

# BRANDKÅRSTIDSKRIFT

N:r 2

ORGAN FÖR SVENSKA BRANDKÄRERNAS RIKSFÖRBUND

Redaktion: Styrmansgatan 1, Stockholm. - Tel. 60 63 08. - Postgiro 4870.

Redaktör och utgivare: Kapten Erik Gillner.

1941

23 årgången

## Hur verkar aktivt kol?

Aktivt kol är ett finporigt kol, vars huvudegenskap är en utpräglad förmåga att suga upp gaser och ångor och ur kolloidala lösningar upptaga de lösta ämnena. Beteckningen "aktivt kol" är endast ett nytt namn för ett sedan gammalt känt ämne. Redan i slutet på 1700-talet hade man observerat, att träkol har förmågan att upptaga gaser ur sin omgivning, och i början på 1800-talet började benkol användas för avfärgningsändamål inom sockerraffinaderierna. Vidare användes sedan gammalt ett träkol berett av lind, björk eller poppel för medicinska ändamål, t. ex. för desodorisering av illaluktande sår och som absorbent vid magsjukdomar, som framkalla stark gasbildning. Genom världskriget 1914—1918 tillkom ett nytt användningsområde för det aktiva kolet: det begagnades då som gasupptagningsmedel i gasmasker. Andra användningsområden öppnades efter kriget för det

aktiva kolet, t. ex. återvinning av flyktiga ämnen. Inom djuptryckerierna återvinns på detta sätt färglösningsmedlen (bensin, xylol, tyluol o. s. v.), som förr fingo avdunsta inom tryckerilokalerna. Även en hel rad andra industrier använda aktivt kol för återvinning av lösningsmedel eller för rening av lösningar.

Det aktiva kolet består i huvudsak av kol. Beroende på framställningsmetoden och utgångsmaterialet räknar man med en kolhalt av 80—98 %. Resten utgöres av aska samt (till ringa del) syre och kväve. Det synes vara det aktiva kolets stora porositet och därmed följande stora yta, som är bärare av de aktiva egenskaperna, och vid framställning av aktivt kol utgår man därför från ämnen, som redan förut ha en porös struktur, och söker genom lämpliga metoder utöka denna egenskap. Det är icke alltid träkol, som är utgångsmaterialet, utan

även torv, kokosnötskal, exotiska nötter och en del andra fruktkärnor komma till användning.

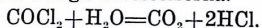
Ett förstklassigt aktivt kol skall vara uppbyggt av mycket små kristaller och dessa kristaller skola vara mycket luckert sammanfogade. Genom de många små kristallerna vinner man en stor yta och den luckra sammanfogningen ger en stor porositet och gör, att största möjliga del av kristallytan kommer i kontakt med det ämne, som skall kvarhållas av kolet. Genom särskilda förfaringssätt, såsom kolning av utgångsämnet tillsammans med zinkklorid eller kolning i ugn under inblåsning av vattenånga, har man kunnat giva det aktiva kolet bägge de önskade egenskaperna: små kristaller och porös hopfogning av kristallerna.

Man har tvistat om huruvida det aktiva kolet är amorft eller kristalliniskt, d. v. s. om kolatomerna ligga oordnade eller om de äro ordnade i regelrätta kristaller. Den senare tidens forskning synes dock kunna giva klart besked om att det aktiva kolet är kristalliniskt.

Det aktiva kolets förmåga att upptaga gaser och ångor och ur kolloidala lösningar avskilja lösta ämnen beror på två företeelser, nämligen:

1. Adsorption,
2. Kapillärkondensation.

Då det gäller oskadliggörandet av giftiga gaser, kan det även röra sig om katalys, såsom då gasmaskkol med hjälp av det vatten, som finnes i kolet, sönderdelar fosgen i kolsyra och saltsyra. Den mängd fosgen, som genom denna katalytiska sönderdelning oskadliggöres, är större än den, som bindes genom de två övriga företeelserna.



### 1. Adsorption.

Mellan fasta och gasformiga kroppars molekyler äger en attrak-

tion rum och varje fast kropp förmår således förtäta gas på sin yta. En kastrull, som fylles med vatten och uppvärmes, uppvisar, innan vattnet ännu råkat i kokning, en massa små luftbubblor i botten och på sidorna. Detta är sådan luft, som till följd av attraktionskrafterna hållits förtätad vid kastrullens väggar och som avlägsnas och kommer till synes först då kastrullen uppvärmes och den förtätade luften härigenom utvidgas. Att det inte är fråga om i vattnet löst luft framgår därav, att luftbubblorna endast uppkomma vid kastrullens botten och väggar och ej i själva vattnet. För övrigt framgår detta även därav, att man låter vattnet koka så länge, att inga luftbubblor längre avgå (och man följaktligen kan anse vattnet vara fritt från däri löst luft) och därefter sticker ned något föremål, t. ex. en sked, i det varma vattnet, så uppstår på skeden precis samma luftbläsebildning som tidigare i kastrullen.

Fasta kroppar ha således förmåga att vid sin yta förtäta gaser, och ju större ytan är, desto större blir naturligtvis den gasmängd, som hålles fast. Det aktiva kolet har en mycket stor yta, man räknar med att ett gott aktivt kol har en yta av 500—1000m<sup>2</sup> per gram, och därför är också dess förmåga att fasthålla gaser mycket stor. Man får emellertid icke föreställa sig, att det gasskikt, som häftar vid kolytan, är särskilt mäktigt, tvärtom rör det sig endast om en eller annan molekyl diameters tjocklek.

En mängd teorier ha uppställts till förklaring av adsorptionsfenomenet, men den mest kända och erkända torde vara den av nobelpristagaren Langmuir framförda. Enligt Langmuir är adsorptionen en fysikalisk-kemisk företeelse och beror på de fria valensernas bindningsförmåga. För att få en uppfattning om vad som menas med

detta, måste man emellertid ha åtminstone elementära kunskaper i kemi, så att man vet vad som menas med atom och molekyl, med valens, med 1-värdighet och 2-värdighet och hur ett par enkla kemiska föreningar kemiskt betecknas, och här nedan gives därför en kort orientering om dessa saker.

Man har antagit, att alla ämnen ytterst äro sammansatta av små, för ögat osynliga delar, som fått namnet *molekyler*. Tänker vi oss en vattendroppe oupphörligt delad, skulle vi erhålla allt mindre och mindre vattenmängder. Slutligen borde vi komma till den gräns, utöver vilken vi icke kunna fortsätta delningen utan att få någonting annat än vatten, nämligen vattnets beståndsdelar, syre och väte. Vi ha då kommit till vattnets molekyler. Det är emellertid lätt att inse, att då vattnet är sammansatt av syre och väte, måste även molekylerna bestå av dessa grundämnen och således vara delbara i mindre delar. Dessa delar av molekylerna kallas *atomer*. En molekyl skulle således vara den minsta mängd av ett ämne (enkelt eller sammansatt), som kan uppträda i fritt tillstånd. En atom åter skulle vara den minsta mängd av ett grundämne, som kan ingå som beståndsdel i en molekyl.

För att på ett enkelt sätt kunna angiva ett ämnes kemiska sammansättning har man kommit överens om att beteckna grundämnena med en eller ett par begynnelsebokstäver i dess latinska namn. Sålunda betecknas kväve med N, kvicksilver med Hg, koppar med Cu, silver med Ag, syre med O, väte med H och klor med Cl och så vidare. Genom att ställa bredvid varandra dessa de enkla ämnenas tecken får man beteckningar på de av dem sammansatta ämnena. Genom att beteckna t. ex. kvicksilveroxid med HgO visar man, att detta ämne består av kvicksilver och syre, och genom att beteckna klorväte med HCl angives, att detta ämne

är sammansatt av väte och klor. Man brukar vidare med siffror angiva hur många atomer av de olika grundämnena, som ingå i en molekyl av det sammansatta ämnet. Ammoniak betecknas  $H_3N$ , och härav framgår, att tre väteatomer och en kväveatom förenat sig till en molekyl ammoniak.

