna i staden skall kunna disponera ett vattentryck, kraftigt nog för att kunna med utsikt till effekt slunga vattnet genom strålrör på slangledning från brandpost å rörnätet, så betyder detta, att högttrycksreservoiren måste läggas 15—20 meter högre. Detta betyder för vattenverkets tekniska drift, att onödigtvis hela vattenförrådet, d. v. s. för 1 kbm. vattens skull minst 1,000 kbm. vatten skola pumpas 15—20 meter högre till väders. Hvad detta betyder i ökade anläggnings- och driftkostnader, är lätt att inse.

Det kan därför vara lämpligt att taga i öfvervägande, om det icke är riktigt att bespara samhället dessa ökade kostnader vid anläggning och drift, och i stället åt brandkåren anskaffa ett par släckningsmaskiner: kolsyregassprutor, ångsprutor, motorsprutor, hvilka kunna etablera det för släckningsarbetet erforderliga trycket på brandstället.

En stad, som genomfört denna anordning, är Malmö. Vattenledningstrycket i staden uppgår endast till mellan 2—3 atm. (se Cederströms arbete, sid. 64), hvilket för eldsläckningsändamål i de högre belägna delarne af byggnaderna är otillräckligt.

År 1901 anskaffades en kolsyregasspruta, som gifver det å densamma medförda vattenförrådet 300 l. ett tryck af 5 atm. (se nyss anförda källa, sid. 74), hvarjämte sedan år 1901 anordningar vidtagits i syfte att möjliggöra äfven ett långvarigare angrepp, än hvad kolsyregassprutor tillåter, därigenom att i första utryckningens släckningståg insattes en ångspruta (se anförda källa, sid. 84).

Det skulle vara intressant att veta, huru hela denna affär, sedd i sammanhang, ställer sig i ekonomiskt afseende. En dylik utredning skulle verka till nytta för andra städer med ungefär liknade terräng- och andra förhållanden som Malmö.

Visst är emellertid, att brandkåren släcker ca 75 proc. af de eldsvådor, till hvilka den kallas, med denna kolsyregasspruta.

Ty det är nu en gång icke vattenledningstrycket, som spelar den afgörande rollen på vattenledningens användbarhet på brandplatsen, utan mängden af det vatten, som anläggningen förmår att leverera på tidsenheter. Ingeniör Richerts kraf, att både vattentillgång och tryck genom vattenledningen *genast* skola stå till förfogande (se broschyrens sida 2), är därför väl strängt och kan i sina konsekvenser leda till afsevärda *onödiga* utgifter för ett samhälle. Är anläggningen i stånd att till hvarje tid leverera för behofvet erforderlig vattenmängd, så är därmed dess första och viktigaste uppgift fylld. Har vattnet därtill ett högt tryck, så är det en fördel, men ett absolut ofafvisligt kraf är det ej *alltid*.

Däremot är det absolut nödvändigt, att anläggningen är så tilltagen, att äfven vid starkaste påkänning städse vatten i öfverflöd finnes för branden. Det erforderliga trycket bör brandkåren själf kunna åstadkomma.

Af det anförda följer, att de brandtekniska krafven i främsta rummet böra inriktas på vattenmängden. I detta hänseende och för uppfyllande af detta kraf är det nödvändigt:

att rörledningarna få en så stor dimension som möjligt;

att de anläggas med cirkulation;

att de på rörledningarna anbrakta brandposterna komma att ligga på passande afstånd från hvarandra — i intet fall öfverstigande 100 meter — samt slutligen

att dessa brandposter hafva ett stort utlopp.

Genom noggrannt öfvervägande för hvarje särskildt fall af här anförda synpunkter torde kanske en hel del frågor vid nyanläggning och utvidgning blifva lättare att lösa och framför allt samhällets budget ej så hårdt belastas, som om man ställer både vattenmängd och vattentryck såsom ofafvisliga villkor vid anläggning af vattenledning. Frågan är af sådan vikt, att en allvarlig ompröfning städse är att rekommendera.

10.

## Från 18. Deutsche Reichsfeuerwehrtag.

### Stegar.

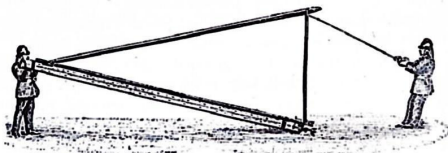
Af *hakstegar* visades de förut kända typerna. Mest bemärkt var den typ, som har en enkel, i rät vinkel böjd hake, som är fästad vid 2 eller 3 pinnar. Denna modell hade ofta en extra pinne af järn tät öfver hakens vinkel.

Den modell, som ännu ses på vissa platser i vårt land, med stagad hake och sidostyckena uppskjutande högt öfver haken samt en pinne på vanligt afstånd, syntes vara alldeles försvunnen.

Hakarna göras af fjederstål.

*Skarfstegarna* visade inga anmärkningsvärda nyheter.

Bland bärbara, *hijbara stegar* i två längder med långa stöttor märktes en modell, å hvilken stöttornas nedre del är förenad med stegen medels ledbara järn-



stag, så att stegen äfven kan användas fristående. Anordningen är enkel och pålitlig, men besitter den svagheten att stöttornas längd icke kan afpassas efter markens ojämnheter samt att de stå alltför nära hvarandra.

De mindre *mekaniska stegarna*, som utställdes af flera firmor, voro i allmänhet afsedda för transport af manskap, och detta förklarar det förhållandet att man så allmänt fasthåller vid de trehjuliga, oakadt dessas ringa stödyta i riktning snedt framåt. De fördes också fortfarande med tvärstycke med terrängskrufvar för motarbetande af benägenheten för fall i denna riktning. På många af dessa stegar saknade man sidoriktningens anordning, men åter andra voro försedda med automatisk dylik.

Som allmänt omdöme kan sägas att arbete och trö var af bästa beskaffenhet, men att tyngd och kostnad ej motsvarade deras höjd. En nykonstruerad stega »zeulenrodaer», var lätt transportabel på sina två





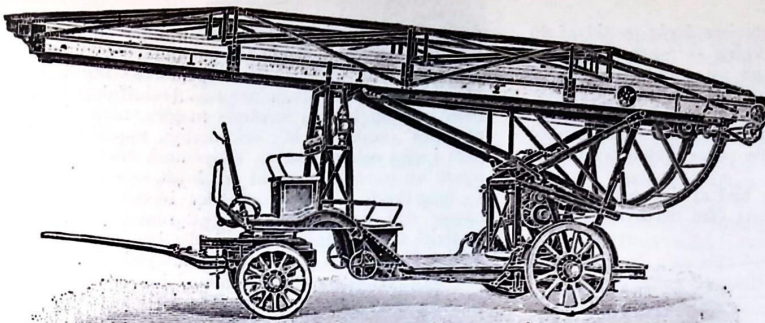


Fig. 4.

hjul och af ganska ringa vikt, men föreföll mindre bekväm i manöver.

Äfven körbara stegar funnos på tre hjul, men i öfrigt voro alla fyrhjuliga, om vi undantaga ett par tvåhjuliga balansstegar med »död» vikt för resningen. Dessa fyrhjuliga stegar äro nästan utan undantag olämpliga för våra förhållanden isynnerhet vintertid på grund af deras kolossala vikt och svårighet att manövrera på fyra hjul, men, då speciellt »vridstegarna» visa i hvilken riktning arbetena gå i detta land, kunna vi ej med tystnad förbigå dessa stegar.

De mindre och utan vridanordning utförda hafva visserligen vagnsstomme af trä, men eljes göras vagnarna af järn. Fjedorerna förses med läs, hjulen hafva kanonaf och ofta kullager. Stegens resning utfördes på de flesta förmedels kugghjulsdref med vals och ståltrådsband. Balansstegarna förekommo däremot ej.

Vridstegarnas ställ löpa gifvetvis på rullar eller kulor och vridningen utföres medels handvef.

Fig. 4 visar en större vridstege. Vagnen till denna är helt och hållet af järn, fjedorerna försedda med läs-anordning, »kanonhjul», nabroms, sittplats för 3 man samt plattform för stående. Resningen sker medels ståltrådsband med bromsanordning.

Stegen har terrängreglering med skruf samt visare för lutningens afläsande och höjdisvare.

Större mekaniska stegar afbröstningsbart liggande å automobiler förekommo icke. Däremot funnos åtskilliga »automobila stegar», d. v. s. stege och fordon hörde tillsammans.

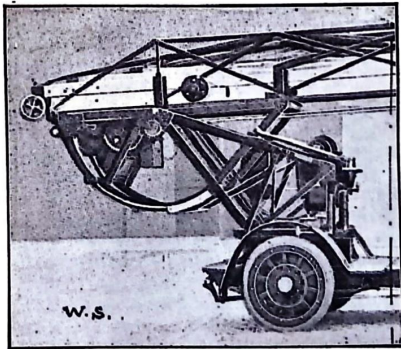


Fig. 5 framställer en N. A. G. vridstege af 25

meters höjd, försedd med elektriska motorer för såväl stegens resande som hifvande.

Andra förekommo, där drifkraften för resning och hifning utgjordes af tvåcylindriga kolsyremaskiner medels kugghjul verkande på handvefanordningen, och därtill hörde något slag af klokoppling för omkastning af driftsättet.

