

Försök till Theori
för
Eldsläckning,
eller sättet att dämpa
Wåd-Eldar;

--

En handbok för husägare och alla dem,
som böra deltaga i släckningsarbetet vid eldsvådor
af

P.M. BILLMAN

Veterinär-läkare.

Excercischef vid frivilliga Brand-Corpsen i Wexiö,
och belönt med Wexiö Stads Brand-Medalj

C.A. Caspersson

-----ooo-----

WEXIÖ, 1842

Tryckt hos A. Schmidt

Wexiö Stads

Frivilliga Brand Corps

wördnadsfullt tillegnadt

af

författaren

Förord

Då närvarande korta avhandling endast åsyftar att ge en vink till en fullkomligare utveckling av en konst, lika teoretiskt angelägen som praktiskt stor; så vågar man ej allenast hoppas på ett milt överseende med bristerna däri, utan mottager författaren jämväl med största tacksamhet alla de anmärkningar, rättelser, tillägg och upplysningar i ämnet som erfarna sakkännare godhetsfullt behagar lämna, vilka anteckningar, såsom bidrag till arbetets fullständigande, omsorgsfullt ska ordnas och intas i en kommande fortsättning, med insändarnas namn utsatta så vitt det tillåts.

Författaren önskar därjämte kunna utge det exercisreglemente som Växjö stads Frivilliga Brand-Corps inövat; men då sådant genom flera för detsamma nödige kolorerade planscher, medför större kostnad, så beror företaget på den välvilja detta lilla arbete röner synnerligast i ovan berört avseende. Emellertid bifogas vid slutet härav i korthet nämnde reglementes huvudsakligaste innehåll.

Författaren

Första Avdelningen

1:o Om eldens egenskaper.

Orsaken till att vådeldar vanligen tar överhanden ligger i ett oriktigt användande av såväl eldsläckningsämnen som redskapen och detta förhållande härleder sig till bristande kännedom, dels om redskapens sammansättning och hanterande, dels om eldens åtskilliga egenskaper såsom:

- A.) Behov av luft för att kunna underhållas;
- B.) Dess egenskap att söka höjden;
- C.) Dess egenskap att under vissa förhållanden motverka sig själv;
- D.) Dess förmåga att genom strålningsvärme antända rakt nedåt, samt åt alla andra möjliga riktningar;
- E.) Rökens egenskap att leda elden och underlätta antändningen;
- F.) Vattnets egenskap att kunna dekomponeras och bilda för förbränningsprocessens vidmakthållande den tjänligaste luftart. Luftens beståndsdelar är syrgas och kvävgas; den förra underhåller och den senare motverkar eller undertrycker förbränningsprocessen, under vilken syrgasen i den fria atmosfäriska luften alltid har övervikten, och således alltid underhåller förbränningen av alla antändbara ämnen. Om detta förhållande kan man övertyga sig, då ett brännbart ämne antänds, och sedan införs i en, efter tillslutningen fullkomligt tät glaskupa; det brinner då till dess den inneslutna luftens syre är förtärt, varefter det genast släcks av det kvarblivna kvävet och i brist på näringsämne.
- A.) Elden har alltid behov av ymnig tillgång på luft ty utan luft kan eld aldrig existera. Huvudregeln vid all eldsläckning är således att hindra luftens tillträde. All eld släcks lättast, eller rättare endast, genom kvävning. Vattnet släcker eld genom sin egenskap att kväva; men utom v-atten finnas så många andra utvägar till kvävning, ty allt varmed man kan hindra luften att strömma åt elden, kan användas som eldsläckningsämne.
- B.) Elden söker alltid höjden och verkar starkast uppåt, varför den vanligen först utbryter genom taken eller översta spetsen av gavlarna, vilket förhållande nödvändigt måste beräknas vid en eldsläckning; ty genom denna eldens egenskap blir för det mesta taket eller panelen i ett rum antänt innan eldens utbrott kan äga rum, emedan det är omöjligt att en hel vägg kan genombrännas, utan att taket därunder både blir antänt och genombränt. Emellertid kan undantag häruti naturligtvis äga rum under vissa förhållanden t. ex. då fönster eller dörrar är öppna, eller om antändningen skett så nära fönster, att de därav i förtid söndersprängs, eller genom oförsiktighet sönderslås; då måste elden nödvändigt ta sin riktning åt närmaste öppning.
- C.) Elden motverkar sig själv under vissa förhållanden, och kvävs genom sitt eget element, varom man lätt kan övertyga sig, då man för en

brinnande sticka på något avstånd över en större eld, den slocknar ovillkorligt, emedan den tillströmmande luftens syre förtärs i den större elden, och en ström av kvävgas uppstiger i följd därav över densamma, som kväver och undertrycker förbränningen av stickan som hålls över lågan och hindrar den rena atmosfäriska luften att tränga fram, varför den brinnande kroppen måste slockna eftersom den saknar tillräcklig mängd syre. Denna eldens egenskap är i synnerhet viktig att känna vid dämpandet av soteld, (skorstenseld) varom framdeles kommer att avhandlas.

- D.) Den strålande värmen, strålningsvärmen. Vanligen har man alldeles inga eller högst oriktiga begrepp om det fenomen som kallas värme-strålning. Genom denna egenskap ser man under starkare eldsvådor, att antändning av ett hus på ända till 60 fots avstånd kan äga rum, även om vinden likväl ligger åt motsatt håll. Vanligen lämnas all uppmärksamhet endast på den fara, vari de föremål stå, som ligger i vindriktningen för elden, och i fara äro de visserligen, men den strålande värmen är ofta långt farligare på rakt motsatta sidan; ty åt luftsidan är elden alltid friskast, förbränningsprocessen livligast och temperaturen således betydligt högre, varav följer att värme-strålningen blir i samma mån starkare, och för antändningen farligare.

Ofta nog ser man elden under en eldsvåda avancera mycket hastigare mot än med vinden, och detta är således ganska naturligt ty man har sett att hus som ligger i vindriktningen för elden kan vara inhöljda i rök, och som oftast nuddade av själva lågorna utan att därför antändas, då däremot byggnader på rakt motsatta sidan som omöjligen kunnat komma i beröring med varken eld eller rök, likväl sedan länge brunnit innan de förstnämnda antänts. Orsaken hertill måste således vara den, att den ström av kväve och andra under förbränningsprocessen bildade obrännbara gaser (luftarter) uttränger den atmosfäriska luften och hindrar dess tillträde, minskar temperaturen och påskyndar lågans övergång till rök, varigenom antändningen försvåras. De byggnader däremot, som ligger närmast eldstället just åt det håll varifrån vinden kommer, äro utsatta för en starkare temperatur i följd av värme-strålningen från den friskaste elden, och har tillgång till den renaste och friskaste luft, varför en snar antändning måste bli en ovillkorlig följd. På längre avstånd än omkring 60 fot kan sällan den strålande värmen från en vanlig vådeld bli särdeles farlig, då däremot den av vinden styrda elden blir mera farlig på längre avstånd, ty om lätta, brinnande, kroppar uppkastas av elden, och bortförs av vinden så långt att inte de förut nämnda obrännbara gaserna släcker dem, så kan de under tillgång till ren luft inom några ögonblick antända vilket brännbart föremål som helst. Men på närmare håll, t. ex. 15 å 20 fot inom gasströmmen blir förhållandet alldeles motsatt. Alla dessa omständigheter bör alltid tagas i betraktande och kan aldrig utan olägenheter förbises.