Om man jämför formlerna för saltsyra HCl och vatten  $H_2O$  finner man, att en kloratom binder endast en väteatom, under det att en syreatom binder två väteatomer. Man säger därför, att klor- och syreatomen ha olika valens, i det att den förra har en valens eller är 1-värdig och den senare har två valenser eller är 2-värdig. För att få en populär föreställning om vad som menas med valens få vi tänka oss, att väteatomen har en arm H- och syreatomen har två armar O-. En syreatom kan då med sina två armar gripa tag i två väteatomer, och den förening, som så bildas, vatten, tecknas också  $H_2O$ , vilket angiver, att en molekyl vatten består av två H (två väteatomer) och en O (en syreatom). Samma är förhållandet med saltsyra. Kloratomen är envärdig, har alltså en arm Cl- och kan således binda en väteatom H-, som också är envärdig, till en molekyl saltsyra HCl. Vi få också tänka oss, att då ett grundämne t. ex. syre förekommer i fritt tillstånd, detta icke består av fria syreatomer utan att dessa sammanslutit sig till syremolekyler på så sätt, att två atomer gripit tag i varandras armar  $O=O$  och bildat en syremolekyl  $O_2$ . Fritt syre består således av en samling syremolekyler. När det gäller ett fast ämne, är det också så, att molekylernas valenser inbördes binda varandra, och ett stycke järn, för att nu taga något exempel, består av en samling vid varandra bundna järnatomer. Efter denna utvikning återgå vi till det aktiva kolet.

Det aktiva kolet består som för-

ut nämnts av en samling kolkristaller och inom dessa ligga kolatomerna regelbundet ordnade. De kolatomer, som äro belägna i kristallens inre, få samtliga sina valenser

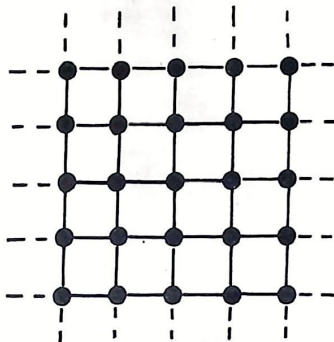


Fig. 1.

(kolet är i detta fall 4-värdigt) bundna av kringliggande kolatomer, medan de atomer, som ligga i kristallytan, få sina valenser endast delvis bundna. Om vi låta fig. 1 föreställa en kolkristall och punkterna i figuren kolatomer, så se vi, att de atomer, som äro belägna mitt i kristallen, ha sina valenser helt avmättade, under det att de i kristallens yta belägna atomerna ha valenser, som äro fria. Dessa fria valenser, restvalenser, kunna binda fria valenser hos andra ämnen, som kolet kommer i beröring med, utan att kolet eller det ämne, som bindes, därigenom kemiskt förändras.

Det har tidigare omtalats, att då två ämnen med sina valenser binda varandra, så bildas ett nytt, sammansatt ämne. Om t. ex. klor och väte sammanföres, så bildas klorväte, ett sammansatt ämne, som sedan inte utan vidare går att dela upp i sina grundbeståndsdelar. Med de ämnen, som genom adsorption förenas, är det en annan sak. Trots att (de fria) valenserna binda var-

andra, deltaga ämnena som sådana icke i processen och bilda icke något nytt ämne utan förbliva i sin ursprungliga form och kunna skiljas från varandra.

Här är således den stora skillnaden mellan en kemisk reaktion och den fysikalisk-kemiska process, som benämnes adsorption. Vid den förra bilda de ingående ämnena ett helt nytt ämne med nya kemiska och fysikaliska egenskaper, men vid den senare förbliva de medverkande ämnena helt opåverkade och behålla sina kemiska och fysikaliska egenskaper.

Vilka gaser är det då, som av aktivt kol kunna avskiljas genom adsorption, eller med andra ord, vilka ämnen ha sådana fria valenser, att de låta sig bindas av kolet? Ja, inom den organiska kemien finnas ett flertal sådana inom t. ex. acetylen- och etylenserierna, och det är också huvudsakligen de organiska ångorna, som genom adsorption fästas vid kolytan. Erfarenheten har visat, att det framför allt äro de *sammansatta* ämnena, som låta sig genom adsorption avskiljas av aktivt kol, medan de enkla ämnen endast i ringa utsträckning bindas. Detta beror på att i de sammansatta ämnena en eller kanske flera atombindningar kunna upplösas utan att ämnet som sådant påverkas (fria valenser uppstå ju härigenom), medan detta icke alls eller åtminstone i mycket ringa omfattning är möjligt hos de enkla ämnen.

## 2. Kapillärkondensation.

Kapillärkondensationen är en rent fysikalisk företeelse. Det aktiva kolet är genomdraget av en mängd fina kapillärer, och dessa ha egenskapen att åstadkomma en ångtrycksnedsättning hos den upptagna ångan. Härigenom kan inom kapillärerna en övermättad ånga uppstå långt innan ännu utanför kapillärerna mättningspunkten upp-

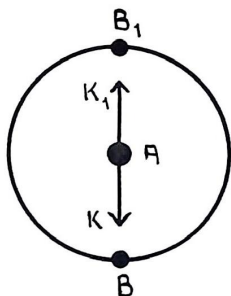


Fig. 2.

nått. Den övermättade ångan kondenseras då och kapillärerna börja fyllas med vätska.

Vill man söka förklaringen till detta fenomen måste man sätta sig in i problemen om kapillaritet och yttryck hos vätskor, och här följer nu några ord om detta. Det är ju en ganska vanlig iakttagelse, att vissa insekter kunna löpa på vattenytan utan att sjunka ned, vilket man dock skulle vänta sig av deras kroppstygnd, liksom det även är ganska allmänt känt, att man kan strö fin sand på en vattenyta utan att sanden genast sjunker. Det är också möjligt att försiktigt lägga större kroppar, t. ex. en med fett insmord synål, på vattenytan utan

att synålen sjunker. En vätskeyta i vila gör alltså intryck att vara överdragen med en tunn, seg hinna. På vad beror då detta?

Varje molekyl i en vätskas inre verkar attraherande på andra molekyler inom en viss verkningsradie  $r$ . (Se fig. 2.) Denna radie är det största avstånd, varpå de molekylära attraktionskrafterna verka. En vätskemolekyl belägen i medelpunkten av ett klot med just radien  $r$ , påverkas alltså av alla inom klotet liggande vätskemolekyler, men på grund av dessas symmetriska läge kring klotets medelpunkt måste denna attraheras lika starkt i alla riktningar, d. v. s. förhålla sig som om den icke påverkades av någon kraft alls.