Den som största nyhet betecknade automobila stegen synes af fig. 6, hvilken framställer en Adler bensinmotorstege med hydraulisk manöverapparat. Vagnen

drifves af vanlig explosionsmotor, men denna lämpar sig icke för direkt användning till stegens manöver. Man har därför vid det nyssnämnda slaget af stegar



Fig. 6.

tillgripit elektrisk kraft, framställd antingen medels en af explosionsmotorn driven dynamomaskin eller lämnad af ett särskild accumulatorbatteri. Strömmen ledas i kabel till de i stegens ställ insatta motorerna för resning och hifning. Nu anses ofördelaktigt såväl att behöfva medföra de tunga accumulatorerna för detta enda arbete som äfven att på brandstället icke kunna utnyttja bensinmotorn i fordonet. En omvandling af bensinmotorns kraft till elektrisk, d. v. s. en annan form af energi ställer äfven större fordringar på den betjäande personalens skicklighet, gör det hela inveckladt och dyrbart.

Den idé man nu tillgripit för att undgå dessa olägenheter består däri, att man anbringer stegen på en bensinautomobil med pump anbrakt under förarsitsen. Stegen utgöres af en vridstege, hvars »vridtorn» består af en något konisk behållare för omkr. 300 l. vatten. I denna behållare äro två concentriska rör inledda genom axeln i behållarens botten. Det ena röret står i förbindelse med pumpens tryckrum, det andra med dess sugrum. Rören äro uppdragna öfver vattenytan, hvarest en tvärgående axel med två turbiner, s. k. peltonhjul är insatt. Denna axel utgår genom behållarens sida och är där försedd med ett tandhjul. Detta tandhjul står medels gallska ketteringar i förbindelse med motsvarande tandhjul för drifvande af mekanismen för stegens resande och dess hifvande.

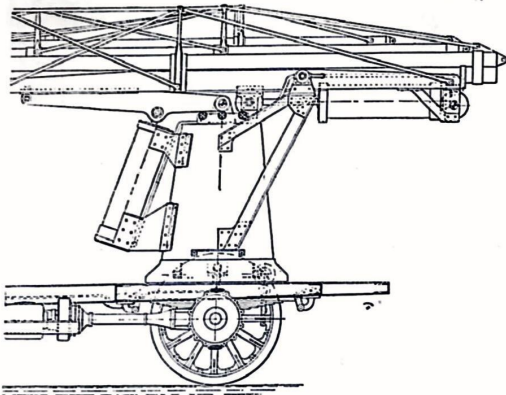
Sedan stegen framkört till dess plats omkopplas motorn till pumpen och genom för ändamålet anbrakt kran påsläpkes vatten på det ena peltonhjulet, som i sin ordning vrider axeln med tandhjulet för stegens resning. Därefter sker omkastning till drefvet för hif-



ningen. För båda dessa rörelser åtgår en tid af 40 sekunder. Firande och sänkning sker genom ny omkastning. Det bör bemärkas att pumpvattnet tages från behållaren och återgår dit.

Dessa försök visade pumpens lämplighet till drifkraft och man tog ett nytt steg mot användningen af tryckvattnet, men man utbytte peltonhjulen och därtill hörande dref mot kolfvar.

Fig. 7 är en schematisk bild af denna anordning. Å vridtornet—vattenbehållarens öfre del hvilat stegen



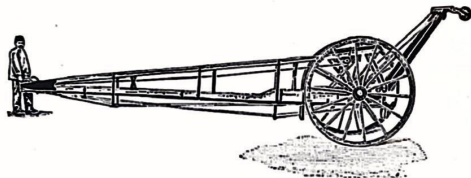
i lager. Vid detta torns öfre del är fästad en häfstång, hvars bakre ända är fästad vid en axel å vridtornet. Denna stångs främre ända kan löpa längs en bana å stegens undre sida. Vid vridtornet är en cylinder fästad och i denna befinner sig en kolf, hvars öfre ända är rörligt fästad vid hufarmen. Då centrifugalpumpen igångsättes och en därför afsedd kran öppnas till rummet under kolfven, drifves denna uppåt och åstadkommer stegens resning. Man jämföre härmed en liknande anordning å de s. k. pneumatiska stegarna.

Under första stegdelens nedre ända finnes en annan cylinder med kolf. Då efter stegens resande vattnets väg omkastas till denna cylinder, sätter dess kolfstång stegarnas hufningslinor i verksamhet. Då resp. kranar stängas hålles stegen rest och hufvad. Då stegen skall firas och sänkas omkastas vägen från cylindrarna, så att vattnet får passera åter till behållaren. Att denna manöverinrättning är lätt att handhafva och pålitlig är otvifvelaktig. För att hindra vattnets frysande ledes afloppsagas från explosionsmotorn. Pumpen, 800 liters, kan naturligtvis äfven användas för eldsläckning.

Såsom i den allmänna öfersikten i n:o 8 nämndes syntes icke de för några år sedan, såsom epokgörande ansedda, pneumatiska stegarna och ej heller den s. k. fontanomaster vid denna utställning. Det kunde dock tyckas som om just nu vore dessas tid, då man har de kraftiga automobilerna för framförande af dylika tunga redskap och då automobilernas egen tyngd utgör så att säga en god ballast till säkerhet mot fall åt sidan vid vridning och lutning af den tunga stegen. Trästegarna hålla sig högst i anseende och man nöjer sig med förbättringar och detaljändringar samt tillägg af de mekaniska manöverapparaterna under bibehållande af handdrifningen som säkerhet.

Användandet af maskinkraften för stegarnes resande har som nämnt undanträngt användningen af de olika typerna af balansstegar. Vid automobilstegar synes också sådant vara naturligt, ty då man en gång har motor och dess tyngd, bör man ju också utnyttja

denna på brandplatsen. Det är samma tanke som för många år tillbaka ledde till användandet af hästarna för pumpningsändamål efter sprutornas framkörande. Men då, som af ofvan nämnda beskrifning framgår, man icke direkt kan använda motorn, utan något slag af extra maskineri blir erforderligt, uppstår alltid ett plus i vikt och när så är, synes dock intet vara naturligare än användningen af den kraft, som aldrig klickar — tyngdkraften. Frågan gäller blott att ej medföra någon död belastning, utan att som tyngd använda materiel eller manskap, som i alla händelser är erforderligt för stegens manöver och utnyttjande. Ej ens den typ af balansstegar, som vi känna från ett par svenska brandkåror och som här afbildas i fig. 8 synes



hafva fått större framgång. Denna typ medför just en i förhållande till stegen oproporionerligt stor död vikt.

Materielens i allmänhet tyngd synes icke spela stor roll i städer och samhällen, där gator äro väl byggda och underhållna och där snöförhållandena icke utgöra afsevärda olägenheter. I ett land som Tyskland, där man har tillgång på utmärkta hästar af stor rörlighet parat med stor massa eller organiserade frivilliga brandkåror med tillräcklig manskapsstyrka för materielens framförande, behöver man ju ej heller fästa större afseende vid en ökning i tyngd, som hos oss skulle vara till synnerligen stor olägenhet. De här anförda exemplen på den riktning i hvilken man arbetar i detta land torde emellertid hafva sitt intresse och alla de i och för sig små förändringar, som man där oupphörligt framkommer med, visa att det arbetas på utvecklande af allt som hör till brandväsendet.

## Om brandskyddsörrar.

Med anledning af några reflektioner i en osignerad artikel i Tidskriften decembernummer 1912 rörande brandörrarnes förhållande vid branden i Kalmar tapetfabrik beder jag få göra några inlägg i frågan.

De fordringar, hvilka böra ställas på en brandskyddsörr, äro först och främst, att en sådan dörr icke får lägga hinder i vägen för den dagliga rörelsen inom byggnaden, i hvilken de anbringas. Ty liksom vid hvarje annan dörr, så är ock vid brandskyddsörrer det praktiska bruket i det dagliga lifvet och rörelsen det hufvudsakliga. Brandskyddsörrer har ju i regel inga andra uppgifter att fylla. Dess speciella uppgift inträder endast i det speciella fallet, att inom objektet, där den finnes anbrakt, en eldsvåda skulle utbryta. Brandtekniken, på hvilken brandsäkerheten i och för sig icke är mål utan endast medel, måste gifvetvis kassera en dörr, som är så tung, att den endast med allra största möda kan öppnas och stängas, eller ock en sådan anordning af brandskyddsörrar, som lägger afsevärda hinder i vägen för samfärdseln mellan byggnadens olika delar.



På denna punkt tyckes man hafva försyndat sig i Kalmar. Två dörrar i en och samma öppning måste ju till temligen afsevärd grad försvåra samfärdseln mellan byggnadens olika delar, och icke blott i detta afseende utan jämväl med hänsyn till kostnaden blifva onödigt betungande för ägaren.

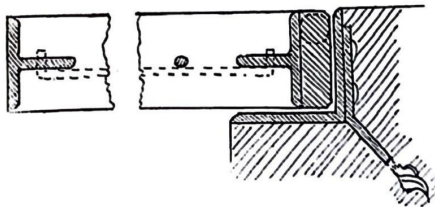
Det är emellertid icke nog med, att brandskydds-dörren går lätt att öppna och stänga under vanliga förhållanden. Äfven, då den skall fylla sin speciella uppgift nämligen att hindra eld och rök att passera, måste den förblifva lätt passerbar. Dörren måste i öfverensstämmelse med sitt ändamål utestänga elden, men får å andra sidan icke utestänga brandkåren, om denna skulle behöfva använda den för passerande.