- E.) Röken som utvecklas vid förbränning av en del ämnen, har den egenskapen att den leder elden och underlättar antändningen. Har den strålade värmen en stund fått inverka på en brännbar kropp, så börjar den kolas (syrsättas) och rök utvecklas. Förs nu en ström av denna med atmosfärisk luft blandade rök med vinden över eldstället, så brinner den ögonblickligt utifrån och inåt och försätter utvecklingsstället i låga. Fenomenets verklighet får man se om man tager två tända ljus och blåser ut lågan från det ena så att stark rök därifrån utvecklas, och sedan för det intill det brinnande, omkring 4 tum nedanför lågan, så att röken därmed kommer i beröring, då får man se, hur en eldsflamma liksom nedbryts och antänder det utblåsta ljuset i samma ögonblick som den uppstigande röken träffar lågan. Röken kan aldrig fatta eld utan blandad med en tillräcklig mängd atmosfärisk (syrgashaltig) luft. Därför ser man att då antändning i ett slutet rum har skett och förbränningen en stund underhållits på den inestängda luftens bekostnad, utan att därunder ha utbrutit, så blir förbränningen undertryckt och en tjock rök börjar utvecklas, som uppfyller rummet. Här gäller det att hålla detsamma tillstängt och slutet, ty i samma ögonblick man begår den oförsiktigheten att släppa in luft, så fattar genast röken eld och hela utrymmet står som man säger i "ljusan låga". Elden blir våldsam, fönsterna sprängs sönder och elden bryter ut med all sin häftighet.
- F.) Vattnet kan, oriktigt begagnat, reta elden och göra förbränningsprocessen långt livligare än den sker i atmosfäriska luften. Liksom luften består av två gaser, syrgas och kvävgas, så är även vattnet en förening av två luftarter, nämligen syrgas och vätgas. Vi vet av det föregående att utan syrgasens närvaro kan ingen förbränning äga rum. Syrgasen finns utbredd överallt i fria luften, och därför kan förbränning ske överallt där luft finns. Syrgasen finnes ävenledes utbredd överallt i vattnet, såsom utgörande vattnets ena beståndsdel, men i förening med en viss kvantitet vätgas i form av vatten, är den som vi vet otjänlig att underhålla förbränning, men om vattnet genom en förhöjd temperatur sönderdelas i sina gaser, bringas i luftform, -icke ångform – (dekomponeras) så uppkommer en luftart, som underhåller förbränningsprocessen mycket livligare än den atmosfäriska luften. Här finns till och med ingenting för närvarande känt i hela naturen, som under förbränning ger starkare hetta, än denna luftart (gasblandning). För att övertyga sig härom behöver man endast gå in i en smedja, och där se, hur de glödgade kolen i härden ständigt bestänkas med en ganska betydlig kvantitet vatten. Vattnet dekomponeras och den frigjorda gasblandningen försätter snart elden i sådan livlighet att järnet smälter. Fenomenet är särdeles frappant vid förbränningen av våt stenkolsstybb, då den i förening med vatten bildar en grötlik massa.

Om man vid dämpandet av en våldeld således icke beräknar det ömsesidiga till varandra av eldens omfång, styrka och hastigheten som den sprider sig med, samt sprutans beskaffenhet i avseende på den mängd vatten den ger, på vilken höjd och vilket avstånd det kan föras,

strålrörets beskaffenhet att kunna göra finare eller grövre stråle, sprida eller sammanhålla den, och slutligen är av den meningen att det ingenting gör, var strålföraren befinner sig och sprutan är placerad bara vattnet hinner riktigt fram, så begagnar man sprutan mera till skada än nytta. Man gör sig i allmänhet ett oriktigt begrepp om den fara olika vådeldar medför under olika årstider. Man tror nämligen att faran är störst under den varma årstiden, eftersom allting är torrt under densamma och som det heter eldfångt, men det är dock ganska bestämt att ett rakt motsatt förhållande äger rum, vilket jag nedanför skall söka bevisa. Det är väl sant att om sommaren vanligen råder mera torka än om vintern, och en antändning således lättare bör kunna ske men vill man betrakta förekommande omständigheter i avseende på eldsvådor under den kallare årstiden, så är denna min mening snart bevisad. Vi känner till i vad mån luften och dess mer eller mindre halt av syrgas har för ett högst viktigt inflytande på underhållet av förbränningsprocessen, och vi vet att ju mera syrgas den atmosfäriska luften innehåller desto livligare fortgår förbränningen. Genom kemin har det blivit upplyst att syrgashalten är störst under de kallaste vintermånaderna, januari och februari, att den med varje månad förminskas i samma mån som luftens värme tilltager, och att den under de hetaste sommarmånaderna, juli och augusti, är minst. Mängden av det syre en kubikfot luft innehåller överträffar under mycket kalla vinterdagar dess mängd under mycket heta sommardagar med ända till 34 gram, och de årliga förändringarna kan därför lätt uppgå ända till en femtedel av luftens hela syrgashalt. Det är även bekant att den atmosfäriska luften alltid innehåller en kvantitet kolsyregas, (en luftart, som utsläcker elden) samt att den finnes närvarande i större mängd om sommaren än om vintern. Således finner vi härav, att luften om vintern är långt mera tjänlig att befordra en livlig förbränning, än om sommaren. Den mångdubbla tillökningen av eldstäders begagnande om vintern, samt lyseldens ofta nog vårdslösa hanterande ökar i icke ringa mån faran för eldsvådor under den kalla och mörka årstiden, och då sådan eld inte i samma utsträckning begagnas under sommaren, så är större fruktan för inträffande av eldsvådor under denna tid i samma mån överflödig.

I avseende på den starkare torkan under sommaren, kan man ta för avgjort, att de ämnen som i allmänhet är mest utsatta för eldens åverkan, är lika torra alla årstider, eftersom de alltid förekommer inomhus, där alla eldsvådor med få undantag har sin första upprinnelse, och den fuktighet en byggnad insuger under den kalla och våta årstiden är enbart ytlig och så ringa, att den på intet sätt kan förhindra den första antändningen, eftersom den högst sällan lär inträffa på utsidan av ett hus. Lika litet hindrar denna fuktighet sedermera förbränningen, ty de insugna vattenpartiklarnas dekomposition, inträffar ganska snart, varigenom elden endast blir häftigare. Således bör man finna, att det gives anledning att frukta och vara beredd på eldsvådor lika mycket, om icke

mera, under den kalla än under den varma årstiden, och man behöver inte tro, att man får se ett mildare förlopp av en eldsvåda i februari än i augusti, ty förhållandet är alldeles motsatt. Har emellertid första antändningen blivit försummad, så har erfarenheten visat, att även under den kallare årstiden är husen beklagligtvis torra nog för att inom några timmar bli lagda i aska. Den 19 februari 1838 hade Växiö stad ett beklagligt bevis på sanningen härav.

Andra avdelningen

2:o, Om eldsläckningen.

Vådeld är naturligtvis lättast att dämpa under dess första utveckling och är det därför angeläget att åstadkomma hastig, om än ringa hjälp, ty vad en enda rådig person i farans första ögonblick med en beslutsam handling i tysthet kan uträtta, skall måhända tio minuter senare, om den blivit försummad, ligga utom möjlighetens gräns för tusentals människor.