I fig. 2 verkar vätskemolekylen  $B$  attraherande på den i klotets centrum belägna vätskemolekylen  $A$  med en kraft, som vi beteckna med  $K$ . Men samtidigt attraheras  $A$  också av den symmetriskt belägna vätskemolekylen  $B_1$ , med en kraft, som vi beteckna  $K_1$ . Dessa krafter, som äro lika stora men riktade åt motsatt håll, upphäva varandra. På samma sätt är det naturligtvis med alla andra vätskemolekyler, som befinna sig inom klotet; deras attraktionskrafter upphäva varandra och följaktligen röner molekylen i klo-

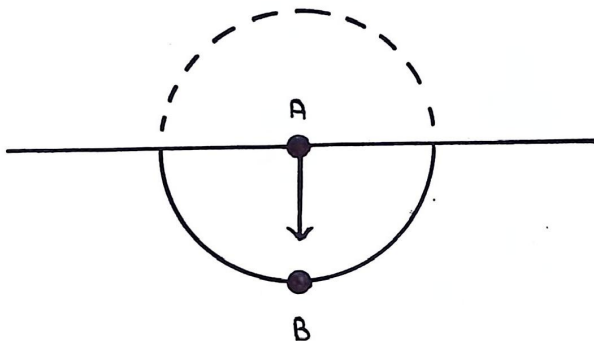


Fig. 3.

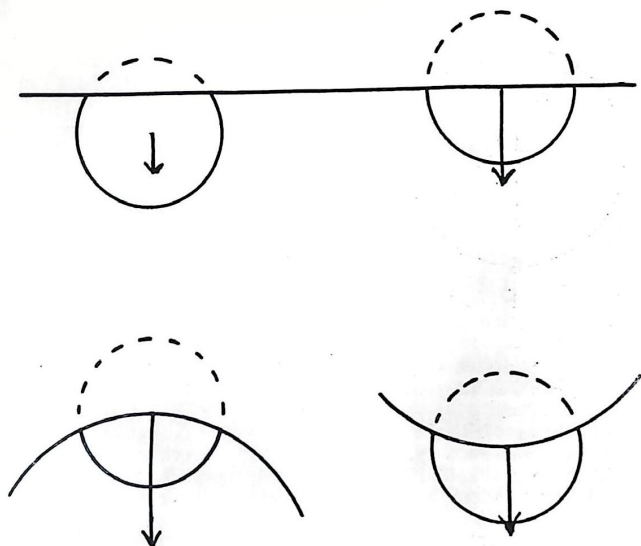


Fig. 4.

tets medelpunkt icke någon inverkan av dessa attraktionskrafter. Så länge klotet helt befinner sig under vätskeytan är jämvikten således ostörd. Men skäres klotet av vätskeytan (fig. 3), kommer en del av detta att ligga ovanför ytan och fyllas således icke av vätskedelar. Från denna del av klotet kunna inga attraherande krafter utgå, och molekylerna i klotets centrum påverkas således ej lika starkt i alla riktningar utan attraheras starkare nedåt än uppåt. Det är alltså så, att i själva vätskeytan verka krafter, ytkrafter, som icke finnas i vätskans inre. Dessa krafter verka sammanhållande på vätskan, precis som om denna vore innesluten i en gumimblåsa, och från ytan verkar således ett tryck mot vätskans inre. Av fig. 4 framgår, att ju större del av klotet, som ligger ovanför vattenytan, desto större är den nedåtriktade kraften, och av samma figur framgår därför även,

att yttrycket är mindre om vätskeytan har konkav form, än om ytan är vertikal. Detta senare förhållande är orsaken till kapillärphenomenet.

Om ett kapillärrör nedstickes i en fuktande vätska, t. ex. vatten, så stiger vattnet upp i det tunna röret. Detta beror på att vätskeytan i kapillärröret blir konkav genom att vätskan suger sig upp efter rörets väggar, fuktar dessa, och att alltså yttrycket här blir mindre än hos vätskans huvudmassa utanför kapillärröret, där vätskeytan är plan. Eller med andra ord: yttrycket utanför kapillärröret blir större än inuti detta och trycker därför upp vätskan till sådan höjd i kapillärröret, att jämvikt inträder. Detta illustreras av fig. 5, där  $p$  betecknar yttrycket utanför kapillärröret,  $p_1$  betecknar yttrycket inom kapillärröret och  $h_1$  vätskehöjden i kapillärröret. Då jämvikt råder gäller ekv.  $p = p_1 + h_1$ .

I fig. 5 är ett kapillärrör infört i ett lufttomt rum. Rummet är i stället fyllt med mättad ånga av den vätska, som finnes i kapillärröret. Barometertrycket  $b_1$  vid kapillärrörets övre del måste vara mindre än motsvarande barometertryck  $b$  vid kapillärrörets nedre del, ty på nedre delen verkar även tyngden av mellanliggande gaspelare. När hela systemet är i jämvikt, måste barometertrycket  $b$ , vara lika stort som ångtrycket  $p_1$ , och barometertrycket  $b$  lika stort som ångtrycket  $p$ . Då  $b_1$  är mindre än  $b$  måste också  $p_1$  vara mindre än  $p$ . Härav följer, att ångtrycket över en vätska i ett kapillärrör är mindre än över den fria vätskeytan (gäller för vätska, som fuktat röret).

Just detta att den mättade ångans tryck har helt olika värden utanför och innanför kapillärerna är det, som är orsaken till kondensationsverkan i aktivt kol. Om en bensolhaltig luft innehåller 100 gram bensol per kbm. luft och sålunda är mättad till en tredjedel, så utkondenseras naturligtvis ej bensol ur luft-bensolblandningen, ty denna är ju långt ifrån mättnings-

punkten. Inom aktivt kol däremot är samma blandning övermättad, ty vid tillräckligt fina kapillärer kan mättningstrycket uppnås vid en bensolhalt av 0,1 gram per kubikmeter luft, och när den bensolhaltiga luften passerar genom aktivt kol, utkondenseras då bensol till en mängd av 99,9 gram per kubikmeter luft.

Ju finare kapillärerna äro, desto mindre blir ångans mättningstryck och desto mer bensol kan utkondenseras och tvärtom. Hade mättningstrycket uppmåtts vid exempelvis 10 gram per kubikmeter luft, så hade i stället endast 90 gr. bensol avskiltts och den renade luften hade fortfarande innehållit 10 gr. bensol per kubikmeter luft. Det gäller alltså att framställa ett kol, som är möjligast finporigt.

När man gjort klart för sig, vilka krafter det är, som hålla kvar ångor och gaser i aktivt kol, inställer sig följande tanke. Om klorbemängd luft får passera genom ett filter av aktivt kol, kvarhålls ju klorean under det att luften, som är en blandning av gaserna syre och kväve, går genom utan att påverkas. Varför är det inte i stället så, att klorean förblir opåverkad och syret eller kvävet eller bäggedera kvarhålls av kolet? Varför är det så, att just de *giftiga* gaserna kvarhålls och inte andra gaser? Och varför är det så, att koloxid ej uppfångas av ett vanligt gasmaskfilter?

För att kunna besvara dessa frågor måste man göra klart för sig vilka egenskaper en gas eller ånga skall ha för att upptagas av aktivt kol. För att ett sådant upptagande skall vara möjligt, måste gasmolekylerna antingen ha fria valenser, som gripa tag i kolets fria valenser, och detta förutsätter, att ifrågavarande ämnes atombindningar kunna upplösas utan att ämnet sönderdelas, eller också skall gasen kunna kapillärkondenseras, och det-

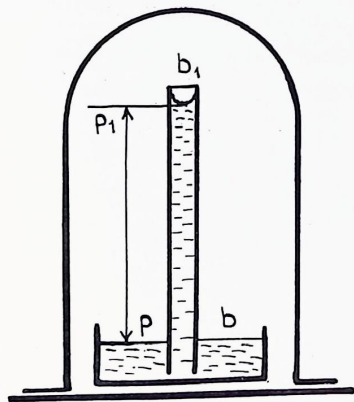


Fig. 5.

ta förutsätter, att gasen låter sig kondenseras vid *vanliga temperaturer*. Att båda fenomenen förlöpa samtidigt hos en och samma gas är ej något ovanligt.