Ej heller denna uppgift fyllde brandskydds-dörrarne i Kalmar tapetfabrik. Detta hänger på det närmaste samman med det sätt, på hvilket brandskydds-dörren anbringas i den öppning, den skall tillsluta. Och äfven här gäller den gamla satsen, att det bästa redskap är odugligt, om det ej handhafves med förstånd. Insätts icke dessa brandskydds-dörrar i de muröppningar, som de skola skydda, på ett sakkunnigt och omsorgsfullt sätt, så förnå de ej fylla sin uppgift. Dessvärre iakt-tager man ej alltid denna synnerligen viktiga fordran. I Kalmar tapetfabrik hade man just på den punkten svårigen försyndat sig.

»Dörrarne föllu vid öppnandet från dörrkarmarne till följd af att karmarne förkolats inåt, så att dörr-hakarne sutto lösa.»

Det är absolut nödvändigt, att brandskydds-dörren får ett 5 å 6 cm. bredt och djupt anslag, antingen i en på lämpligt sätt i muren urtagen och väl putsad fals eller också långt bättre i en järn- eller med järnplåt beslagen ram. Därigenom utestänges röken lättare, enär ju dörren på detta sätt sluter tätare till. Den skadas lätt, om dörren endast ligger an mot denna. Till förhöjande af röktätheten är det vidare nödvändigt, att dörramen öfvertäcker infattningen eller falsen på utsidan.

Såsom exempel på dylik anordning kan tjäna nedan-stående bild, visande en modelldörr, som pröfvats vid en temperatur af 1,000° C. under en tid af öfver 1 timme. Genom den å det inre järnet anbragta in i



muren skjutande delen hindras att falsen eller ramen faller bort med den därå fästade dörrhaken.

Sedan gäller det att noggrannt inpassa dörren i denna fals. Lämnas därvid en liten springa vid öfver-kanten, så får man ej förväna sig, om äfven den bäst konstruerade dörr så småningom här buktar sig ur falsen och slutligen elden banar sig väg genom den allt jämt växande passagen. Detta hafva brandprof bevisat: Berlin 1893, Breslau 1906.

Men det är ej nog med att anbringa dörrbakarne på dylikt stabilt sätt. Äfven de motsvarande anordningarna på dörren måste äga en motsvarande säkerhet: Gångjärnen böra gaffelformigt omfatta dörren och medels genomgående nitar fästas vid denna.

»Plåtbeklädnaden bör falsas på, ej spikas på.» Falsningen är en önskvärd åtgärd, men ingalunda nödvändig. Man kan äfven använda spikning, men böra då plåtarna förskjuta hvarandra med minst 5 cm. och spikarna inslås tillräckligt tät och å motsatta sidan nådas. Dock måste särskildt framhållas att sådan spikning af plåt icke på några vilkor får gälla blott den ena sidan af dörren, ty utförda prof hafva ådagalagt, att de genomslagna spikarna leda värmen till dörrens andra sida. Träet kring-spikarne börjar glöda och slutligen uppstå öfver dörrens yta en mängd små lågor, spikarna och med dem plåtarna bortfalla. Båda sidorna af dörren måste således beklädas och plåten vikas kring kanterna. Hela detta arbete kräfer minst lika lång arbetstid och plåtmängd som falsningen, hvilken med nutidens maskiner lätt utföres.

Hvad fyllningens beskaffenhet angår, så kan man i sådana fall, där det icke är fråga om att åstadkomma en absolut rökfrihet, då ju inlägget måste vara oför-brännbart, åstadkomma en synnerligen god brand-skydds-dörr på följande sätt: Tvenne lag spåntade bräder, hvardera om 2 cm. tjocklek, skiljda från hvarandra och från plåtbeklädnaden med 2-3 mm. asbestpapp, spikas på hvarandra så, att bräderna i de båda lagen komma att korsa hvarandra i räta vinklar. Spikarne böra vara så långa, att de gå igenom. Därefter ombockas de på baksidorna.

Det är ej af behofvet påkalladt att för ändamålet använda särskildt tjock plåt. Sådan förmår ej skydda träfyllningen mer än en tunnare plåt. Fastner har den tjocka plåten den nackdelen, att den genom sin utvidning i hettan kan fastkila dörren i falsen. Dörren blifver också genom användandet af dylik plåt tyngre. 1 mm. tjock plåt torde vara lämplig.

En sådan brandskydds-dörr, upphängd efter de anvisningar, som ofvan gifvits, är för valiga fall fullt effektiv.

År den byggnad, i hvilken brandskydds-dörren skall anbringas, af den beskaffenhet, att de brinnande varorna inom densamma kunna antagas gifva en synnerligen intensiv hetta eller göra branden mycket långvarig, så kräfas starkare och annorlunda konstruerade dörrar. Samma är förhållandet om man vill att brandskydds-dörren skall verka fullkomligt rökafspärrande. Dessa dörrar betecknas lämpligen såsom förstärkta brandskydds-dörrar. En redogörelse för dem faller emellertid utom ramen för denna uppsats. Intresserade kunna vi hänvisa till det på sin tid i denna Tidskrift anmälda specialarbetet af prof. Hoch: Feuerschutztüren. (Se T. f. B. Band 2, 1911, sid. 52). Äfven i Jungs Deutsche Feuerwehrbücher. Häfte nr 18. Wendt: Feuersichere Baumaterialien, sid. 34—41 finnas beskrifningar öfver dessa s. k. brandsäkra dörrar. I den i Tidskriften december 1912, sidan 132, anmälda boken: Müller: Grundlagen etc. finnes en särskildt rikhaltig samling bilder af olika typer på brandskydds-dörrar, sid. 121 ff. Slutligen kan förtjäna anföras, att preussiska ministeriet den 28 november 1911 utfärdade en förordning beträffande dessa s. k. äldsäkra dörrar. Denna finnes införd i tidskriften Archiv für Feuer-schutz, Rettungs- und Feuerlöschwesen, Band 29, häfte 4, den 20 februari 1912, sid. 57.

Kapitlet om brandskydds-dörrarne spelar en synnerligen viktig roll såväl för brandteknikern som för försäkringsteknikern. Båda måste taga i öfvervägande,





huruvida skiljeväggar, brandmurar o. a. med brandskyddsörrar i praktiken verkligen hafva det värde, som de teoretiskt kunna hafva om dörrarne äro stängda.

För försäkringsteknikern föreligger frågan, om man billigtvis kan vänta, att dörrarne förblifva stängda eller åtminstone i farans stund med stor sannolikhet skola komma att blifva stängda. Stundom kan man därvid endast erhålla nekande svar.

Att vi i vårt land alldeles för litet beaktat teknikens utveckling och de uppnådda resultaten på området, framgår utan vidare redan däraf, att i nästan alla våra byggnadsordningar järndörrar anbefallas såsom brandskyddsörrar, ehuru hvar man vet, huru föga värde de såsom sådana besitta.\*)

Af det från Kammar anförda framgår ock med all önskvärd tydlighet, huru viktigt det är, att vederbörande byggherre, ägare, innehafvare, för hvarje särskildt fall hänvänder sig till kvalificerad brandtekniker för att erhålla anvisning om sättet för brandskyddsörrars utförande och anbringande, och icke hänvänder sig till första bästa handverkare och låter honom afgöra saken.

—f.

## Brandstadga för landsbygden.

Tid efter annan förekomma i de organ, som utgöra språkrör för den frivilliga brandkårsrörelsen inom vårt land, artiklar, notiser och meddelanden rörande den på sin tid till regeringen inlämnade ansökan om utfärdandet af en brandstadga för landsbygden.

Då nu dessa artiklar dels i oförändrad, dels i omarbetad form från dessa organ öfvergått till språkrör för andra sammanslutningar, hvilka dels komma att blifva direkt berörda af en dylik stadga, t. ex. skorstensfejarens organ, dels ock, ehuru ej direkt berörda af en dylik stadgas tillkomst eller förefintlighet, dock anse sig därvid hafva intressen att bevaka, t. ex. djurskyddsvännernas organ, så anse vi tidpunkten vara att fästa vederbörandes uppmärksamhet på rätta sammanhanget och innebörden af frågan.

De i de anförda artiklarne gjorda påståendena kunna sammanfattas under tre hufvudpunkter:

1. att behovet af en brandstadga för landsbygden är af så viktig och betydelsefull natur, att hvar dag, som går utan att densamma utfärdas, är en i högsta grad betänklig sak;

2. att såsom följd häraf, regeringens väntan med att utfärda en dylik stadga, är ett oförlätligt fel;

3. att stadgan, när den en gång utkommer, skall affattas så, att den med ett slag skall afvärja *alla* de brister, som nu göra, att elden åstadkommer sådana härjningar på vår landsbygd, som faktiskt är förhållandet.

Vill man något närmare analysera dessa trenne påståendena, skall man finna, att de alla tre falla på deras egen orimlighet.

Hvad de under punkt 1 anförda förhållandena angår, så utredde detta förhållande redan år 1910 på Svenska Brandchefsföreningens Årsmöte i Göteborg i det föredrag, som hölls af Föreningens dåvarande vice ordförande, brandchefen i Gefle, major O. v. Malmberg, hvilket föredrag finnes i Föreningens protokoll för år 1910 intaget i dess 5 § sid. 3 ff. De resultat, till hvilka föredragshållaren där kommit, nämligen

1. att stadgans titel, som ej gifver ett riktigt uttryck för hennes tillämpningsområde, bör ändras till »Brandstadga för riket»; (sid 6).