I början av en antändning, t. ex. inne i ett rum, kan i brist på vatten det antända stället överhöljas med sängkläder som säkert kväver elden. I stallar, ladugårdar och uthus tjänar mull, gödsel och dylikt samma syfte, men denna åtgärd förutsätter flera personers närvaro. Men bör det oaktat användas företrädesvis, då man har långt till watten. Kan en hastig påstörtning av hö åstadkommas, så dämpas elden ganska säkert därigenom, även om hö i sig själv är ett ganska brännbart ämne. Härvid iakttas endast att man håller det väl sammanpackat genom trampning eller därigenom att man själv störtar och rullar sig däröver. Det antända ställets anfallande medelst piskning med lövruskar, kvastar, täcken, eller vad helst det vara må är ett beprövat sätt att vinna ändamålet. För övrigt användes till eldens kvävande vad helst det vara må, till dess vatten hinner anskaffas, om bara anfaller genast, kraftigt och ytterst hastigt, samt att det till handa varande eldsläckningsämnet blir använt i tillräcklig mängd. Vidare kan elden kvävas genom att, och det är vid alla tillfällen under eldsvådor av yttersta vikt att fönster, dörrar, luckor och kakelugnsspjäll hålls stängda, samt att vindsgluggar, skorstenspipor och alla andra ställen, varigenom drag kan uppkomma, skyndsamt måste stängas, icke enbart i den redan antända byggnaden, utan även i de som stå i fara för antändning. Därigenom hindras allt luftdrag genom huset, som ej allenast skulle uppfryska, utan också leda elden. Kort sagt, man utesluter luften och hindrar luftspel, som ofta varit nog för att hindra utbrottet av den mest hotande våldeld. Denna åtgärd medför dessutom alltid nytta, för även om det inte alltid lyckas att därmed hindra eldens utbrott, så fördröjs detsamma därigenom så betydligt, att man under tiden kan hinna att skadeslöst dra brandsegel för angränsande byggnader, undanröja plank, vedhögar och annat dylikt varigenom elden kan spridas, samt ger mera tid för bärgning av lösegendom i angränsande hus.

En våldeld har tre stadier: Antändningen, utbrottet och släckningen. Under det första bör man söka hindra det andra genom befordrande av det tredje, och är man nog lycklig att få börja striden under första stadiet, så bör segern vara given. Har emellertid eldsläckningsredskap hunnit framskaffas, och är man icke satt ur stånd att upptäcka eller sluta till själva antändningspunkten, så är det naturligt att den allra först bör anfallas, men ett sådant anfall måste ovillkorligen ske, utan att därunder

släppa in luft. Då antändningen skett inne i ett slutet rum, blir det nödvändigt att anfalla elden, antingen genom fönstret, på det sättet att ett av de nedersta ytterhörnen av fönsterrutorna försiktigt knackas sönder för att bilda en endast så stor öppning, som fordras för införandet av strålröret. Nu sätts strålen först i antändningspunkten, och förs sedan i zig zag under taket (loftet) så att hela rummet blir väl kringköljt, men eftersom man alltid kan förmoda dold eld bakom kakelugnen, så bör strålföraren söka detta ställe med strålen, och det träffas i vanliga fall säkrast, om strålen riktas mellan loftet och kronan av kakelugnen, samt förs efter omständigheterna något i zig zag. Dels kan nedersta dörrspegeln genomborras med en tillräckligt stor navare eller ännu bättre ett centrumborr, som bör ha minst tre tum i diameter, och rummet därifrån endast väl sköljas med uppåt riktad och i zig zag förd stråle. Här möter strålföraren den olägenheten, att han inte ser, hur han behandlar elden och kan ganska lätt råka att spruta sönder ett fönster, för öppnar man dörren aldrig så litet, eller gör man öppningen på fönstret för stor, så får elden luft, man blir själv anfallen av den, och måste retirera under medvetandet att ha gjort mera skada än nytta. Genom tak, gluggar, luckor och tunnare väggar m.m. kan ibland även ett sådant anfall vara användbart. För att riktigt kunna spruta kring ett brinnande rum inuti med vatten, är det nödigt att ha en rörlig pip, som kan riktas i vilken riktning som helst, så att man även må kunna spruta på insidan av den vägg, varigenom sprutningen sker. Konstruktionen av en sådan kan vara densamma som iakttages vid förfärdigandet av rörliga blåsrör, som kan ses hos nästan varje guldsmed. Är emellertid den ovan beskrivna manövern lyckligen utförd, så kan fönster och dörrar därefter utan fara genast öppnas, varefter man inträder för att göra sig säker om eldens fullkomliga dämpande. Dock som det ofta händer att de skönaste beräkningar, de vackraste planer misslyckas och gå förlorade, så bör man alltid vara beredd på utbrottet av en verklig eldsvåda. Emellertid bör brandsegel dras, undanröjningar företas och de kommande sprutorna med plan och beräkning placeras.

Har andra stadiet inträffat, så är elden redan utbruten, och det är vanligt att så har skett, innan någon spruta ännu hunnit fram, och då är elden, som det heter lös, och saknar inte längre tillgång till luft, eftersom elden i själva roten ännu kan vara mer eller mindre kvävd, vilket känns igen på den tjockare röken och mindre livliga lågan. Detta förhållande bör man söka bibehålla så mycket som möjligt genom att undvika onödiga öppningar på husets nedre del, varigenom drag skulle befordras, och elden ännu bättre befrämjas. Är emellertid sprutan klar och placerad tillräckligt nära det brinnande huset, så att anfallet kan ske med vinden, vilket alltid måste iakttas; då bör man inte försumma att med möjligaste skyndsamhet bana sig väg och tränga in i själva roten av elden. Här blir värmestrålningen vanligen så stark att strålföraren blir skadad, om han ska tränga fram så långt som är nödvändigt för att vinna ändamålet, men detta kan förekommas genom begagnandet av brandskärm.

(Brandskärmen kan tillverkas av segelduk, och bör vara minst $1\frac{1}{4}$ aln bred, och $2\frac{1}{2}$ á 3 alnar lång. Duken spänns över en lätt ram, vars ändstycken bör ha en liten krökning bakåt, så att hela skärmen kommer att utgöra en fjärdedel av en på längden genomskuren cylinder av 7 kvarters diameter. Dessutom bör skärmens hörn vara något avrundade. En aln nedanför skärmens övre ända i dess längsgående mittlinje anbringas ett runt hål av omkring $2\frac{1}{2}$ tums diameter, försett med en starkt tränsad kant. En halv aln ovanför detta hål, görs 2 till 3 stycken mindre hål av t. ex. en knappt tums storlek. Genom det större hålet förs strålröret, på vilket skärmen under hela manövern kommer att hänga, och genom de mindre hålen får strålföraren nödig utsikt för manövern utförande.) Med denna kan han tränga fram till själva lågorna och uppehålla sig där utan att ha minsta olägenhet av deras påverkan. Nu avkyls först genom en snart verkställd svängning med strålröret de partier av strålförarens närmaste omgivning, som dels är upphettade, dels redan antända, och inom vars område strålföraren måste uppehålla sig. Därpå vänder han sig till själva huvudpartierna och följer dem nedifrån uppåt ända till utbrottet. Hindrar den härvid utvecklade vattenången strålföraren att se, så hindrar den honom dock inte att höra, och envar kan lätt göra sig begrepp om hur det låter, då en stark vattenstråle träffar en brinnande kropp, och den som en gång har hört det, kan aldrig gärna missta sig. Efter hörseln styr han nu strålröret och sedan den egentliga karakteristiska frälsningen (sprutandet) slutar han manövern med en spiralförmig rörelse inifrån och utåt för att därunder träffa vid sidorna ännu möjligen varande eld. Nu beror det på lokala omständigheter (byggnadssättet samt husets inredning) om strålföraren kan och bör avancera framåt eller dra sig tillbaka för att anfalla från någon annan, t. ex. högre punkt. Brinner emellertid de övre partierna av huset, så måste de anfallas på samma sätt som de nedre, vilket blir så mycket lättare i samma mån man känner centralpunkten och vanligen inte har brist på öppningar för att komma åt elden. För att komma upp har man stegar, trappor och en mängd andra utvägar, och för att komma in finns dörrar, fönster och luckor m.m. och där ingen öppning finns, bör sådan kunna göras på ett fördelaktigt sätt och ställe, eftersom man inte saknar yxor, navare, sticksågar och dylikt.