Hur är det då med luft? Ja, luften är en blandning av syre och kväve och dessa enkla gaser ha ringa förmåga att upplösa sina atombindningar och bilda fria valenser. För övrigt har naturligtvis ett gasmaskfilter, som förvaras i luft, redan från början upptagit den mängd luft, som det kan upptaga, och en luftström, som passerar filtret, påverkas därför ej av kolets fria valenser, och någon luft bindes följaktligen ej på detta sätt. Återstår då kapillärkondensationen.

Syrets kritiska temperatur, d. v. s. den högsta temperatur, vid vilken det ännu är möjligt att kondensera syre till flytande form, ligger vid  $-118^{\circ}$ . Syrets temperatur måste alltså sänkas minst 118 grader under nollpunkten för att göra det möjligt att förtäta den till vätska. Även den allra kallaste vinterdag är det således omöjligt att påverka syret med det aktiva kolets kapillärkondenserande verkan, därtill är lufttemperaturen alldeles för hög. I än högre grad är detta även fallet med kväve, vars kritiska temperatur ligger vid  $-146$  grader. Luften förblir alltså opåverkad av det aktiva kolets kapillärkondenserande verkan därför att den icke går att kondensera vid vanlig temperatur. Och på samma sätt är det med kolloid. Dess atomförbindningar kunna ej upplösas och göras till fria valenser och dess kritiska temperatur ligger vid  $-137$  grader och följaktligen kan det ej upptagas av kolet varken på det ena eller andra sättet.

*Varför upptagas ej damm, rök och dimma av aktivt kol?*

Enligt en teori av en engelsk vetenskapsman vid namn Brown utföra alla gasmolekyler mycket häf-

tiga svängningsrörelser, och då gaser passera genom kolets fina kapillärrör, komma gasmolekylerna ideligen i beröring med kapillärernas väggar och kunna kvarhållas där, om väggarna ha sådan kvarhållande förmåga.

Är det emellertid så, att det inte är enstaka gasmolekyler det är fråga om utan klumpar av molekyler såsom det just är med damm, rök och dimma, så utföra dessa molekyklumpar icke längre häftiga svängningsrörelser utan flyta långsamt genom kolets kapillärer såsom en stock flyter i en älv, och endast sällan kommer någon av dem i beröring med kapillärväggarna och blir hängande där, fasthållen av kolets adsorptionskrafter. Jätteparten av dessa molekyklumpar passera således genom kolet utan att detta får tillfälle att komma i beröring med ämnet ifråga och utan att något fasthållande därför kan ifrågakomma. Sådana partiklar får man då oskadliggöra på annat sätt. Man får anordna tillräckligt fina siktar, som uppfånga molekyklumparna, och det är just detta, som kommit till utförande i damm-, rök- och dimfilterna.

*John-Erik Skogsberg.*

#### LITTERATURANVISNINGAR:

- Monographien über Chemisch-Technische Fabrikations-Methoden. Bd 42. Erg. Bd.  
 Aktive Kohle und ihre Verwendung in der chemischen Industrie von Dr. G. Bailleul, Dr. W. Herbert, Dr. E. Reismann.  
 Svensk Kemisk Tidskrift. Årg. 41, sid. 157.  
 Sammlung Vieweg, N:o 93. Die Adsorption.  
 Hand- und Jahrbuch der chem. Physik, III:1:1.  
 Einführung in die Lehre von den Kolloiden, von H. Berchhold.  
 Die Gasmasken. Årg. 1935. Häfte 2.



## En praktisk vevanordning för slangrullar.

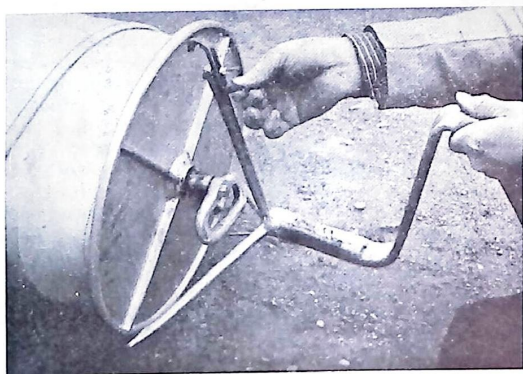


*Vevanordningen i  
arbete å fristående  
ställning.*

Varje brandman, som sysslat något med upprullning av slang på slangrullar, torde väl känna till de stora besvärligheter, som vidlåda det för närvarande vid de flesta brandkårer använda sättet, vid vilket en man styr slang och två man med händerna fatta i rullens gavlar och vrida densamma runt. När större delen av slang är på-

lindad blir det allt svårare att få något tag om gavlarna, och dessutom blir arbetet ganska tungt.

Dessa svårigheter ha nu helt undanröjts genom en praktisk vevanordning, som konstruerats av brandman Ellert Jonsson vid Södertälje stads brandkår. Med denna vev går arbetet lätt och behändigt, och därjämte kan arbetet kla-



*Vevan påsättes.  
Den förskjutbara klon  
i detalj.*

ras på två man, vilket kan vara av betydelse vid mindre brandkärer med endast några få fast anställda brandmän. Sådana kärer ha ju också för det mesta ett ganska litet slangförråd, varför pålindning av slangrullar är ett ofta återkommande moment.

Veven är försedd med tre armar, vilka i ändarna äro bockade till klor, av vilka en är förskjutbar och läses med en vingmutter.

Vid användning fastsättes först veven på slangrullens ena gavel, varefter rullen placeras i en ställ-

ning, som kan vara tillverkad fristående av trä, som på bilden, eller också utgöres av två konsoller av vinkeljärn, som fastskruvas i en vägg. Över det lager å ställningen, som är närmast veven bör finnas ett enkelt överfall, som hindrar rullen att lyfta sig då veven föres uppåt. När slangrullen är färdiglindad, fattar en man i veven och en man handtaget på slangrullens andra sida, varefter rullen lyftes ned på golvet och vevanordningen fränkopplas.

## Nya gengasbestämmelser från 1 januari 1941.

Statens Bränslekommission, gengasbyrån, utgav någon vecka före årsskiftet de bebådade nya anvisningarna för gengasdrivna motorfordon och motorredskap, cirkulär nr 35. Häri äro även övriga föreskrifter för gengasfordon, utfärdade av yrkesinspektionen och av sprängämnesinspektionen, intagna som bilagor. Sålunda återfinnas anvisningar angående skydd mot yrkesfara vid uppställning inomhus av gengasdrivna fordon, anvisningar angående transport av eldfarliga oljor och explosiva varor med gengasfordon samt försiktighetsåtgärder vid tillhandahållande av fast automobilbränsle genom distributörer av eldfarlig olja.

Till skillnad från de tidigare "anvisningarna" äro de nu utkomna så fullständiga, som lämpligen kan begäras, och även om i några fall en ytterligare skärpning av exempelvis vissa isoleringsföreskrifter varit önskvärd, torde dock de antagna bestämmelserna, om de helt efterföljas, motsvara minimikraven på förebyggande brandskyddsåtgärder.

Ett utdrag av de nya bestämmel-

serna i den mån det rör brandskyddet, och i de fall där de förut gällande bestämmelserna ej bibehållits, återgives här nedan.

### *Montagekontroll och ombesiktning.*

En individuell kontroll av monteringen av ett gengasaggregat, särskilt med hänsyn till brand- och förgiftningsfara, skall verkställas av bilbesiktningsman för fordon, som är underkastat bestämmelserna i motorfordonsförordningen.