2. att, huru önskvärd en snar revision af brandstadgan än är, tidpunkten för densammes omarbetande ej kan anses vara lämplig förr, än Kungl. Maj:t fastställt ny byggnadsstadga (sid. 11), synas på ett definitivt sätt klargöra saken på denna punkt.

Skulle man nu till äfventyrens vilja påstå, att en dylik brandstadga för riket icke kan vara tillfylles för att reglera förhållandena på landsbygden, ett påstående, som emellertid de ifrågavarande organen ej gittat bevisa, så torde i alla händelser vara klart, att någon brandstadga för landsbygden icke kan utfärdas, förr än en revision af brandstadgan för rikets städer ägt rum. Skulle det komma att visa sig, att den nya brandstadgan blifver en sådan för riket, hvad man har berättigad anledning att förmoda, och att denna stadga *icke* skulle vara i stånd att på tillfredsställande sätt reglera förhållandena på landsbygden, *då*, men ock först då, torde tidpunkten vara inne för att utfärda en särskild brandstadga för landsbygden. I hvilket fall som helst kan, såsom föredragshållaren i Göteborg bevisade, en brandstadga, likgiltigt af hvad slag, ej utfärdas förr än ny byggnadsstadga blifvit af K. M:t fastställt.

I och med detta bevis förfalla ock de förhållanden, som vi ofvan rubricerat under punkt 2, nämligen klandret mot regeringen för det denna ej genast efterkommit den gjorda framställningen. Hon skulle i så fall hafva handlat inkonsekvent och utan att taga vederbörlig hänsyn till saken. Regeringen måste nämligen se saken från en ståndpunkt, som är hägre än motionärernas.

Hvad de under punkt 3 anförda förhållandena angår, så vill det af åtskilliga yttranden i olika organ synas, som om man hyste den uppfattningen, att, när brandstadgan för landsbygden en gång kom, den skulle vara i stånd att afhjälpa de brister, som nu göra, att eldsvådornas antal är så stort, som, beklagligt nog, faktiskt är förhållandet på landsbygden i vårt land.

Man tyckes anse det vara naturligt, att t. ex. i en *brandstadga* på landsbygden intaga vissa *byggnadstekniska bestämmelser*. Så uttalades på en djurskyddskonferens i Stockholm 1912 (se Djurskyddsvännernas Tidning nr: 5, 1912, sid. 128, jämförd med nr: 2, 1913, sid. 45) att i den blifvande brandstadgan borde insättas ett förbud mot att anbringa eldstäder i ladugården, ett förhållande, som nu mycket praktiseras i Norrland.

Häremot torde vara att gennålla, att en *brandstadga* är afsedd att reglera vissa *brandtekniska förhållanden*, men kan aldrig böra så affattas, att den kommer att reglera *byggnadstekniska förhållanden*. Och *anbringandet* af eldstäder inom byggnader samt därvid erforderliga säkerhetsåtgärder vid inredning och uppförande af byggnaden för öfrigt är ett *byggnadstekniskt* spörsmål, som skall och bör genom en *byggnadsstadga* regleras. (Se byggnadsstadgans § 2 mom. 1 och jämför denna med byggnadsstadgeförslaget § 1 samt motiveringen för denna sid. 48, hvilka båda i sin ordning böra jämföras med brandstadgans §§ 1 och 2).

Nu åberopar man för ett dylikt tillvägagångssätt som det anförda stöd i dansk lag, i det att den för danska landsbygden gällande Brandpolitilov af 2. Marts 1861 innehåller föreskrifter om det närmast i sammanhang med brandtekniska bestämmelserna stående byggnadsfrågorna, hvilka afhandlas i lagens 1 kap. §§ 1—19. Men därifrån och till det, att vi i vårt land skulle följa dåliga exempel, torde steget vara långt.

\*) Jämför bilderna från Tattersallbranden i T. f. B., nr: 4, 1913.



Det torde böra framhållas, hvad man på ort och ställe tänker om saken. I en för en del är sedan utgifven handbok i dansk byggnadsrätt säger författaren om berörda förhållande: »Det har legat nära till hands att hitvis försöka råda bot på luckorna i byggnadsstadgan genom bestämmelser, som behandla andra sidor af samma förhållanden, som genom stadgan harvå fått deras väsentliga och borde hafva fått deras fullständiga lösning, i hvad angår byggnadsväsendet. Vi finna därför också föreskrifter för inredning och användning af byggnader och byggnadsarbetens utförande både i lagen om brandväsendet och i de lokala hälsovårdsreglementena och delvis äfven i polisförordningarna. Det värsta härvid är emellertid icke det olikartade lappverket, utan fastmer det, att byggnadsväsendet har kommit att sortera under olika myndigheter: byggnads nämnd, brandstyrelse och hälsovårdsnämnder, till lika stort besvär och vidlyftighet för de byggande som för myndigheterna.»

Man bör härmed jämföra några klagomål, som anfördes på Stockholms Fastighetsägareförenings sammanträde för någon månad sedan, för hvilka redogjordes i »Nyheter från Byggnadsvärlden». Förhållandena i hufvudstaden betecknades där som oefferrättliga, i det att ett byggnadsprojekt skulle valsa från den ena myndigheten till den andra för att till slut blifva så olika behandladt af alla, att nya remisser och jämningsförslag måste uppgöras, ja, stundom rent besked var så godt som omöjligt att erhålla. (Vi vilja till undvikande af missförstånd framhålla, att klagomålen mest riktades mot hälsovårdsnämnden).

Dylika förhållanden bör man ju ej skapa, utan tvärtom söka att motarbeta genom en lämpligt afvägd begränsning mellan de byggnadstekniska, brandtekniska och sundhetstekniska spörsmålen i vederbörande stadgar.

Liknande förhållanden som i Danmark råda i Frankrike, där man genom de med våra brand- och byggnadsstadgar ungefär jämnariga Ordonnance du 15 septembre 1875, concernant les incendies et Instruction concernant les incendies, annexée à l'ordonnance du 15 septembre 1875 sökt afhjälpa diverse brister i lagarne genom sammanförandet af både brand- och byggnadstekniska bestämmelser, till lika stor nackdel för båda parterna. »Hvar sak på sin rätta plats.»

Då vi i vårt land slagit in på den rätta vägen, såsom framgår af våra brand- och byggnadsstadgar och som blifvit följdt i byggnadsstadgeförslaget, finnes ingen som helst anledning att vid utskrifvandet af en brandstadga för riket kullkasta allt detta och slå in på vägar, som icke leda till målet.

Då det, som af det anförda framgår, vill synas, som ville den frivilliga brandkårsrörelsen syfta åt något dylikt, hafva vi ansett oss böra, lika mycket af intresse för själfva saken som för den frivilliga brandkårsrörelsen, beröra förhållandet och söka precisera de vägar och medel, som böra användas för att komma till målet: brandväsendets höjande och brandskyddets förbättrande.

O.

## Elektriska anläggningar och brandsyn.

Som bidrag till belysande af denna fråga särskildt med hänsyn till den af Redaktionen för T. f. B. till O. v. M:s utredning i Tidskriftens mars-nummer detta år införda ur »Der Feuerbeschauer» hämtade tillägg torde förtjuna att anföras några i Tyskland utfärdade specialförordningar afhandlande en del hithörande frågor.

Den äldsta af de nu i gällande kraft varande förordningarna af detta slag är den af K. Polispresidiet i Berlin den 1 mars 1904 utfärdade: Beleuchtungsverordnung für Schaufenster und Schankkästen. I tillämpliga delar stadgar denna förordning:

A. Belysning utifrån.

Vid belysning af skyltfönster och skyltlådor utifrån (från gata) skola belysningsföremålen med sina nedersta delar hålla ett afstånd af om möjligt 3 m. men dock minst 2.20 m. från trottoarens yta och må endast utskjuta intill 1 m. öfver byggnadslinien.

B. Belysning inifrån.

I. För skyltfönster, hvilka invändigt belysas, och i hvilka lätt antändbara föremål finnas, gälla följande föreskrifter

a. Vid belysning med olja, fotogen, gas o. d.

b. Vid belysning med elektriskt ljus.

1. Belysning medels bäglampor.

a. Det rum, som omsluter bäglampan, bör till hela fönstrets bredd och djup genom minst 2½ mm. tjocka, i metallramar insatta glasplattor, hvilka böra anbringas så nära under lampan som möjligt, skiljas från de i fönstret anbrakta varorna.

b. Rummet öfver glasplattorna må ej användas till utläggande af brännbara föremål.

2. Belysning genom glödlampor (t. ex. nernstlampor, osmiumlampor o. d.):

a. glödlampor och liknande belysningsföremål må i den del af fönstret, som användes till utläggning af varor, endast anbringas, om de befinnas inom eldsäkra skyddsomhöljen eller i glasklockor, hvilka äro försedda med öppningar i tillräckligt antal, medgifvande erforderlig luftväxling.

Lamphålarna måste därvid så omfattas, att de ej kunna komma i beröring med de utlagda varorna.

b. Ledningarna måste vara utfärdade i isolerande rör. Rörliga ledningar inom det för skyltning afsedda rummet äro icke tillåtna.