För att utifrån kunna invändigt anfalla övre delen av ett brinnande hus, har man uppfunnit den så kallade sprutstapeln. Den består av tre ben eller granstänger om 15 till 16 alnars längd, vars nedre ändar håller 4 till 5 tum i diameter och de övre 3 till $3\frac{1}{2}$ tum, vilka är väl beslagna och med s.k. lekande sammanfogade på en grov ring, så att stapeln uppresande kan med lätthet verkställas utan att därvid befara någon spänning i fogarna varigenom densamma lätt kunde sönderbrytas. I sammanfogningen anbringas ett block med hisslina, i vars nedersta ände finnes ett tvärträ varpå strålföraren placerar sig och jämte slangen hissas upp till spetsen av stapeln. På denna plats är man i stånd att rikta strålen varthelst man finner nödigt.

Någon mera ändamålslös och obetänksam behandling av en eldsvåda kan väl inte upptänkas än den likväl överallt mest brukliga, nämligen att stå och spruta en mängd vatten utanpå ett hus som brinner inuti och slösa bort en vattenmassa, tid och arbete, som varit nog till dämpande av minst tio brinnande hus om förnuft och beräkningsförmåga hos sprutbefälet inte vore att anse såsom redan vid första brandsignalen innebrände; ty låt oss anta att elden redan genombränt taket, och man föreställer sig till följd därav ett hål rakt ner genom trossbottnarna, så är det väl ändå inte att därigenom kunna nedstörta en för släckningen tillräcklig vattenmassa, men på sin höjd väl så mycket, som erfordras för att genom sin dekomposition göra elden ännu våldsammare. Att anfalla elden nedifrån har det mest viktiga inflytande på släckningen; ty i samma mån elden släckes ovanifrån ökas hettan neruti, så att nya utbrott av den våldsammaste natur nödvändigtvis måste inträffa på åtskilliga lägre punkter av det brinnande huset, och dylika utbrottspunkter är vanligen säkra tecken till byggnadens totala nedbränning. Väl ökas hettan uppåt i första ögonblicket av eldens anfallande i roten, men detta förhållande kan icke bli särdeles farligt, så vida anfaller med tillräcklig styrka. Endast i sådana fall då den använda vattenmängden är för liten i jämförelse med eldens styrka, kan den därav uppkomna förhöjda temperaturen i de övre brinnande partierna bli farlig. De naturliga utbrottspunkterna är alla de ställen, där elden lättast kan tränga genom, såsom fönster, luckor, tak och tunna väggar m.m. Blir fönster söndersprängda och elden därigenom utbryter, så anbringas med största skyndsamhet brandgardinen, (till brandgardinens förfärdigande passar segelduk. Brandgardinen bör vara minst 2½ alnar bred samt 3½ alnar lång. Den förses i båda ändarna med trästockar, av samma längd som dukens bredd. Den övre stockens översta kant bör förses med en järnkrampa, varigenom gardinen med lätthet kan hängas på en, med passande järnkrok försedd stång, varmed gardinen upplyfts och anbringas framför den öppning som skall stängas. Lyftstångens övre ända erhåller då sitt stöd mot väggen och dess nedre tillspetsade och järnskodda ända ges stöd i marken, under vilket förhållande brandgardinen kan sänkas eller höjas efter behov. Den nedersta stocken bör vara tyngre än den översta, varigenom gardinen hålles spänd. På dess översta del bör hål vara gjorda varigenom sprutning kan företagas inåt i rummet. Över hålen bör på gardinens utvändiga sida anbringas fällluckor, som hindra drag genom det hål som icke begagnas) som säkert motsvarar ändamålet. Man skulle nästan tro att denna likasom fränskjutes av den utströmmande elden, men förhållandet är motsatt ty den snarare insuges därav, eller egentligen av den yttre luftens tryckning så tätt intill öppningens kanter, att elden därstädes mera kan intränga. Genom de på brandgardinen befintliga öppningar kan nu strålröret föras och anfall företagas. Är brandgardinen försedd med von Akenska eldsläckningsämnet, så är man angelägen därom att detta icke avsköljes; men i motsatt fall måste den underhållande besprutas med vatten tills släckningen där innanför är verkställd. Att begjuta golven med

vatten inne i rum, där sådant är möjligt, hindrar betydligt så väl antändning, som eldens härjning, samt underlättar på det högsta släckningen.

Vådeldens egentliga tredje stadium inträffar omsider ovillkorligen, och det infinner sig antingen helt lugnt, sedan det andra stadiet rasat ut, eller så inträffar det helt plötsligt under en fräsande strid. Då omsider alla tjänliga medel till eldens dämpande blivit försummade, för sent eller oriktigt använda, vilket vanligen får heta "fruktlöst begagnande", så är någon räddning av det först antända huset inte längre möjlig, och man söker då endast att mildra hettan (värmeutstrålningen) för att förekomma antändning av angränsande byggnader och denna mildring kan efter omständigheterna åstadkommas på flera sätt, t. ex. genom de brinnande delarnas nedstörtande och sammanpackning eller förskingring medelst båtshakar och dylika apparater, men även genom vattenbegjutning eller sprutning. Härvid iakttas att då en så beskaffad avsläckning skall företas som det kan bli frågan om under eldens sista stadium, så måste strålföraren söka någon tjänlig höjd, och därifrån rikta strålen med kraft invändigt på de vid motsatta sidan brinnande kvarlevorna. De avsläcks då ganska hastigt. Därefter rycker sprutan in på andra sidan, där förfars på samma sätt, såvida det icke kan ske samtidigt på båda sidor från två sprutor.

De dragna brandseglen får aldrig lämnas utan vatten. Att under tredje stadiet släcka elden uppifrån nedåt är lika nödvändigt, som att under andra stadiet släcka nedifrån uppåt; ty att rikta strålen uppåt och låta den bågformigt falla är sista tillgreppet, och bör aldrig företas, så länge någon annan utväg ännu är möjlig. Vattnet kommer ner under så beskaffad manöver i form av regn utan någon kraft, och strålföraren blir satt ur stånd att pressa strålen in i hörn och försänkningar där elden alltid slår sitt egentliga rotfäste och riktas strålen icke nog uppåt, så går den över på andra sidan, eller så möter den hinder innan den inkommit. Under denna förrättning måste likväl alla de ställen som är utsatta för eldens åverkan och i fara att antändas, tas noga i beaktande och jämnt hållas avkylda.