### *Asklåda.*

Asklåda av plåt skall finnas å varje gengasdrivet fordon. Asklåda skall ha tillräcklig volym, ett djup av minst 20 cm., samt vara försedd med tätt slutande lock. Den skall med lämpliga anordningar vara fastsatt å fordonet. — Vid lokal omnibustrafik erfordras under vissa förutsättningar ej asklåda.

### *Eldsläckare.*

Eldsläckare avsedd för släckande av brand i flytande bränsle skall medföras å fordonet. Å lastbil skall dessutom medföras eldsläckare innehållande vatten.

Eldsläckare skall vara av godkänd typ (s. k. klorvätskesläckare får icke användas på grund av den därmed förenade förgiftningsrisken) och i funktionsdugligt skick. Den skall vara monterad på lätt tillgänglig plats å fordonet.

Till ovanstående bestämmelse om förbud mot användande av klorvätskesläckare måste framhållas, att någon större förgiftningsfara icke torde förefinnas vid användande av dylika släckare utomhus. Vad för övrigt giftigheten beträffar, så torde koloxiden i gengasen vara nära nog lika farlig som eventuellt bildad fosgengas, varför förbudet framstår som egendomligt.

#### Gasgenerator.

De förut gällande avstånden från trävirke ha ansetts böra bibehållas, enda nyhet är anvisningen om att den s. k. isoleringsväggen bör fästas endast vid generatorm.

Skyddsväggen kring generatorm har däremot föreskrivits vara av plåt, mot generatorsidan plåtbeslaget trävirke eller dylikt, som skall räcka upp till generatorms fulla höjd. Om lasten kan nå högre än generatorm inom 1 m. från denna räknat i horisontell led, skall skyddsväggen nå upp till lastens fulla höjd.

Rörledning mellan gasuttag från generatorm och gaskylare skall isoleras från trävirke på motsvarande sätt, som bestämmes för gasgeneratorm.

#### Flamskydd.

Primärluftintaget skall vara försedd med såväl självstängande (bakslags-)ventil eller annan lämplig gastätt slutande, låsbar avstängningsanordning, som ock flamskydd, båda av typer, som godkänts av gasgasbyrå.

#### Gaskylare.

Mellan gaskylare med därtill hörande delar och brännbart material

får avståndet ej understiga 4 cm. Vid mindre avstånd än 6 cm. skall isoleringsvägg anbringas.

Trävirke, beläget närmare gasledning eller gaskylare än 15 cm., skall vara plåtbeslaget.

#### Luftrenare.

Sekundärluftintaget bör förses med fullgod luftrenare, helst av samma typ, som tillhör motorms standardutrustning vid drift med flytande bränsle.

#### Bränsletank.

Bränsletanken skall vara placerad på betryggande avstånd från gengasverket, och "startbensintank", rymmande högst 5 l., får ej placeras under motorhuven och ej närmare generatorm än 0,5 m.



## BRANDREDSKAP

---

### Brandkärsutrustningar

### Luftskyddsmateriel



# ODENIUS

AKTIEBOLAG

Tel. 13 15 96
Göteborg
Tel. 13 69 35

Ombud antagas.

**Mössmärken  
Gradbeteckningar  
Armbindlar  
Tjänsteålderstecken**

**Aug. Holts Gulddragerifabriks A.-B.**

Mästersamuelsgatan 67

STOCKHOLM

*Rörledning.*

Avgasrör från traktor eller annat motorredskap skall vara försett med ljuddämpare eller gnistsläckare. Ljuddämpare skall vara hel samt fri från sotavlagringar.

*Tändningssystemet.*

Den elektriska utrustningen skall vara fullgod och ändamålsenlig och vidare bör tändningsförställning ske vid övergång från gengas till flytande bränsle.

*Allmänna råd.*

Uppsamlingsbehållare med tät slutande lock för sot och kolavfall böra finnas på alla ställen, där sotning och slaggning företages. Sot och aska få ej blandas med andra sopor, så att antändning kan ske.

\*

I anslutning härtill kan erinras om den skrivelse, som Kungl. väg- och vattenbyggnadsstyrelsen utsände i november föregående år, där utplaceringen av plåtbehållare för aska och slagg samt av trälådor för tomsäckar efter de mera trafikerade vägarna förordades.

Dylika slagningsplatser borde även utmärkas genom lämplig tavla, och avståndet mellan två dylika slagningsplatser borde vara högst 10 km.

För de kostnader, som slagningsplatsernas utförande enligt ifrågavarande anvisningar kommer att medföra, ävensom för framtida skötsel och underhåll, skall statsbidrag utgå liksom till vägunderhåll.

## FRÅN LÄNSFÖRBUNDEN.

### Skånska Brandkårsförbundet.

Brandkonsulent: Löjtnant *F. Rosenberg*. Exp.: Villavägen 8, Eslöv. Telefon 1053.

### Skånska Brandkårsförbundets konsulentverksamhet 1939.

År 1939 har präglats av stor intensitet inom förbundets alla verksamhetsområden. De oroväckande utrikespolitiska förhållandena ha i stor utsträckning berört förbundets arbete. Intresset för brandskyddet och brandtjänsten inom luftskyd-

det har givit synbara uttryck i bl. a. uppsättande av nya brandkärer, förstärkning av befintliga käreers släckningsmateriel, förbundets och de enskilda käreernas biträdande vid bildandet av ett stort antal luftskyddsöreningar m. m.

Förbundets konsulentverksamhet har ökat i motsvarande grad och i den omfattning att ytterligare personal erfordrats för verksamheten ifråga. Sålunda har under året biträdande konsulent anställts och överenskommelse träffats med vice brandcheferna i Landskrona och Kristianstad om medverkan i den utsträckning, deras ordinarie befattningar tillåtit. Städernas brandchefer ha visat sitt intresse för förbundets verksamhet och bl. a. ordnat utbildningskurser för landsbygdens brandbefäl och brandmän.

Förbundet har ägnat upplysningsverksamheten stort intresse och därvid framhållit att brandskyddet måste bli en hela folkets angelägenhet. Bl. a. har förbundet sökt vinna ungdomen härför genom föredrag och annan upplysningsverksamhet inom Skånes folkhögskolor, lanthushålls- och lantmannaskolor.

Förbundet har även medverkat till ett bättre förebyggande brandskydd. Besiktningar ha i ett flertal fall förrättats inom sjukhus och ålderdomshem, hotell och pensionat, skolor och övriga offentliga byggnader. Dessutom har medverkan lämnats brandförsäkringsföreningar i den utsträckning det varit möjligt vid brandtekniska besiktningar.

Förbundet har haft förmånen av ett gagnarikt samarbete med andra brandskyddsorganisationer såsom häradsbrandstodsbolagen, Malmöhus och Kristianstads länsförbund för civilt luftskydd, lokala luftskyddsföreningar m. fl. andra organisationer.

### *I. Planläggning och organisation.*

Under året har arbetet med kommunernas inordnande i släckningsdistrikt fortsatt och inom vissa områden slutförts. Målet är, att varje kommun, som ej har brandkår inom sina gränser och som efter prövning icke anses behöva e-

gen kår, skall ha sört för eldsläckningshjälp genom avtal med närmast belägna brandkår. Vid uppgörandet av distriktsindelningen har behovet av ytterligare kårer framkommit inom vissa kommuner. Förbundet ställer som sin uppgift att snarast få dessa behov tillgodosedda och har under året förberett uppsättande av brandkårer, vilket resulterat i fyra nybildade sådana.

Den iakttagelsen har gjorts, att kommunerna i större omfattning inse att brandskyddet är en kommunal angelägenhet och därför i behov av ekonomiskt stöd.