II. För skyltlådor hvilka invändigt belysas och innehålla lätt antändbara föremål, gälla, såframt de äro anbrakta i gångportar eller körportar ledande till affär, samma föreskrifter som för belysning af skyltfönster

Finnas skyltlådor å gatufasad, så kunna, allt efter för hvarje särskildt fall förhandenvarande förhållanden, i dessa föreskrifter befrielse medgifvas. Så t. ex. kunna glödlampor af ej mer än 40 Watt elektricitetsförbrukning få användas utan att det öfvan angifna minimiafståndet från de till skyltning utlagda varorna behöfver iakttagas, om lamporna omgifvas af en ventilerad glasklocka på 20 cm. afstånd från lampans glasvägg och själfva skyltlådan är försedd med ventilation.

Ungefär enahanda föreskrifter som dessa infördes i de senare utfärdade: Sonderanforderungen an Warenhäuser und an solche anderen Geschäftshäuser, in welchen grössere mengen brennbarer Stoffe feilgehalten werden. Ministerial-Erlass vom 2. November 1907 gällande för Preussen.

I denna förordnings V kap. b, punkt 26 ff. föreskrives:

26. För elektriska anläggningar bestämmande äro de af Verband deutscher Elektrotechniker uppsatta föreskrifterna rörande anordning af elektriska starkströmsanläggningar gällande.

Dessutom böra följande särskilda fordringar ställas på dem:



27. Elektriska belysningskroppar böra om möjligt anbringas öfver gångar och förbindelseleder inom objektet. De må ej anbringas i närheten af brännbara ämnen och ej heller öfverkläddas med eller inhöljas i dylika ämnen.

Glödlampor i närheten af antändbara ämnen måste förses med anordningar (glaskupor e. d.), hvilka förhindra att lampan kommer i beröring med de antändbara ämnena.

28. Ledningarna måste, om de kunna komma i beröring med lätt antändbara ämnen, vara fullständigt skyddade fram till lamphållarne eller till förgreningsdosorna genom rör.

Belysningskroppar och andra strömförbrukande apparater, hvilkas uppställningsplatser växla, skola förses antingen med metallomgifven ledning eller ock med särskildt väl skyddad ledning.

I förra fallet skall ena ändan af metallförmantlingen sättas i ledande förbindelse med lamphållaren och andra ändan anslutas till en jordad ledning.

I senare fallet vare endast tillåten en böjlig med vattentätt isolerlag försedd ledning, hvilken är omgifven med ett öfverdrag af material egnadt att skydda mot mekanisk åverkan (t. ex. segelduk, läder, hampflätning).

Samtliga strömställare, anknytningsdosor och säkringar skola vara omgifna med motståndskraftiga skyddsomhöljen och fast anbrakta å sådana ställen, hvarst en beröring med lätt antändbara ämnen är utesluten.

29. Båglampor böra hafva askfat med minst 0.10 m. diameter, hvilka säkert förhindra att glödande partiklar falla ut; askfat af glas äro ej tillåtna. Vid båg-lampor med innesluten ljusbåge äro särskilda askfat ej af behovet påkallade.

C. Belysning af skyltfönster.

30. Skyltfönster må endast erhålla belysning utifrån eller på sådant sätt, att mellan den till skyltning afsedda delen af fönstret och belysningskroppen med tillhörande ledningar en tjock glasskiva finnes.

Undantag kunna medgifvas för sådana skyltfönster, hvilka äro eldsäkert begränsade mot affärens inre; dock måste glödlamporna vara försedda med en särskild skyddsklocka och ledningarna läggas i rör; rörliga elektriska ledningar inom den för skyltning afsedda delen af fönstret kunna icke tillåtas.

Vidare har polispresidiet i Berlin uppsatt en förordning: Bestimmung für bestehende Gebäude, in denen sich feuergefährliche gewerbliche Betriebs-stätten befinden oder in denen solche eingerichtet werden sollen.

Till dessa byggnader hänföras i regel särskildt fabriker och verkstäder, i hvilka trä, papper och celluloid förarbetas eller galanterivaror, konstgjorda blommor, leksaker af brännbara ämnen äfvensom bomullsprodukter förfärdigas, eller fett, olja, lack, tjära, eter, sprit, bensin, fotogen tillverkas, förarbetas eller användas, eller hvarst lätteligen af mjöl, dam, gaser och ångor antändbara eller explosiva blandningar kunna uppstå, samt slutligen tapetserare- och bolster- och madrassverkstäder.

Till dessa lokaler hörande lagerrum äfvensom sådana lagerrum, hvilka inrymma lätt brännbara föremål (t. ex. stoppmaterial, möbler, fjäder o. d.) och i hvilka personer stadigvarande uppehålla sig, äro i regel underkastade de i förordningen fastställda bestämmelserna.

9 kap. i denna förordning innehåller bestämmelser ang. elektriska anläggningar och belysning.

37. I eldfarliga drifts- och lagerlokaler skola strömförande ledningar inläggas i isolerande rör upp till taket och genom särskild lufttillträde hindrande, beklädnad säkras mot åverkan.

Samma skydd skall åstadkommas för ledningar fastgjorda i taket, därest en skadegörelse här skulle vara möjlig.

Glödlampor, hvilka anbringas i närheten af lätt brännbara ämnen eller äro utsatta för att komma i beröring med dylika, måste vara försedda med skyddsklockor eller på lika effektivt sätt säkras.

I rum med symnerligen lätt antändbara föremål må endast användas glödlampor med hållare utan strömställare och anbrakta i fasta belysningskroppar. De böra dessutom vara försedda med skyddsklockor.

38. Båglampors kupor skola vara försedda med askfat af metall, minst 10 cm. i diameter, och så inrättade, att de ej kunna förskjutvas ur läge. Askfat af glas kunna ej tillåtas.

39. För öfrigt gälla för elektriska anordningar de af Verband deutscher Elektrotekniker uppsatta säkerhetsföreskrifterna.

40. Den elektriska anläggningen skall hvarje år underkastas besiktning af sakkunnig person; bevis öfver, att förestående fordringar därvid fyllts, vare ägare skyldig på anmodan förete.

Hvad beträffar föreskrift om belysning m. m. i automobilgarager hänvisa vi till de artiklar i denna sak, som tidigare varit i Tidskriften införda (se t. ex. n:o 11 för 1912 och n:o 4 för 1913).

Polizeiverordnung, betreffend die Einrichtung und den Betrieb von Aufzügen (Fahrstühler), gällande för Preussen, utfärdad genom ministerial-Erlass vom 27. november 1908 innehåller i 12 § en del föreskrifter om belysning o. d.

1. Rummet framför hiss och hisskorgar till personhiss skall, sålänge hissen kan användas, städa vara genom dagsljus och konstgjord belysning på tillfredsställande sätt upplyst. Från ständig belysning af hisskorg kan befrielse medgifvas, om belysningsanordning är så beskaffad, att den sättes i verksamhet genom öppnandet af dörren till hisschaktet. Belysningsanordningar i hisskorgen med mineraloljor, sprit e. d. är förbjudet.

Hvad belysningsanordningarna inom teatrar, samlingslokaler, cirkusbyggnader o. d. angår, så återfinnas dessa inom de stora och mera omfattande specialförordningarna. Samma gäller om drift, lagring m. m. af eldfarliga vätskor och explosiva varor. Då vi i vårt land hafva motsvarande förordningar, torde en redogörelse för de tyska (preussiska) vara obehöflig.

Erinras bör emellertid om den preussiska lagen af den 8 juli 1905 enligt hvilken § 1 bl. a. elektriska anläggningar skola, där sådant af vissa uppräknade myndigheter anses erforderligt, före ibruktagande och sedermera under drift kontrolleras af sakkunniga, och äro de angifna myndigheterna i sådant fall berättigade att förelägga ägare, att icke mindre ställa erforderliga arbetskrafter och anordningar i beredskap, än äfven att bestrida de med kontrollen och revisionen förenade kostnaderna.

Af de anförda utdragen ur de citerade förordningarna framgår, att hvad beträffar de rent driftstekniska anordningarna för elektriska anläggningar, så kunna sådana, såsom i den af O. v. M. förebrakta utredningen tydligt och klart framgår, icke falla inom brandsynens domvärjo och blifva föremål för dess granskning. Däremot äro brandsynerna icke allenast befo-gade, utan hafva skyldighet att tillse, att rent brandbyggnads- och ordningstekniska anordningar till åstadkommande af största möjlighet trygghet mot eldfara och för uppnående af en tillfredsställande säkerhet för innevarande i händelse af sådana fara blifva i de berörda afseendena iakttagna. Och såsom exempel på sådan



verksamhets reglerande må de anförda utdragen lämpligen kunna tjäna, där särskilda förordningar icke annorlunda stadga och förordna.

—f.

## Sågspån som eldsläckningsmedel.

Som bekant torde vara, föreskrifver bl. a. K. F. af den 26 november 1875 ang. eldfarliga oljor i § 18 mom. 7 att i hvarje lägenhet, där större eller mindre förråd af eldfarlig olja af hvad slag som helst förvaras, skola finnas ylleflitar eller pressenningar eller erforderlig myckenhet lös jord eller sand, för att tjäna såsom eldsläckningsmedel vid möjligen inträffande eldfara.