När det inträffar, att ett brinnande hus ligger ett annat så nära att hettan blir för stark för strålföraren, att på vanligt avstånd bespruta brandseglet eller den åt elden vända sidan, så placeras sprutan invid det huset som skall räddas, så att elden inte besvärar sprutservisen. Sprutan bör då vara försedd med en tillräckligt lång slang så att strålföraren kan ta plats mitt i brandgatan eller mitt emellan elden och brandseglet, eller den för antändningen blottställda delen av huset. Här avancerar han av och an, med strålen riktad rakt upp och något in åt den delen, som skall skyddas, varunder han alltid håller sig så nära denna del, som det är möjligt. Därunder avkyls strålföraren fullkomligt av det återfallande vattnet, så att han blir fredad från all brandskada, om än själva lågan skulle anslå honom. Begagnande av brandskärm vore även här på sitt ställe. (Denna

manöver verkställdes med bästa framgång på slutet under eldsvådan i Wexjö den 19 februari 1838, även om någon brandskärm då inte fanns.) Finns ej tillräcklig tillgång på sprutor, utan finns endast den, som på ovannämnda sätt begagnas, så bör strålföraren emellanåt kasta in strålen åt elden för att mildra hettan och om möjligt fördröja nedbränningen av den vägg som ännu ger honom något skydd för den alltför starka värmen. Men detta får dock endast ske vid den närmast belägna kanten; ty vattnet blir otillräckligt för släckningen av det hela, och det vore utan ändamål att söka fördröja nedbränningen av ett hus, vars kvarlevor inte mera står att rädda, och bortslösa vatten, tid och arbete, som borde användas till skyddande av det ännu ej antända, då det sedan gäller, blir motståndet för svagt och elden fortsätter med fördubblat raseri, ohämmad sina ödeläggande härjningar. Om den delen av ett hus, som är vänd mot en starkt inverkan av eld, är försedd med luckor eller andra öppningar, så finnes väl knappast något säkrare försvarsmedel, än svabbarna, såvida de riktigt och oavbrutet används, vilket bör ske just genom dessa öppningar. Alla utstående spetsar och kanter, såsom gesimser, dämmstockar, takrännor, gavelspetsar m.m. är mest utsatta för hettan, och antänds vanligen först, i synnerhet om de är tjärade, varför sådana föremål fordrar störst uppmärksamhet vid svabbarnas begagnande. Råa hudar är ett förträffligt skyddsmedel mot antändning, och dessa kan utsättas för en ganska betydlig och uthållig värmegrad utan att skadas. Man använder dem då företrädesvis till att täcka alla sådana utstående kanter, spetsar eller föremål, som vanligen lättast antänds.

Det bekvämaste sättet att dra brandsegel är i allmänhet obekant, varför en större manstyrka än det som krävs vanligen sysselsätts och det lyckas dem för det mesta inte utan med yttersta möda och ansträngning att anbringa detsamma på erforderligt ställe. Det bör tillgå så att brandseglet rullas samman ifrån dess nedersta kant till dess översta så att de översta linorna är helt fria. (I vilken ordning det alltid bör ligga eller finnas i spruthuset.) Sålunda sammanrullat viks det sedan på mitten, där en lina fastgörs och den eller de personer som ska dra upp brandduken, tar plats på ryggnings av huset vid den i brandseglet fastgjorda linans fria ände. Brandseglet halas därefter ganska lätt uppför stegen till ryggnings av taket. Detta arbete kan betydande grad underlättas av en person som vid det stället där linan är fastgjord vid brandseglet fattar densamma och under samtidiga dragningar med de övriga avancerar uppför stegen. Då bukten kommit upp till ryggnings så dras den övre hälften av den dubbelt liggande duken upp, som då kastas över på andra sidan om ryggnings varefter seglets övre ände fastgörs och kan sedan rullas ned som en gardin framför den gavel som skall skyddas varefter kanterna spänns ut. Att dra branddukar för fasader går till på samma sätt med undantag av avvikelserna för manövern utförande. Man har även föreslagit att föra upp brandsegel med stänger, med eller utan block, vilket väl i särskilda fall kan vara verkställbart, men för det mesta fordras

då så långa stänger att de inte kan hanteras med erforderlig lätthet. Det är skada att det utmärkta von Akenska eldsläckningsämnet, applicerat på brandseglen, i icke obetydlig mån ökar deras tyngd och därmed försvårar anbringandet av dem.

Det händer inte sällan under ett eldsläckningsarbete att de mest ogynnsamma tillfälligheter inträffar som tillintetgör de vackraste utsikter och de skönaste förhoppningar om en lycklig utgång av eldsläckningen. Till exempel att slangens brister eller att vattnet fryser i slangens med mera dylikt. De huvudsakliga och vanligaste olägenheterna är de nyss nämnda och de fordrar därför särskild uppmärksamhet. Det blir till följd därav angeläget att dels söka förekomma, dels även skyndsamt reparera förekommande bristfälligheter. Man har mycket ordat om sättet att undvika att vattnet fryser i slangarna då en stark köld inträffar samtidigt som brandredskapen måste anlitas. Man har föreslagit användandet dels av saltlösning, dels av varmt vatten, men utom det att sådant vanligen inte kan erhållas så hastigt som behovet påkallar är det även alldeles överflödigt såvida man endast vidtar nödiga försiktighetsmått. Vattnet fryser aldrig inifrån sprutan utåt slangens utan alltid ifrån strålröret inåt mot sprutan, och denna olägenhet kan undvikas på flera sätt, varav vi här ska meddela det lättaste. Då kölden är så stark att man har anledning befara att vattnet fryser i slangens så iakttas följande: Sprutchefen ordnar pumpmanskapat, ställer dem på deras bestämda platser, och kommenderar "sträckt slang". Strålföraren fattar strålröret så att sprutan är i fullkomlig ordning och en så tillräcklig mängd vatten skaffas så nära intill sprutan att densamma inom några ögonblick kan fyllas. Nu kommenderas "pumpning med tom spruta", och strålföraren stänger strålrörsmynningen med tummen, varefter vattnet på en gång hastigt töms i sprutan vilket då genast i följd av den redan förut påbörjade pumpningen med yttersta hastighet pressas ut i slangens. Så snart nu strålföraren känner den ringaste tryckning i det av tummen tillslutna röret så släpper han genast av, varvid vattnet under ett smattrande ljud genombryter strålröret med den hastighet att någon is inte hinner bildas, kölden må för övrigt vara hur stark som helst. Skall emellertid prutningen upphöra och sprutan transporteras till ett annat ställe så finnes ingen ändamålsenligare utväg än att genast skruva av slangens och lägga den tillsammans med strålröret i ett passande fyllt vattenkar, som tillika med sprutan kan transporteras till den för sprutan bestämda platsen. Under tiden underhålls en lindrig rörelse med pumpningen i avsikt att hindra isbildning i cylindrarna. Att ingjuta något olja i pumpcylindrarna, är ett beprövat att förhindra isbildning därstädes. När sprutan åter skall sättas i rörelse går det till på samma sätt som förut är nämnt men då slangens åter skall skruvas på, så upptages ur vattnet endast den ändan, som skall skruvas fast vid sprutan och en lindrig pumpning börjas redan innan slangens fria ända får upptas. Man skyndar nu emellertid med slangens sträckning, då man skall finna röret fullkomligt rent. Det är i all synnerhet angeläget att själva strålröret får

vara under watten i det längsta. Orsaken till vattnets frysande i slangen är således den: att vattnet hålles i sprutan långsamt och innan sprutpersonalen hunnit ordnas. Vattnet rinner då sakta ut i slangen, och då det äntligen hunnit fram till strålröret och saknar den ringaste fart så är det naturligt att det måste frysa då det sammanträffar med den hårda metallen. Sedan första isbildningen skett fortgår den med yttersta lätthet. Samma förhållande inträffar då man efter genomförd sprutning låter slangen ligga på marken, och lämnar den tillika med sprutan i fullkomlig stillhet.