### *II. Tillkomst av släckningsmateriel.*

Brandkårer ha under året förbättrat och kompletterat sin utrustning. Ett antal nya motorsprutor ha inköpts och leveransprov har av förbundet utförts i åtta fall. Otidsenliga brandbilar ha ersatts med nya, varvid iakttagits att den heltäckta brandbilen helt uttränger äldre konstruktioner.

Genom inspektioner och i samband därmed kapacitetsmätningar av motorsprutorna har förbundet haft kontroll över kårernas effektivitet. Felaktigheter ha påpekats samtidigt som förslag till dessas avhjälpande avgivits.

### *III. Utbildningsverksamheten.*

Förbundet har varit brandkårer behjälpliga vid ordnandet av övningar o. dyl. i den utsträckning förhållandena medgivit. Givetvis vore önskemålet, att förbundet kunde leda och övervaka hithörande utbildning med varje kår minst en gång om året. Så har emellertid icke varit möjligt. Av förståeliga skäl uppstå svårigheter för kårer att ordna övningar under ordinarie arbetstid. Dessa bruka därför förläggas till kvällarna och söndagsmorgnarna, vilket omöjliggjort för förbundet att medhinna alla Skånes brandkårer. Önskvärt vore

om kårerna ville godtaga en framställning från förbundet att en gång årligen förlägga övning å tid, som av förbundet angives, oaktat den måste bedrivas under brandkårsmedlemmarnas ordinarie arbetstid.

Under året har utbildning av brandbefäl skett å ett antal kurser. Sälunda kan nämnas:

Luftskyddskurs vid Malmö brandkår den 12 maj med 25 deltagare från Malmöhus län,

liknande kurs vid Kristianstads brandkår för brandchefer i Kristianstads län den 25 oktober,

instruktionskurs för brandbefälet i Rönnebergskretsen i Teckomatorp den 17 september,

liknande kurs för brandbefälet i Torna-Bara kretsen i Dalby den 8 september och i Alnarp den 15 september,

sedvanlig instruktionskurs vid Malmö brandkår 10—18 juni med 14 deltagande brandbefäl från Malmöhus och Kristianstads län samt 5 deltagare från Jönköpings län.

I övrigt ha brandkärer samlats till gemensamma möten, varvid förekommit föredrag med upplysningsfilm, diskussioner i aktuella frågor m. m.

#### IV. Luftskyddsverksamheten.

Förbundets ledning uppmärksammade från början det civila luftskyddets verksamhet. När härav föranledda åtgärder även berörde Skånes landsbygd ansåg förbundet det som en kärkommen plikt att lämna sin medverkan till verksamhetens uppbyggande. Samarbete inleddes med Malmöhus och Kristianstads länsförbund för civilt luftskydd och efter noggrann planläggning av arbetsuppgifterna förbereddes med de enskilda kårernas medverkan tillkomsten av luftskyddsföreningar i ett antal angivna kommuner. Möten utlystes, varvid förekom föredrag, visning av hemskyddsfilmen samt demonstra-

tion av brandbomber och släckningsförsök, föreningar bildades och arbetsuppgifter förelades dessa. Sammanlagt har i Skåne genom förbundets aktiva medverkan bildats 41 luftskyddsföreningar. Antalet tjänsteförrättningar utom stationsorten för bildandet av föreningar, utbildning av dessa samt övriga härmed sammanhängande frågor utgör sammanlagt 81.

För såväl Malmöhus som Kristianstads län har efter framställning från försvarsassistenter utarbetats förslag till släckningshjälp för luftskyddsorden.

#### V. Besiktningens verksamheten.

För utförande av besiktningar har förbundet anlitats av bl. a. länsstyrelsen, försäkringsföretag, polismyndighet, kommuner och enskilda. Besiktningar har i 45 fall förrättats för hotell, sjukhus, industrier, lantbyggnader m. m.

För erhållandet av enhetlig och riktig protokollsföring å vid brandsyn anmärkta felaktigheter har inom förbundet utarbetats och tryckts formulär, som tillställts kårerna.

Genom brandkärskretsarna och brandkårerna har förbundet sökt få brandstadgan tillämplig i större omfattning inom kommunerna. Det har emellertid visat sig svårt att få hithörande önskemål realiserade, då kommunerna synas vara av den felaktiga uppfattningen, att införande av brandstadga och brandordning skulle medföra väsentliga kostnader.

#### VI. Upplysnings- och propaganda-verksamheten.

På nyåret fortsatte den förra hösten påbörjade föreläsningsturnén till provinsens folkhögskolor, lantushålls- och lantmannaskolor. Verksamheten ingick som ett led i den propaganda förbundet inlett bland landsbygdens ungdom. På 17 platser samlades elever och åhörde

med stort intresse föredrag om lanthbrukets brandskyddsproblem, luftskyddet och hemmets brandskydd. Filmen Hemskyddet visades och mötena avslutades med demonstration av brandbomber och släckning av dessa. Denna del av förbundets brandskyddspropaganda mottogs med största tacksamhet och från vederbörande skolstyrelser uttalades det önskemålet, att föreläsningsturnén måtte bli årligt återkommande.

Förbundets föreläsningssyftsamhet har sträckt sig vida omkring. Sålunda har i den omfattning så varit möjligt hållits föredrag vid ett antal möten, anordnade av föreningar med ideella program.

Förbundet har detta år i stor utsträckning använt sig av upplysningsfilm. På 97 platser har sålunda visning av luftskydds- och brandskyddsfilm förekommit.

Till upplysnings- och propagandaverksamheten torde även räknas uppvisningen av brandbilar och brandkärsövningen å Kristianstadsutställningen den 16 juli. Efter överläggningar mellan styrelsen för denna utställning, förbundet och Villandskretsens beslöts anordna "brandkärernas dag", till vilken inbjöds brandkärer från Kristianstads län. Kallelsen hörsammades mangrant. Ett tjugotal brandkärer defilerade, föregångna av musik, genom staden, varefter diverse övningsmoment förlades till utställningsområdet. Övningen omfattade

bl. a. släckning av bilbrand med skum, stegexercis, livräddning, släckning och fingerad vindsbrand m. m.

"En storstilad manifestation av den frivilliga brandkårsrörelsen i Skåne — ett vittnesbörd om vad den uträttat, vad den håller på med och vad den vill nå" kallar pressen förbundets 30. årsmöte i Lund den 12 augusti. Härom är ingående refererat i styrelsens årsberättelse, varför här endast skall medtagas det, som berör brandkärernas andel i mötet. Efter mötesförhandlingarna mottog ordföranden i Svenska Brandkärernas Riksförbund Landshövding Edén de till defileringsuppställda kårerna framför Akademiska Föreningen. Det var 30 av Skånes modernaste kårer med full bemanning. Efter ett anförande av landshövdingen defilerade brandkärerna genom staden, företäckta av Malmö brandkärs orkester. Brandbilskolonnen väckte berättigt intresse och åskådare kantade gatorna under brandkärernas uppmarsch. Förbundets 30-årsjubileum och det i samband därmed ordnade mötet, som besöktes av tusen brandmän från hela Skåne, utgjorde ett synbart bevis för den sammanhållning och livskraft, som kännetecknar Skånska Brandkårsförbundets verksamhet.

Brandkonsulentexpeditionen,  
Eslöv i dec. 1940.

*F. Rosenberg.*

## Bilaga.

### Blankett till Brandcheferna för ifyllande av årsrapport.

Med detta nummer av Brandkärstidskrift följer som bilaga en blankett för ifyllande av årsrapport. Hrr Brandchefer uppmanas att omgående och senast den 15 mars insända dessa till Brandkonsulenterna i resp. länsförbund.