Liknande föreskrifter återfinnas stundom äfven för andra fall än de nu angifna, införda i stadsbrandordning, i af polismyndigheten utfärdade föreskrifter och dylikt.

Lämpligt vore, att dylika föreskrifter något utvidgades, t. ex. genom att efter ordet »sand» införa orden »eller andra därmed jämförliga ämnen». Erfarenheten har nämligen visat, att t. ex. gips är ett ännu bättre och mer effektivt medel än sand och jord för det afsedda ändamålets vinnande.

Några nyligen företagna försök och prof hafva visat, att t. o. m. brännbara ämnen kunna härvid göra god tjänst, stundom bättre, än hvad sand och jord kunna göra.

I »Mechanical Engineer» redogöres för en rapport, som innehåller resultaten af en serie brandprof och släckningsförsök, utförda under ledning af Associated Factory Mutual Fire Insurance Companies. Det heter i denna rapport:

Ehuru sågspån knappast inbjuder till uppfattning om att vara ett lämpligt material för eldsläckningsändamål, vill det dock af de utförda profven synas, som om detta ämne ägde vissa utmärkta egenskaper, hvilka göra det synnerligen lämpligt att använda vid eldsutbrott i eldfarliga vätskor o. d., såsom lack, fernissor, petroleumdestillat m. fl. Man anser, att sand i dylika fall är det mest lämpliga materialet (naturligtvis under förutsättning att det kommer till användning i rätt tid och på rätt sätt), men de utförda profven visa, att sågspån i allmänhet har betydligt öfverlägsen verkan.

Profven utfördes i låga rektangulära kärl, i hvilka eldfarlig vätska hälldes och därpå antändes samt fick brinna ett par minuter, innan man gjorde försök att släcka elden med ett par skoflar sågspån. Någon nämnvärd skillnad kunde ej iakttagas mellan torr och våt sågspån eller mellan sågspån från hårda och mjuka träslag. En mängd olika slag af lack, fernissor, fotogen o. d. ämnen underkastades prof och släcktes alla på 25—50 sek. medels äfven ett ganska tunnt lag sågspån.

Då parallellförsök anställdes, visade det sig, att sand eller jord visserligen släckte elden, men att det kräffdes betydligt större kvantiteter af dessa ämnen för att uppnå ändamålet, hvarigenom ju gifvetvis själfva släckningsprocessen drog längre ut på tiden.

Effektiviteten hos sågspån tyckes ligga däri, att det icke sjunker till botnen af vätskan, utan blifver åtminstone till någon tid flytande på dess yta och därigenom utestänger det för förbränningen erforderliga syret. Helt naturligt är, att dess effekt skall blifva större på mera tjockflytande vätskor än på de tunnflytande, eftersom det flyter lättare på de förra än på de senare.

Sand är icke så rationellt, emär det sjunker ned genom vätskan och sukmar förmågan att sprida sig öfver dess yta.

Det visade sig vidare, att effektiviteten med sågspån afsevärdt ökades, om man blandade materialet med trekolsurt natron (10 proc.).

Det framgick vid profven, att sågspån ingalunda, såsom man skulle vara böjd att tro, är något särskildt lätt antändbart ämne, samt att det brinner utan nämnvärd låga. Sågspån blandadt med trekolsurt natron var omöjligt att bringa till antändning genom en i detsamma kastad brinnande tändsticka.

Naturligtvis har det med profven ej varit afsikten att uppmana till användning af sågspån, när elden väl en gång tagit god fart, men profven hafva tydligt och klart visat, att inom objekt, i hvilka eldfarliga vätskor och liknande antändbara ämnen tillverkas, förvaras och användas, där är och sågspån, i all synnerhet om det är blandadt med trekolsurt natron, ett synnerligen godt och användbart medel för bekämpande af ett eldsutbrott och sålunda berättigadt att ställas jämnsides med sand, jord, gips o. d. ämnen.

## Anmärkningsvärda eldsvådor.

Sandviks ångsågs brädgård. Några minuter efter kl. 11 f. m. den 17 augusti upptäcktes att eld utbrutit i Sandviks ångsågs aktiebolags brädgård. Från Umeå hade genom länsstyrelsen rekvierats militärhjälp och en kontingent af 125 man anlände vid 2-tiden (således 3 timmar efter brandens början). På grund af den rätt starka blåsten hade elden gripit omkring sig med mycket stor hastighet, och hela den väldiga brädgården måste därför redan efter några minuters förlopp anses räddningslöst förlorad.

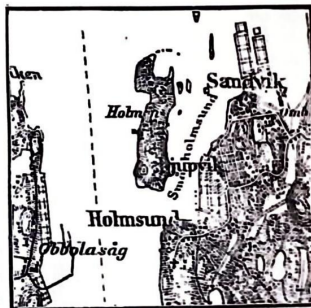
Genom brandsignaler från sågverkets anghvissla blef eldsutbrottet genast känt i hela skärgårdssamhället. Gudstjänsten i Holmsunds kyrka, som nyss tagit sin början, afbröts omedelbart, och manskap, hufvudsakligen bestående af de båda sågverkens arbetare, skyndade till brandplatsen.

Sandviks ångsåg är belägen vid älfsvärden på en mot norr utskjutande udde. Här äro längst i söder kolgården och själfva såghuset samt hyfveriet belägna.

Brädgården ströckte sig öfver uddens hela längd, och längst i norr var hyfvelmagasinet beläget. Vid södra ändan af brädgården låg det gamla såghuset, som numera användes till materialbod och upplagsmagasin för olja och dylikt.

Elden började ungefär i midten af den 200 m. breda och 800 m. långa, brädgården och spred sig därifrån åt olika håll. Taken kastades med stor häftighet af brädstaplarna, hvilka därrefter på några få minuter förvandlades i aska.

De båda verkens stora sprutor voro inom några minuter i arbete. Sandviksångens spruta fick till sin hufvudsakliga uppgift att söka rädda själfva såghuset





och hyfleriet, något som äfven tack vare den gynnsamma vindriktningens lyckades. Från Holmsunds sågverks ångspruta utlades slagare efter kajen och Holmsundsarbetarnes sträfvän blef nu i första hand att söka skydda förvaltarbostaden och kontorsbyggnaden, hvilka båda voro mycket starkt hotade. Att detta äfven lyckades måste anses vara en följd af ett intensivt och väl planerat släckningsarbete. Den omkring dessa byggnader belägna parkanläggningen bidrog gifvetvis att något hejda de rasande eldmassorna i deras anlopp.

Såväl gamla sighthuset som hyfvelmagasinet, brädgårdskontoret samt kapverketingo däremot dela brädgårdens öde.

Samtliga prämar, som lägo vid brädgårdskajen, när elden utbröt, hunno lösgöras och fingro drifva undan för vinden. Ett par af prämarerna hade dock fattat eld och nedbrunno ut på vattnet.

Några med trämassa från Scharinska träsliperiet lastade prämar, hvilka lägo förankrade ute på hamnen i vindriktning från den brinnande brädgården, fattade äfven eld.

Från brädgården kastade sig emellertid elden öfver mot det väster därom liggande hamnområdet, hvars samtliga byggnader, bl. a. ett par splitvedsmagasin och ett stort varuskjul blefvo lågorna ryf. Af hamnbyggnaderna kvarstå nu endast hamnkontoret och ett mindre magasin. Själfva kajen, som var byggd af trä, blef naturligtvis äfven fullständigt ramponerad rundt det vidsträckt område där elden härjade.

Ett bolaget tillhörigt bostadshus, beläget nedanför förvaltarebostaden, nedbrann äfven till grunden.

Af vinden, som under eldsvådan ytterligare tilltagit i styrka, fördes gnistor och bränder öfver till en holme benämnd Prämskår, där en del virkesupplag jämte fem nyreparerade prämar samt prämsliprar inom kort nedbrunno. Från Prämskår kastade sig elden vidare öfver till den mellan Holmsunds- och Obbolanden belägna Holmen. Dit hade beordrats arbetarne från Obbola, hvilka äfven lyckades kväfva elden allt efter som den sökte erhålla ny näring i den här växande skogen.

Till och med ä Obbolandet på andra sidan den breda fjärden antändes skogen flera gånger. Elden släcktes emellertid äfven här innan den fått anställa vidare skador.

Orsaken till eldens uppkomst är obekant.

Den brunna virkesmängden uppgifves till omkring 7,000 standard, och kan värderas till omkring 840,000 kr. Brädgårdsanläggningen uppskattas till 500,000 kr.

## Frågor och svar.

Frågan i nr 8.

**Svar.** Inakttagas vid brandsyn, att vind eller vindskontor användes såsom sofplats, så kan brandsynen ingenting göra åt den saken, ty förhållandet kommer ingalunda i konflikt med brand- och byggnadsstadgarna eller med stadens gällande brand- och byggnadsordningar. Det enda, som kan åtgöras, är att anmäla saken till hälsovårdsnämnden, för den händelse densamma finner anledning ingripa.

Men tyda förhållandena på, att bar eld användes å vind eller vindskontor — hvilket ju är fallet, om fotogenkök eller dyl. begagnas, — så öfverträdes ju därmed den vanligen förekommande bestämmelsen i stads brandordning, att ingen må å vind bära bart brinnande ljus eller tända stickor och bloss, och bör

då den skyldige ställas till ansvar. (Ordalydelsen i brandordningen är härvid af största betydelse, och det har beklagligen visat sig vara mycket svårt att få den skyldige fälld till ansvar, oaktadt det varit uppenbart, att hans tilltag varit i strid mot brandordningens andemening.) Kan ej vid pågående brandsyn bevis om öfverträdelser erhållas, så bör saken anmälas för brandchefen, om han ej är vid brandsynen närvarande, hvilken ju har tillfälle att på andra tider kontrollera saken.