Bristningar i slangarna under pågående eldsläckning har ofta försatt sprutpersonalen i mycken förlägenhet. Orsakerna till slangarnas bristning är en alltför starkt forcerad pumpning, orenlighet inkommen i slangarna som tillsluter strålröret eller vattnets frysning därstädes samt gamla och svaga slangar. Man bör även veta att då sprutning skall företagas från någon höjd, och sprutan således är placerad lägre än strålföraren, såsom t. ex. då denne har blivit placerad på översta ändan av en stege eller på ryggnings av ett tak, då tillkommer utom den vanliga vattnets tryckning i slangen, även tyngden av den i slangen inneslutna vattenmassan, vilken inte i så ringa mån måste öka spänningen i slangens nedersta del.

Det vore emellertid inte särskilt svårt att helt och hållet förebygga alla bristningar i slangen om man ville anbringa en slags säkerhetsventil på kompressionscylindern eller på det ställe där vattnet genom pumpningen pressas in i sprutan innan det tränger ut i slangen. Ritningen på en dylik säkerhetsventil visar att ventilen tillsluts och fasthålls av en stålfjäder, som har den noga beräknade styrkan att fasthålla ventilen hårt nog för att icke släppa genom vatten så länge inte någon överspänning i slangen äger rum men däremot så snart någon sådan inträffar, är ventilens motstånd alltid jämnt så mycket svagare att den öppnar sig och släpper genom det överflödiga vattnet snarare än slangen brister. Men som ventilens motstånd inte vid alla tillfällen kan förbli lika starkt, och det dessutom vore nästan omöjligt att tillverka en så riktigt avpassad och väl beräknad fjäder så upptager ritningen en särskild skruv varmed fjädern efter behov kan spännas.

Huru hårt ventilen bör spännas är särdeles lätt att bestämma eftersom man endast behöver skruva åt så länge tills ventilen inte släpper genom något vatten förrän sprutan än vidare forceras även sedan strålen uppnått sin vanliga bestämda höjd. Om man då tillsluter strålröret och fortsätter pumpningen då först bör ventilen öppna sig och därmed förekomma slangens bristning. Har man gamla, osäkra slangar, som man vill (och för tillfället utan olägenhet kan) lindra, så försvagar man efter behag ventilens styrka så att den t. ex öppnar sig så snart strålen överstiger fem fjärdedelar av dess vanliga hela höjd och så vidare. I all synnerhet anse vi denna invention förtjäna att inrättas på de nya, förträffliga sjöbergiska sprutorna, ty dessa så väl som allt annat kan ej

alltid förbli nya, och de omsider blivande gamla slangarna skulle därigenom troligen kunna bibehållas oskadda vida längre än vad som i allmänhet sker. Men då emellertid varken denna eller någon annan åtgärd hittills företagits, så vitt vi känner till, till förekommande av slangarnas bristning, så är det därför nödvändigt att ständigt vara beredd därpå, och försiktigheten bjuder att en person som är utrustad med nödvändiga attiraljer till skadans lagning måste vara uttagen och åtfölja varje spruta. Men denna operation medtager ofta för mycket tid, och någon gång härrör bristningen av sådan orsak, att lagning av en uppkommen rämna icke får komma i fråga, t. ex. då slangens främsta del blivit igenfrusen och man börjar att pumpa utan att undersöka detta förhållande. Man kan i sådana fall använda provisoriska strålrör som inte behöver vara gjutna, men konstruerade, så att de kan införas i slang. Den införda ändan bör vara försedd med en runtomkring gående fördjupning. Sedan röret blivit infört 3 a 4 tum, pressas slang fast på detsamma med en tågögla varigenom ett skaft instickes med vilket öglan vrids till så hårt, som fordras för att få fogningen fullkomligt tät. Har slangens tillfrysning inträffat, och reservslang inte finns att tillgå, så gives för ögonblicket ingen annan utväg, än att genast avskära den frusna ändan, och på ovannämnda sätt anbringa nödfallsrör. Att på sådant sätt skada slang blir emellertid alltid mindre förlust än att genom onödigt uppehåll eller totalt upphörande med sprutningen tillåta eldens fria härjning. Till fastvridning av sådana rör passar bäst vanliga vridträn, sådana som används utav slaktare vid svinslakt. De i övrigt förefallande rämnor hos slangarna avhjälpes hastigast och säkrast med passande, tunna cylindrar, som kan införas i slang genom den uppkomna rämnan och skjutes inunder densamma, så att två av förut nämnda vridträn kan appliceras, ett framför och ett bakom bristningen. Sådant beskaffade nödfallsattiraljer borde därför alltid finnas tillhands i spruthuset.

3:o Om soteld eller så kallad skorstenseld.

Soteldar förorsakar vanligen mera ögonblicklig förskräckelse än någon egentlig skada. De uppkommer oftast till följd av försummad rengöring, särskilt när eldstäderna under en längre tid blivit oavbrutet använda, och brandrören därigenom blivit upphettade, så att sotets flyktiga och brännbara beståndsdelar börjat avdunsta. Sotet mjuknar vid en temperatur mellan 30 och 40° värme och blir därvid ganska lätt antänt. Under sådana omständigheter kan en antändning av sotet visserligen utan särskild oförsiktighet inträffa men oftast är vårdslöshet den närmaste orsaken till skorstenseldars uppkomst. Då brandrören efter fortsatt eldning i spis eller ugnar blivit upphettade över det vanliga så bör man akta sig för att göra upp större eldar än behovet nödvändigt påkallar och man handlar försiktigt om man låter se efter rörens tillstånd innan man börjar med någon av de större hushållsförrättningar som förutsätter en långvarig och stark eldning såsom t. ex. bakning, bryggnig och byk i stora hushåll. När sådana förrättats bör man aldrig tillåta någon hastig släckning av elden eller att kyla eldstäderna med vatten, eftersom de inte endast skadas därav utan brandrören kan även spricka sönder genom den hastiga avkylningen särskilt om vintern, och allra snarast om något kallt drag tillika stryker över rörets mellersta, mest upphettade del.

Soteldar uppkommer visserligen lättare om sommaren än om vintern, eftersom sotet då snabbare blir uppvärmt men de är däremot inte på långt när så farliga eftersom rören efter eldsläckningen får avsvalna långsamt, och söndersprängs därför inte så lätt. När soteld uppkommit under en stark köld så bör den som är rädd om sina brandrör och sitt hus genast efter eldsläckningen bädda in skorstenen med golvmattor eller hästtäckan och dylikt, vilket även bör göras på röret och alla ställen där det är utsatt för drag eller annan stark köld. Därigenom åstadkoms en jämn och långsam avsvalning, varigenom röret hindras att spricka sönder. Ett brandrör kan även spricka sönder under pågående soteld dock endast under sådana fall då sotelden uppkommit mycket hastigt och då någon upphettning av röret dessförinnan inte hunnit ske, men då är överdådig eldning jämte rörets alltför mycket försummade rengöring ovillkorligen orsaken till den uppkomna sotelden. I detta senare fall spricker röret genom en för hastig övergång från köld till värme men i det förra fallet sker detta genom den för hastiga övergången från värme till köld.