## Västernorrlands läns brandkårsförbund.

Brandkonsulent: Brandchef V. Tell. Exp.: Brandstationen, Härnösand. Tel. Brandkåren.

### Luftskyddsvecka i Härnösand.

I samband med luftskyddets dag i Härnösand den 24. november 1940 anordnades en instruktiv luftskyddsutställning i rådhuset under tiden 23. november—1. december. Ett tjugotal fabrikanter av luftskydds- och brandmateriel i mellersta och norra Sverige visade sig intresserade genom att dels utställa åskådliga montrar och dels under utställningsdagarna låta någon av sina egna tekniker eller annan representant demonstrera materielen. Riksluftskyddsförbundet utställde en instruktiv och intressant kollektion planscher m. m. utvisande det civila luftskyddets organisation. Svenska Brandskyddsföreningens monter tilldrog sig kanske den största uppmärksamheten. Genom fotomontage och andra grafiska saker åskådliggjordes, att brandskydd i fredstid är luftskydd i krigstid. Under luftskyddsveckan demonstrerades luftskyddscentral och avgasningsplatser. Vidare hölls föredrag i skyddsfrågan av stadsarkitekt G. Nesser.

Den 30. november anordnades för Västernorrlands län "industriluftskyddets dag". Till denna hade infunnit sig ett 75-tal industriledare och dagen öppnades av landshövding Engberg, som i sitt hälsningsanförande kraftigt underströk betydelsen av, att industrierna i största möjliga utsträckning effektiviserade sitt brandskydd. I ett med bilder beledsagat föredrag talade härefter sekreteraren i Svenska Brandskyddsföreningen kapten R. Götherström om "den industriella brandskyddsfronten". Att föredraget var aktuellt och givande belyses därigenom, att disponent Mörch

i Sundsvall, som tackade föredrags-hållaren å industriledarnas vägnar, betecknade föredraget som en väckelse i rätta ögonblicket och ville för sin del föreslå, att de närvarande industriledarna skulle anmäla sig som abonnenter på såväl föredraget som bildserien. Därigenom skulle kapten Götherströms råd kunna föras än vidare.

Försvarsassistenten major Deshayes gav därefter deltagarna anvisningar i anordnandet av industriluftskyddsövningar. "Dagen" bjöd vidare på luftskyddsövning vid Tobaksmonopolet av dess luftskyddsorganisation, demonstration och prov av nyare motorsprutor samt besök på luftskyddsutställningen.

Söndagen den 1. december avslutades luftskyddsveckan med en för länets kommuner anordnad brandskyddsdag och till denna hade kommuner i stor utsträckning sänt representanter. Dagen inleddes med uppvisning av Säbrå friv. brandkår och Härnösands stads brandkår. Landshövding Engberg hälsade därefter deltagarna i ett anförande och berörde betydelsen av, att landskommunernas brandskydd icke blott aktualiserades utan fastmer finge den effektiva utformning, som tidens händelser tvingar till. Sekreteraren i Svenska Brandkårernas Riksförbund, kapten E. Gillner, behandlade därefter landsbygdens brandskyddsproblem i ett föredrag. Detta gav impulser, vilka komma att bli fruktbringande när det — som landshövdingen i sitt tacktal uttryckte sig — gäller att gardera sig mot människans vän och fiende elden.



## Älvsborgs läns brandkårsförbund.

Brandkonsulenter: Överstelöjtnant *R. Stridbeck*. Exp.: Sven Eriksonplatsen 1, Borås  
Tel. 1576.

Brandchef *B. Thorell*. Exp.: Brandstationen, Trollhättan.  
Tel. Brandkåren.

### Älvsborgs läns Brandkårsförbund

kommer att under mars månad anordna en instruktionskurs enligt nedanstående program.

Angående kursens ändamål och anordnande få vi meddela följande.

*Kursens ändamål* är att bereda inom brandkårsförbundet varande brandkårens *chefer* och *vice chefer*, vilka icke förut deltagit i dylik kurs (1937), tillfälle att inhämta kunskaper i det viktigaste av en brandkårsledares uppgifter, och kommer uppgiften som släckningsledare att bliva huvudsak vid denna kurs.

*Kursen äger rum* från och med måndagen den 3. mars till och med söndagen den 9. mars 1941 — alltså under 7 dagar. Anmälan förstnämnda dag kl. 10 fm. i Borås nya brandstation.

*Antalet deltagare*, som komma att mottagas vid denna kurs blir högst 30 st. Understiger deltagareantalet 10 st. uppskjutes kursen tills vidare, vilket även blir fallet om mobilisering anbefallts.

*Elevernas medförda utrustning.* Under kursen användes egen uniform eller civil klädsel; vid övningar och eldsvådetjänst dock: hjälm, rökmask och helst även larmrock. Som "larmnattdräkt" bör lämpligen användas stövlar och långbyxor. Av undervisningsmateriel skall medföras: större anteckningsbok, Utbildningsreglementet för brandkåren, Arbetskommissionens meddelande samt Riksförbundets broschyrer. Denna litteratur kan även få köpas under kursen.

*Full kunskap i Utbildningsreglementet före kursens början* måste förutsättas hos varje elev för att få övningstiden under kursen att gå ihop.

*Elevernas deltagande i utryckningar till förekommande eldsvådor* har benäget medgivits av brandchefen i Borås under villkor och på sätt, som senare kommer att meddelas.

*Ekonomiska förhållanden.* Kursens anordnande, även som undervisningen bekostas av Brandkårsförbundet. Eleverna själva svara för kostnaderna för resor, inkvartering och förplägnad. Anslag härtill böra eleverna emellertid söka erhålla av samhället, kommunen, fabriksföretaget eller ortens lokala brandstodsbolag, ty det är ju dessa, som i realiteten komma att dra nytta av kursen.

*Rum å hotell* torde kosta ungefär: enkelrum 3 à 5 kr.; delat rum 2,50 à 3,75 per person. Mat med tre mål per dag kostar ung. 4 kr. per person och dag.

*Ansvar för olycksfall eller sjukdom*, som under kursen möjligen kunna drabba eleverna påtager sig icke Brandkårsförbundet, Borås brandkår eller ledare och lärare, utan skola eleverna själva stå risken härför.

*Utbildningens ändamål* har ovan meddelats.

*Utbildningsgrenar:* Eldsläckningslära, Brandkårsövningarnas ledande, Motorspruta och centrifugalpump, Rökskydd, Slangvård,

Förordningar, Vattentillgångars ordnande, Förebyggande brandskydd, Behandling av förgiftade och skadade, Meddelande ang. Brandkårsförbundet och Riksförbundet. Den dagliga arbetstiden avses bliva: under 3/3 7 tim., under vardera av dagarna 4/3—8/3 8 tim. samt under söndagen den 9/3 behövt antal timmar. Övningstiderna varje dag beräknas bliva: kl. 8—9, 10—14 och 16—19. Måltider: frukost kl. 9, middag kl. 14 och supé kl. 20. Behövtliga

ändringar av dessa tider komma att meddelas under kursen.

*Intyg om kursens genomgående kommer att utfärdas.*

*Anmälan till deltagande i kursen insändes snarast, men senast den 24 febr. 1941 till Älvsborgs läns Brandkårsförbund, Borås.*

Borås den 8. februari 1941.