Inakttagas bör, huruvida belägenhet å vind är att anse såsom rum eller ej. I detta afseende erinras om, att byggnadsstadgan talar (i § 28) om »boningsrum eller rum med eldstad å vinden». Alltså kan en belägenhet å vind vara boningsrum, oaktadt eldstad ej finnes i detsamma. Afgörandet, huruvida en belägenhet å vind är ett rum eller ett kontor eller dyl., beror i stället på vägg tjockleken. Densamma är i byggnadsordningen bestämd till sin *minsta* tillåtna tjocklek för boningsrum och till sin *största* tillåtna tjocklek för vindskontor. I allmänhet föreskrifva byggnadsordningarna att boningshus i två våningar af trä ej få innehålla vindrum, och att kontor å vind ej få utföras annorlunda än af spjalvirke eller med brädväggar af viss tjocklek (afsevärdt tunnare än väggar till boningsrum). Med sist anförda bestämmelse vinnes bl. annat, att hinder lägges i vägen för vindskontorens beboende under kallare årstid, då bostaden behöfver uppvärmas och upplysas för att varda beboelig. Under sommaren, då uppvärmning och belysning ej erfordras, är det ingalunda ovanligt, att s. k. vindskontor bebos, och kan, såsom här ofvan anförts, enligt nu gällande författningar ej anmärkning häremot göras från brandsynpunkt. Dock kan det visst icke bestridas, att eldfara härigenom orsakas, alldenstund var eld (i form af provisoriska och olagliga eldstäder, fotogenkök, tändstickor, ljus, tobaksrökning m. m.) ej sällan där förekommer. Den, som begår öfverträdelser af brandordningens föreskrift, har sig nämligen väl bekant, att risken att ertappas är för honom ringa, ty sannolikheten för att olagligheten upptäckes och bevisas är ytterligt liten.

O. v. Mbg.

## Yrkets faror.

**Ontario** (Canada). Den 13. maj 1913 slog blixten ned i Knox presbyterianska kyrka och antände dess 120 fot höga torn. Vattenstrålarne nådde icke upp och elden grep hastigt omkring sig. Brandkårens ansträngningar att rädda kyrkan blefvo fruktlösa. En af brandkårens mekaniska stegar vid tornet tog eld. Brandchefen och några frivillige, bl. a. polischefen och några poliskonstaplar, ville nu försöka att rädda stegen genom att flytta den från dess farliga plats. Under dessa försök störtade tornet in och de nedfallande delarne slog ihjäl brandchefen, polischefen och en poliskonstapel.

**Lille.** I stadens utkant utbröt en eldsvåda inom en lackfabrik. En behållare om 4,000 liters innehåll stod i lågor. Ett af brandkårens fordon med en besättning af 1 officer, 1 underofficer och 10 man kolliderade under utryckningen med en elektrisk spåravn. Verkan af kollisionen blef ohyllig. Kaptenen kastades af fordonet, erhöi en fraktur på kraniet och sväfvar mellan lif och död; sergenten erhöi svåra skador i lefvertrakten, hans tillstånd betecknas som synnerligen allvarligt, 6 brandkarlar blefvo mer eller mindre illa tilltygade.



## Nyanskaffning.

**Härnösands brandkår.** Den 1. april ingick brandchefen till drätselkammaren och stadsfullmäktige med anhållan om ett anslag af 7,300 kr. för inköp af en motorspruta enligt bifogadt förslag. Den 8. beviljades framställningen och den 9. i samma månad beställdes sprutan i enlighet med af Allmänna Brandredskapsaffären i Stockholm förut uppgjorda förslag. Den 15. juli anmäldes sprutan proffärdig och den 19. slutprovades den af brandchefen med t. f. verkmästaren vid Stockholms brandkår Herr E. Johansson såsom kontrollant. Efter det sprutan mottogs å brandstationen hafva 15 olika prof företagits, hvaraf 10 med salt och 5 med sötvatten under en sammanlagd arbetstid af 21 timmar och med 85 afbrott och igångsättningar. 7 prof hafva verkställts efter det sprutan varit framförd genom staden i vanlig utryckningsfart. Vid samtliga prof har allt fungerat utmärkt. Igångsättningen har följt omedelbart på signal eller order. Af de vid profven förda protokollen framgår att, med lika strålrörsmunstycken och betingelser i öfrigt, slangtrycket varit lika vid hvarje prof.

Vid de olika profven har sprutan gifvit vatten genom 1—4 st. 63 mm. slangledningar af från 20—200 m. längd; strållängd 35—56 m., tryckhöjd upptill 20 m. öfver sprutans uppställningsplats och strålhöjd därutöfver 20—35 m., sughöjd 2.5 m., slangtryck 4—8.5 kg. pr cm<sup>2</sup>.

Vid kapacitetsprovet användes en 20 m. lång 63 mm:s slangledning och strålrör med 32.5 mm. munstycke. Därvid gafs vatten genom munstycket 14 sek. efter startsignal, vattenmängd 1,152 ml., strållängd 49 m., strålhöjd 36 m., slangtryck 6.5 kg.

Sprutan, som är af A.-B. S. Henrikssons i Stockholm fabrikat Typ 14 B. om 1,000 ml. med en 24 hkr. bensinmotor, är i hufvudsak lika med den till Halmstads brandkår levererade, beskrifven i n:r 11 af Tidskriften för år 1911. En del förbättringar äro dock vidtagna och sprutans konstruktion i likhet med den vid brandchefssammanträdet i Sundsvall utställda.

Sprutan är utrustad med, förutom nödiga verktyg, 4 strålrör, 2 brandposthufvud med nycklar, 2 grenrör, 1 fallbar väfcestern af segelduk och 4 st. 2.5 mtr:s sugslangar. Till sprutan är kopplad en slangkärre med 240 m. 63 mm. tryckslang. Anskaffningen af densamma har dragit en kostnad af 7,278 kr., hvaraf 6,750 kr. för sprutan, 290 kr. för två extra sugslangar samt 238 kr. i frakt- och kontrollkostnader m. m.

Sprutan var utställd vid det finska allmänna brandkårsmötet i Björneborg den 11—13 juli, där den blef tillerkänd 1. pris. Lrk.

## Från utlandet.

**Brandautomobiln i Kristiania.** Brandchefen har enligt »Forskrings-tidende» till magistraten ingifvit en redogörelse för de resultat, som intill förra årets slut uppnåtts med den anskaffade elektroautomobiln, hvars kostnad uppgått till 22,088 kr. Af de förda protokollen framgår, att det på stadens gator med stigningar och glatt bana är svårt att manövrera och komma fram med automobiln. Brandchefen säger, att hans farhågor att man icke alltid obetingadt skulle kunna lita på automobiln, hittills visat sig besannade. Han anser att fördelarna med ett så dyrbart fordon borde vara

mera tungt vägande innan man ginge vidare i fråga om nyanskaffning. Oaktadt brandväsendet onekligen har stor nytta af automobiln, vägar brandchefen dock icke för närvarande föreslå hel öfvergång till dylika, utan anser hästar fortfarande vara nödvändiga.

**Finland.** Den 11—13. juli hölls i Björneborg det åttonde allmänna brandkårsmanamötet under stor tillslutning från de frivilliga brandkärnans sida samt stor entusiasm för den gemensamma saken. Mötet var äfven förenadt med utställning af brandredskap samt uppvisningar. Den 13. var anslagen till firandet af Björneborgs frivilliga brandkårs 50-årsfest.

**Brandmästarförbund.** Brandmästarna beslöto vid möte i Björneborg bilda eget förbund. Initiativet här till togs af brandmästaren i Viborg Aarnivaara och brandmästaren i Vasu Arell. Vid mötet valdes en intermistisk styrelse, som erhöi i uppdrag att utarbete förslag till stadgar samt föredraga detta för nästa möte, som skall hållas i Helsingfors den 25. oktober. Till medlemmar i denna interimistiska styrelse valdes brandmästarna Vasenius, af Enehjelm, Nordensvan, Aarnivaara, Rosendahl och Arell. Till mötet i Helsingfors komma att kallas landets samtliga brandmästare och underbrandmästare. (A. U.)

**B. F. P. C.** Kommittén har lidit en kunnbar förlust i det att dess biträdande sekreterare Charles Adami den 13 juni 1913 afled efter blott två dagars sjukdom. Med utomordentlig skicklighet har han i öfver tio år skött den kräfvande platsen och var mycket populär bland medlemmar af och korrespondenter till B. F. P. C. Han var i besittning af vidsträckt tekniska kunskaper och var en erkänd administrativ kapacitet.

**B. F. P. C.** Kommittén har startat ett brandtekniskt bibliotek under namn af The International Fire Library. Grundstommen är 2,000 band företrädesvis afhandlande förebyggande åtgärder, brandkärstjänst och redogörelser för förluster genom eld och brand. Kommittén har utfärdat ett upprow med maning till bidragslämnande till biblioteket. Bibliotekets adress är: The International Fire Library, 8 Waterloo Place, Pall Mall, S. W., London.