För dämpandet av soteldar finns flera metoder såsom t. ex. att bränna av några lod krut i eldstaden, att bränna av svavel, att lossa ett skott uppåt i skorstenspipan, att täppa till översta delen av skorstenen med sängkläder, säckar, stoppade med hö eller mossor, med mera dylikt, samt slutligen, att använda vatten, och alla dessa medel tjäna ju till att leda till ändamålet, men med större eller mindre fördel. Genom en närmare översikt om hur och på vilket sätt dessa metoder var för sig

verkar torde det således måhända bli lätt att bestämma en passande metod för dämpandet av en soteld.

Då det är luften med sina egenskaper i förening med det antända ämnets sammansättning, som bestämmer beskaffenheten och förloppet av varje förbränningsprocess, så följer att det är förändring i den atmosfäriska luftens förhållande till elden som man måste söka.

Under explosionen (förbränningen) av krut uppkommer tre olika luftförändringar, först luftens brist på syre, för det andra dess inblandning med främmande gasarter såsom t. ex. svavelsyrlighet och kolsyra med flera och tredje med luftens förändrade rörelse.

Då luften under förbränning eller explosion av ett brännbart ämne förlorar så mycket av sitt syre, som går åt till syrsättning av det brinnande eller exploderande ämnet så blir det en ovillkorlig följd att en ören kvävgas, som undertrycker all förbränning, därigenom frambringas. Om krutexplosionen således anställes i eldstaden under det brinnande röret, där tillgången på ren luft är ringa, så förlorar den instängda luften det syre som skulle underhålla krutets förbränning i pipan och den örena kvävgasblandningen bildas som ögonblickligen undertrycker sotelden. Ju hastigare denna gas genomströmmar röret desto hastigare verkar den. Vid alla explosioner uppkommer genom ovannämnda gasväxling en mer eller mindre häftig rörelse i luften till följd av gasernas bemödande att genast inta de för dem av naturlagarna bestämda platserna och ju hastigare man kan få explosionen att ske desto hastigare blir även den omnämnde rörelsen. Genom lossandet av ett skott uppåt i brandröret vinns detta ändamål bäst även om luftblandningen till eldens undertryckande därav inte kan bli lika förmånlig med avseende på den ringare kvantitet krut som i form av gevärsskott på en gång kan brännas av.

Med avseende på svavlets användande till dylikt ändamål bör nämnas, att inget annat medel berövar luften sitt syre säkrare och i större mängd än svavel under dess förbränning. Det brinner sakta till svavelsyrlighet på den atmosfäriska luftens bekostnad, och den som någon gång känt den sura, stickande lukt som svavelröken medför, bör lätt kunna göra sig begrepp om vilken enorm kvantitet syre svavlets syresättning måste fordra. Förbränns svavel i avsikt att dämpa soteld, så vinns ändamålet genom den starkt kvävande gasblandningen av svavelsyrlighet och kväve, som bildas under svavlets förbränning och stiger upp i röret.

Luftrörelsens hastighet blir därunder emellertid icke ökad, varför den allra bästa eldsläckningsmetod i nämnd fall blir följande: Att först antända svavel i eldstaden och när luften därigenom blivit någorlunda förtunnad, vilket inträffar under första eller andra minuten efter antändningen, så bränns med största fördel några lod löskrut av. Därigenom erhålles en luftart, som ovillkorligen undertrycker sotelden. Om man då samtidigt med det ögonblick som krutröken uppstiger, kan

ge den erhållna gasblandningen fart med ett skott så inträffar den plötsligaste eldsläckning varvid dels det obrända, dels ock det utbrända sotet nedrasar i eldstaden varefter faran är över. I farans stund är det inte alltid så att den bästa utvägen till dess avlägsnande kan vidtas, då är det nödvändigt att vara bekant med flera eldsläckningsmetoder. Att täppa till skorstenen är ett ganska användbart medel och kan snabbt verkställas nästan överallt. Förutom sängkläder, som härvid alltid skadas, användes mera fördelaktigt till igentäppande av skorstenen säckar som stoppats med hö eller mossor, eller hästtacken, mattor, grövre lakan och dukar med dylikt innehåll. När man använder dem måste man iaktta att de fuktats innan de används för att inte bli genombrända innan elden hunnit släckas. Genom detta förfarande hindras luftdraget i pipan och elden kväver sig själv. Några har påstått att sådant förfarande kan ha menligt inflytande på brandröret och att pipan i sådana fall till och med kunde spricka sönder men detta påstående är, vad vi förmodar, ogrundat och fruktan därför således överflödig.

Författaren har använt denna metod på de mest svaga brandrör utan några elaka följder. Om därför den omtänksamme husägaren bland sina övriga brandredskap lät förvara en kudde på en och en halv alns storlek i fyrkant som vore förfärdigad av segelduk och stoppad med vanlig mossor eller nöthår, vilket tillika med väven i förväg vore genomdränkta med von Akenska eldsläckningsämnet, i avsikt att använda till skorstenens igenstängande vid påkommande behov, så hade han alltid tillhands en apparat som försäkrade honom för alla farliga följder av soteldar. Dessutom torde varje spruthus vara försett med en sålunda inrättad apparat.

Så välgörande som vattnets användande är vid egentliga eldsvådor, lika litet passar det till släckning av soteld. Det är endast under första uppblossningen av en sådan och endast i det fall då röret ännu inte hunnit bli upphettat som vattnet utan särdeles fara kan användas men är röret varmt och en avkylning med vatten äger rum, så kan det lätt springa sönder och elden utbryter då med fördubblad häftighet genom det skadade stället. Den antänder då med yttersta lätthet det närmaste brännbara ämne och vindens eller loftets rökfyllnad, som då inträffar, hindrar ett skyndsamt vidtagande av ändamålsenliga åtgärder, och en verklig eldsvåda blir följden av den begångna oförsiktigheten.

4:o Om skogseldar

En teori för behandlingen av skogseldar torde med skäl kunna anses överflödig, eftersom de personer som i allmänhet befattar sig härmed äger mera praktisk kännedom än det teoretiskt låter sig förklara. Skogsbygdens invånare lär sig behandla skogseldar allra bäst under bränningen av så kallade fällor och svedjeland och vid de då förekommande större eller mindre äventyren.

Huvudprincipen för skogseldars begränsande är emellertid att fälla och undanröja samt i förväg tända på och genom grästorvens avskärning medelst grävning hindra eldens fortgång i marken, och där grävning antingen inte kan, eller inte behöver göras, vilket blir förhållandet på stenbunden och trädfria platser, där släcks den frambrytande elden i grästorven genom piskande med stora, färska lövruskor. Hela den stora och vackra konsten att väl besegra en skogseld ligger således endast i att i förhållande till en given arbetsstyrka kunna beräkna var gränserna bör sättas, ty om undanröjningen företas för nära elden så hinns den ej med och mannastyrkan måste draga sig tillbaka.

Skogseldens härjning är olika häftig i beroende av skogens och skogsmarkens beskaffenhet. Är t. ex. skogen grov, inte för tät och marken fri från vindfällan, ljung och dylikt, så är skogselden minst farlig, vilket även blir händelsen i färsk buskskog med renare mark. Är skogen grov men med höga stammar och marken däremot betäckt med vindfällan och ljung så griper likväl elden vanligen endast i marken och flyger hela skogssträckan igenom, utan att förstöra mer än ett eller annat spädare träd. Antänds halvvuxen, någorlunda jämntjock skog med oren och eldfarlig mark, så blir följden merendels total ödeläggning. Men allra farligast för skogselden är den arten småskog, som växer ogenomträngligt tät med höga, smala och raka stammar varav endast översta topparna grönskar och är därifrån ända till marken tätt bevuxna med förtorkade smågrenar varav marken i dylika trakter likaledes nästan alltid är fullkomligt överhöjd, ty elden rasar däri med den vildaste häftighet och ett förfärligt buller, samt antänder därifrån på de ofantligaste avstånd.