*Älvsborgs läns Brandkårsförbund.  
Verkställande utskottet.*

## NOTISER.

### Arméns slagkraft ökar.

*Mängder av helt nya vapen. Längre soldatutbildning. Ökad motorisering.*

Mångfaldig valuta av Försvarslänets miljoner, säger chefen för armén.

*Den svenska arméns krigsorganisation har utökats, soldat- och trupputbildningen har förbättrats och armén har tillförts och kommer ytterligare att tillföras mängder av modern materiel och nya vapen. Allt detta skall göra den till en slagkraftig, modern armé.*

Denna deklaration avges av chefen för armén, general Ivar Holmquist, i ett uttalande, där han kraftigt understryker den utomordentliga insats för arméns stärkande som Sveriges folk gör genom uppbyggnaden i försvarslänet.

Det första försvarslänet, säger generalen, skapade de ekonomiska

betingelserna för att vårt land i en brydsam tid oavslutligt skulle kunna hålla trupper under vapen i en sådan utsträckning att ingen kunnat ta miste på vår fasta beslutsamhet att till det yttersta värna vår nationella oavhängighet och ära. Nya soldater ha kunnat utbildas, och förut övade ha fått sina färdigheter befästa och kompletterade. Men därefter har försvarslänet också satt oss i stånd att i väsentlig grad fylla de brister i materiellt hänseende som tidigare utgjort en svaghet i arméns försvarsberedskap. De fasta försvarsanordningarna ha även kunnat kraftigt utbyggas.

Det nya försvarslänet ger oss möjlighet att fortsätta på den in-

slagna vägen och än mer stärka vår försvarskraft. Beredskapen vid våra gränser måste alltfört upprätthållas i den utsträckning som den ansvariga riksledningen prövar erforderligt. Kvarstående brister i fråga om vapenutrustning och övrig materiel måste utfyllas i ett ständigt ökat tempo. Men icke nog härmed, vår armé måste i betydande utsträckning tillföras helt nya effektiva vapentyper och ny materiel.

*Den förlängda soldatutbildningen* är dock för arméns del det viktigaste. Den nya beväpningen och den redan i viss mån genomförda mekaniseringen — båda möjliggjorda genom försvarslånen — kräva, om de skola komma till sin fulla rätt, fullgoda soldater, vilka det tar tid att utbilda. Visserligen ha vi den oskattbara fördelen att svensken i gemen är tekniskt och mekaniskt intresserad, vi ha en arbetarstam och ingenjörer som stå på toppen av teknisk skicklighet, men det behövs tid för deras utbildning till soldater. Stridsvagnar, kanoner, granatkastare, kulsprutor, kulsprutegevär och kulsprutepistoler få sitt fulla värde först om de betjänas av rutinerade soldater; först då kommer deras fulla eldkraft att kunna uttas. Med den nya beväpningen och den förlängda utbildningstiden skall svensk trupp kunna tävla i effektivitet med varje annan.

En modern armé måste förutom ökad eldkraft även besitta ökad rörlighet. Den måste snabbt och smidigt kunna kastas fram till hotade punkter, snabbt kunna fullfölja vunna framgångar. Detta möjliggöres genom en ökad motorisering.

Vid varje utsvällning av armén vållar befälsfrågan svårigheter. Under den gångna beredskapstiden

har en intensiv befälsutbildning bedrivits med mycken framgång, och befälet har rekryterats från praktiskt taget alla lager av befolkningen. En hela folkets armé med alla poster tillgängliga för dugligheten, med varje man på rätt plats är det mål mot vilket vi sträva.

En väl utbildad trupp, försedd med effektiva vapen och ändamålsenlig materiel, kommer i ett krig att lida väsentligt mindre förluster i stupade och sårade än en sämre utbildad och utrustad. Tusentals skonade unga liv synes icke vara någon dålig valuta av försvarslänemiljonerna.

*Vår folkhälsa har vunnit på beredskapstjänsten.*

Slutligen, säger general Holmquist, skulle jag vilja framhålla en synpunkt som man kanske i allmänhet inte tillräckligt beaktat, nämligen det goda inflytande på folkhälsan som beredskapstjänsten bör ha utövat. Tänk på alla dem som i det civila livet ofta ha stillasittande inomhusarbete — vetenskapens, skolans, handels- och industriens män m. fl. — och vilka under beredskapstiden fått leva månaders friskt och härdande fältliv. Visst har det bjudits på besvärligheter och ofta hårda strapatser, men det sunda friluftslivet bör ha skänkt de flesta en fond av hälsa för kommande år. Det är sannerligen icke den minsta vinsten av försvarslänepengarna.

Så växer vår moderna svenska armé fram. Dess uppgift är att i samverkan med andra försvarsgrenar skydda landet och folket. Medvetandet om den fortgående förstärkningen av armén måste vara ägnad att skänka vårt folk ökat självförtroende och stegra tilltron till vår förmåga att värna om Sveriges frihet och självständighet.

## Ingen omsättningsskatt å tyngre brandmateriel.

Centrala omsättningsskattenämnden har i fråga om brand- och luftskyddsmateriel förklarat:

*att till butikshandelsvaror skola hänföras:*

Armbindlar, assurancesprutor, bårar, bärgningslinor, gas- och stål-hjälmor, gasmasker, kemiska handeldsläckningsapparater, livbälten, splitterfria galler;

*samt att till butikshandelsvaror icke skola hänföras:*

Brandalarmanläggningar, mekaniska alarmapparater, brandstegar, brandpumpar, brandposter, gas- och splitterfria dörrar och luckor, luftreningsaggregat, motorsprutor, rökskyddsapparater, sprinklers för brandskydd, övertrycks- och gästaventiler.

Stockholm den 22 jan. 1941.

*Centrala omsättningsskattenämnden.*

## Ludvika stads brandväsende 1940.

Brandkåren har under året haft 34 utryckningar, därav för eldsvåda 15 ggr, trängrök eller förmodad eld 8 ggr, soteld 7 ggr, länsumpning och cisternfyllning 3 ggr samt falskt alarm 1 gång. Av eldsvådorna har 7 st. gällt skogseld eller gräsbrand. Utom staden har kåren

utryckt 5 ggr för eldsvåda, varav 3 utryckningar gällt skogseld och gräsbrand. Alarmeringen har skett 2 ggr genom brandskåp och i övriga fall genom telefonmeddelande. Släckning av eldsvådorna har skett 2 ggr medelst motorspruta kopplad till brandpost samt i 5 fall från motorspruta uppställd vid öppet vatten. I tre fall har två slangledningar kommit till användning. Övriga eldsvådor har släckts med assurancesprutor eller annan redskap. Den sammanlagda slanglängden som använts utgjorde 1,220 m. Den vid utryckning tillryggalagda vägsträckan utgjorde 91 km.

Under året har hållits 45 st. övningar, varvid borgarbrandkåren, reservkåren och pojkkåren övats dels kårvis, dels medelst samövningar. 23 ggr har befäl och personal ur brandkåren biträtt vid utbildning i det allmänna luftskyddets brandtjänst samt vid utbildningsövningar inom det enskilda luftskyddet. Under mörklägningsövningen den 8/3 och 9/3 hölls med all personal i Ludvika brandkår samövningar med ASEA:s brandkår, samövning med ASEA:s brandkår hölls jämväl den 3/10 med borgarbrandkåren.

Under året har nyanskaffats en brandbil med mek. stege, en motorspruta, bogserbar, om 1500 lit/min vid 9 kg. tryck, ett amerikanskt sprängsegel, 400 m. slang, skarvstegar samt cykelkärra.

*Glöm ej insänd årsrapporterna innan den 15 mars.  
De skola sändas till resp. Brandkårsförbund  
och ej till Riksförbundet.*