**Nytan af allarmers- och brandöfningar.** Den 9 juni d. å. utbröt i Leatherhead i närheten af Epsom en Englad en eldsvåda i en skola: ett internat med 180 inneboende elever. Eldens orsak tillskrifves en gardinbrand. Spridningen skedde hastigt och faran upptäcktes först kl. 2.30 f. m. af en af eleverna. Denne gaf genast den anbefallda larmsignalen. Tiden för de 180 ynglingarne att komma ut var knapp nog, ty elden spred sig hastigt till hela husets båda öfre våningar. De flesta af gossarne kunde rädda sig genom byggnadens trappor, men i den östra flygeln hade rök och eld afskurit denna räddningsväg. Man satte här i funktion två räddningstrummor och genom dessa funno omkring 40 elever en räddningsväg. Under hela tiden var intet tecken till panik att märka. Vanda vid de s. k. fire-drills togo eleverna saken lugnt och utan ringaste ordning gick hela affären som en vanlig öfning.

5 brandkärer trädde efter hand i arbete på brandplatsen och lyckades efter åtskilliga timmars stytt arbete begränsa elden till den antända byggnaden, hvilken emellertid brann fullständigt ned. Brandskadan uppgick till 270,000 kronor.





**Biografstatistik.** I den amerikanska facktidsskriften »Bioscope» finnes en artikel om eldsvådor på biografteatrar förorsakade af de elektriska anordningarna på ena eller andra viset. I artikeln framhålls bl. a. en statistik uppgjord i Milwaukee af följande innehåll: Under år 1912 funnos i staden 61 biografteatrar. I 53 af dessa drefvos apparaterna för hand och i 8 af motor. Af de 17 eldsvådor, som under året inträffade, föllo alla på de biografteatrar, hvilkas apparater drefvos för hand, men ingen enda af de biografteatrar, hvilkas apparater drefvos med motorer. I samtliga 17 fall utgick elden från apparatrummet.

**Das Einschliessen der Betriebsfilms bei Kinematographischen Apparaten in Schutzkisten eine Gefahr für das Publikum** af Branddirektor Effenberger, Hannover, med 3 afbildningar, München, Verlag Ph. L. Jung. Pris 60 pf.

I de första mera detaljerade föreskrifterna för kinematografteatrar i Tyskland, hvilka föreskrifter funno vägen äfven utom tyska rikets gränser, funnos bl. a. föreskrifter om, att de till förevisning använda filmerna skulle af- och pårullas på spolar inneslutna i tätta metallrummor. Man resonerade nämligen som så, att skulle filmerna fatta eld, och denna fortplanta sig in i trumman, så skulle den där snart slockna på grund af brist på syre.

Att bevisa, att denna teoretiska fundering icke håller strek, utan att fastner dessa slutna trummor frambesvuren en ny fara, nämligen bildandet af giftiga, explosiva gaser, är det mål, författaren satt sig före och som han genomföret och bevisar genom experiment och försök, hvilka man lätteligen kan följa hela häftet igenom.

Att de argument han anför mot och de bevis han förebär till belysande af det oriktiga i de förra teoretiska resonemangen verkat öfvertygande, framgår redan därpå, att i de senast utfärdade förordningarne föreskrifterna om dessa slutna trummor blifvit aflagade och i stället uttryckligen framhålls vikten och betydelsen af att filmen må kunna förbrinna fullständigt och icke, af brist på syre, öfvergå till en flammlös dekomponering, utvecklande massor af rök, giftiga och explosiva gaser.

Redan härpå framgår det lilla arbetets fundamentala betydelse på området. Då det dessutom innehåller en hel del andra viktiga synpunkter i förebyggande syften samt bidrag till kännedomen om celluloidens och celluloidfilmens natur och väsen samt förhållande vid fullständig och ofullständig förbränning, är det väl värdt ett ingående studium, såsom ett af de bästa och mest lärrika bidragen till utredning på området.

**Feuerwehrtechnische Zeitschrift** är en ny facktidsskrift, som med sitt 1. häfte utkommit i juli detta år under redaktion af V. Wendt, Berlin, förlag och expedition: Berlin W. 57, Kurfürststrasse 11, M. Kravyn förlagsbokhandel. Tidskriften kan dock erhållas genom bokhandlare i Sverige.

Denna tidskrift, som, såsom också dess titel angifver, är afsedd att sysselsätta sig med de tekniska framstegen inom denna nya »vetenskap» och ägnade af blott minsta möjliga uppmärksamhet åt föreningsväsende o. d., har till medarbetare förvärfvat en stor del af de mera kända auktoriteterna i landet, och innehållet synes af de redan utkomna häften att döma icke blifva blott ett flyktigt, i populär form hållet, omnämnande af ifrågakvarande ämnen, utan hvarje detalj synes blifva föremål för mera ingående behandling.

Priset blifver 12 mark pr årgång.

## Litteratur.

**Folkskrift** innehållande råd och anvisningar till förekommande af eldfara. Tillkommen på föranstaltande af Centralstyrelsen för Sveriges riksförbund af frivilliga brandkårer. Första upplagan (50,000 ex.) Landskrona Tryckeri Aktiebolag 1913.

Folkskriften är en bearbetning af den af Dr Ramsay, verkställande direktör för Industridkarnes i Finland ömsesidiga brandstods-förening under förra året författade och utgifna boken, innehållande råd och anvisningar om brandskydd, eldsläckning och brandförsäkring.

Bearbetningen och öfversättningen till svenskan har blifvit mindre lycklig, såväl språkligt som sakligt, det förra, enär de finska facktermerna ej finnas i svenskan och sålunda äro oförståeliga för den svenske läsaren, det senare, enär för Finland gällande lagar och författningar icke utan vidare äro tillämpliga på svenska förhållanden, en sak, som författaren förbiset.

En del viktiga punkter i framställningen äro antingen utelämnade eller och synnerligen lättvindigt behandlade; på sina ställen äro mindre viktiga saker dubbelbehandlade.

Öfversättaren har varit så bunden af sin källa, att han i framställningen infört saker och ting, hvilka han bekämpat ansett.

**Den svenska arbetarskyddslagstiftningens och yrkesinspektionens af Georg Sjöman, juris kand. Albert Bonnier, Stockholm.**

I en del uppsatser af byggnadstekniskt förebyggande art äfvensom andra har i denna tidskrift hänvisats till Lag angående skydd mot yrkesfara den 10 maj 1889 Sv. F. S. n. r. 19 år 1889. För den, som skulle önska att något närmare sätta sig in i lagen, den historiska utvecklingen af frågan i vårt land, jämförd med i andra länder, m. m. för att sålunda vinna insikt om huru och till hvilken grad lagen kan tjäna brandtekniska syften, skulle vi vilja rekommendera detta lilla arbete, n. r. 107 af Studentföreningen Verdands småskrifter. Det 44 sidor starka häftet afhandlar arbetarskyddslagstiftningens historia i stora drag, dess utveckling i vårt land, bestämmelser om skydd för minderåriga, bestämmelser om kvinnoarbetet, bestämmelser till skydd för arbetare i allmänhet, yrkesinspektionen samt meddelar slutligen i trenne bilagor utdrag ur på området gällande lagar i vårt land.

I kapitlet om lagstiftningens på området historia i vårt land anföras några särskildt för brandteknikerna af speciellt intresse varande utdrag ur den kungliga kommitténs berättelse angående dess undersökningar i ett i förebyggande afseende så viktigt område som ventilation och luftväxling, ett ämne som ju på sin tid utförligt blifvit i denna tidskrift, visserligen utan dylika illustrationer, behandladt.

Det lilla häftet, hvilket lämpar sig till rådgifvare och uppslagsbok i det afseende, vi ofvan anför, kostar endast 25 öre.

## Händt.

September.

- 1340, 19: Innsbruck. Storbrand, som förstörde samtliga byggnader, kyrkor och fästningsverk. 60 personer omkommo.
- 1593, 17: Utfärdas i Stockholm förordning, enligt hvilken 6 svurne borgare skulle hvar natt gå burevärd i staden för att kontrollera vakthållningen.
- 1666, 2: London. Storbrand i fyra dagar. 89 kyrkor, 13,200 hus och 400 gator förstördes.
- 1682, 9: Förbud att bära backor och bloss på Stockholms gator. Påbud om lyktors uppsättande.
- 1698, 16: Magistratens i Stockholm påbud angående anstalter vid eldsvådor.
- 1736, 10: London. Storbrand. 50 hus.
- 1749, 20: Den enl. K. Mts förordning angående lanterner och lysande lyktors uppsättande med 30 steg mellan hvarje lyckta tager sin början i Stockholm.
- 1755, 22: Kejsarinnan Maria Teresia utfärdar brandstadga för landsbygden i Böhmen.
- 1781, 28: Regeringsförordning för Österrike innehållande »undervisning om sättet att billigt impregnera trä, halm- och rörtak mot eld».
- 1782, 7: Kejsar Josef II utfärdar brandstadga för landsbygden i Österrike.
- 1782, 20: Skogsordning för Galizien till förebyggande af skogsbrand.
- 1785, 16: Wien. Storbrand i Lerehenfeld.
- 1791, 14: London. Storbrand. 60 hus och många fartyg.
- 1820, 14: Brandstadga för landsbygden i Dalmatien.