Det skulle leda till allt för stor vidlyftighet att här beskriva eldens olika frambrytande genom alla de olika formerna av skogar och skogsmarker som finns men eftersom eldsläckningen alltid måste rättas efter lokala omständigheter, så är det nödvändigt att känna åtminstone det huvudsakligaste av skogseldars egentliga natur. Erbjuder lokalen någon underlättning för eldens begränsande, t. ex. av vägar, diken, bäckar eller ej antändbara gärdesgårdar m. m., så bör sådana gynnande omständigheter alltid företrädesvis användas. Man söker då, att antända skogsmarken runt omkring den brinnande skogsmarken och leda den nya antändningen inåt branden, varvid iakttas att marken först tänds på åt det håll varifrån man fruktar eldens häftigaste frambrott – så snart

eldarna därefter möter varandra, slocknar båda, och den egentliga faran är förbi. Det återstår således endast att hindra ny antändning av dold eld, som genom vinden möjligen blivit införd i den obrända skogen, varför det inte allenast är nödigt att vakta den brända delen av skogen utan man måste även en längre tid (flera dagar) efter vådan företa förnyade undersökningar i den obrända skogen på flera hundra famnars avstånd från eldtrakten runt om densamma, särskilt om blåst eller storm under tiden inträffar.

Har man emellertid inhämtat de huvudsakligaste grunderna för eldsläckning i allmänhet samt kännedom om eldsvådors natur och vanliga förlopp, så blir i samma mån planen för dämpandet av en pågående skogseld därigenom så mycket lättare, att såväl fatta som utföra.

5:o Efterord

Slutligen må nämnas att man med bästa rådighet och vilja, underlättad av de ändamålsenligaste eldsläckningsapparater, aldrig blir i stånd att göra upp en fullkomligt ändamålsenlig plan för släckningen av en brinnande byggnad om man är alldeles obekant med husets inredning. Att undersöka detta vid släckningstillfället är naturligtvis för sent, men känner man på förhand inredningen så är det inte tvivel underkastat att ett brinnande hus ofta ögonblickligt kunde räddas om man visste om t. ex. en lönndörr, någon dold trappuppgång eller en avsides anbringad lucka m. m. dylikt, som kan förekomma, varigenom elden möjligen kunde anfallas genast i själva antändningspunkten. Sådana små omständigheter erbjuder oftast den enda utvägen för husets räddning. Det är därför min tanke att alla sprutbefäl borde åtfölja den ordinarie brandsynen och vid dess förrättningar noga undersöka inredningen och byggnadssättet av varje hus, vilket sedan ganska lätt fäster sig i minnet. För att vänja sig vid att göra upp planer för eldsläckning bör man på förhand söka göra sig reda för följande: Poneras t. ex. att en antändning skett på det eller det stället, i golv, vägg eller tak, i det eller det rummet o.s.v så frågas: Hur skulle då elden sprida sig? Var blev dess första och naturligaste utbrottspunkt? Under vilka omständigheter skulle undantag härifrån kunna inträffa? Vilka avvikelser vore i följd därav att befara? Vilka åtgärder borde i första början vidtas? Hur och var skulle elden anfallas? Från vilket håll kunde anfallet förmånligast ske? Och så vidare till dess man sålunda ventilerat alla upptänkliga förhållanden och först vid en inträffad olyckshändelse av berörd egenskap får man erfara nyttan av att förut ha tänkt sig in i saken och därigenom erhållit en viss bekantskap med densamma. Det är därför icke sagt, i händelse en vådeld inträffar, att dess förlopp blir sådant som man på förhand förmodade, men någon likhet därmed torde likväl vara att förvänta, och om därför samma eldsläckningsplan, som man förut tänkt sig inte här duger att använda så passar utan tvivel en likadan med de förändringar vartill avvikande omständigheter föranleda.

Viktigast av allt, då en vådeld skall dämpas, är att vara fullkomligt lugn till sinnet ty utom detta kan ingen människa tänka redigt, ännu mindre handla förståndigt och allra minst styra eller leda gången av något helt. De vanligaste sinnesrörelserna hos beslutande personer vid dylika olyckstillfällen är: överspänd iver, vrede och fruktan. (Att förtiga förskräckelse, som uteslutande tillhör andra könet.) Dessa förstnämnda sinnesrörelser har emellertid var för sig sina olyckliga, ömkliga eller löjliga följder, men blir allra svårast då de är förenade. Denna komplikation av sinnesrörelser, som tyvärr lär vara de allmännaste, synes vara högst oangenäm och yttrar sig i en oemotståndlig benägenhet att utan urskiljning eller någon bestämd avsikt, slå eller hugga om kring sig i träd, stenar, väggar eller vilket annat föremål som

helst var utom paroxysmen beledsagas av ett oroligt stojande samt darrning i kroppen.

Alla olägenheter som kan inträffa i brist på fullkomligt lugn, förekommer emellertid endast genom ändamålsenliga sprutövningar eller sprutexcercis, ty genom övning vinner man fullkomlig säkerhet på sin sak och i samma mån denna vinnes, fattar man förtroende till sig själv och självförtroendet verkar ensamt det största lugn i allt vad strid heter.

Till sprutbefäl bör därför endast användas sådana personer som med djärvhet i handling förenat med redig urskiljning, hastig tankeförmåga och ett raskt men lugnt temperament. Skada är emellertid att man oftast finner hastig tankeförmåga eller konsten att på samma gång tänka både fort och väl, vara förenad med ett allt för hetsigt temperament, varför så få kunna utmärka sig för någon verklig skicklighet vid behandlingen av vådeldar.

(Fortsättning e. a. g.)

Öfversigt å innehållet af Friwilliga Brandcorpsens i Wexiö
Exercis=reglemente, utarbetadt af författaren till närwarande
afhandling:

Första hufwudstycket.

Sprut=exercis

1 kapitlet

Uppställningar och afdelning.

2 kap.

Lystringsord.

3 kap.

Rörelser med afseende på takt och hastighet.

4 kap.

Wändningar, directions= och ställningsförändringar under marsch.

5 kap.

Rörelser och wändningar på platsen.

6 kap.

Rörelser och swängningar med sprutan efter skedd afbröstning.

7 kap.

Handgrepp och manöver med sprutan.

8 kap.

Handgrepp, förändringar och wändningar, sträckningar och swängningar
med slangarne.

9 kap.

Handgrepp, rörelser, wändningar och ställningar med wattnet och
wattenreserwoiren.

10 kap.

Rörelser och wexlingar med personalen under manöver.

Andra hufwudstycket.

Förberedande excercis.

1 kap.

Uppställningar, rörelser och wändningar

2 kap.

Handgrepp med sprutstängerna.

Tredje hufwudstycket.

Räddningsexcercis och räddningsmanöwer i eld.

Von Akens eldsläckningsmedel:

Uti 90 kannor (230 l) watten upplöses först

30 skålpund (12 kg) alun

40 skålpund (16 kg) järnvitriol sedan tillägges

200 skålpund (80 kg) slammad, sedan lindrigt torkad och pulvriserad lera

20 skålpund (8 kg) bruten och siktad rödfärg

Förvaras färdigt å kärl.