

Aktiebolaget Lux' automatiska eldsläckningsanordningar för fartyg, biografteatrar, bensinanläggningar, garager m. fl. mera eldfarligen inrättningar.

Efter avslutandet af uppvisningarna m. m. vid brandstationen var A.-B. Lux redo att i ett biltåg föra mötesdeltagarna till platsen för sin uppvisning, ett f. d. fabrikskomplex inuti staden.

Här hälsade verkställande direktören i A.-Bol. Lux, ingenjör C. G. Lindblom föreningen välkommen och redogjorde därefter i ungefär följande anförande och med tillhjälp af belysande ritningar för Lux-systemets konstruktion och användning.

Kolsyrans eldsläckande egenskaper hafva länge varit kända för brandtekniken, och många försök hafva gjorts att praktiskt utnyttja dessa vid släckning af eldsvådor. Man har emellertid härvid stött på många svårigheter, framförallt kolsyrans benägenhet att vid hastig påsläppning bilda kolsyresnö, hvarigenom gasens passage genom rörledningar omöjliggöres. För att öfvervinna denna olägenhet har man bl. a. sökt att först låta gasen strömma in i en större behållare, där den uppvärmts, och sedan utsläppas genom grofva rörledningar till de olika rum, som äro afsedda att skyddas. Detta förfaringssätt medför dock den stora olägenheten, att ett ganska kompliceradt maskineri och grofva rörledningar erfordras, och att jämförelsevis lång tid åtgår för att kunna tillföra brandhärden den erforderliga kvantiteten kolsyregas.

Vid Lux' eldsläckningssystem har den stora fördelen ernåtts, att man genom en rörledning af mycket små dimensioner kan från behållarna föra kolsyran i flytande form ända fram till eldhärden, hvarest den öfvergår i gasform under utvecklande af 500 gånger sin egen volym. Samtidigt uppstår vid den plötsliga förgasningen en temperatur af -79° C., hvarigenom en ofantlig mängd värme bindes. Kolsyran verkar sålunda icke blott kväfvande på elden, utan äfven afkylande på eldhärden,

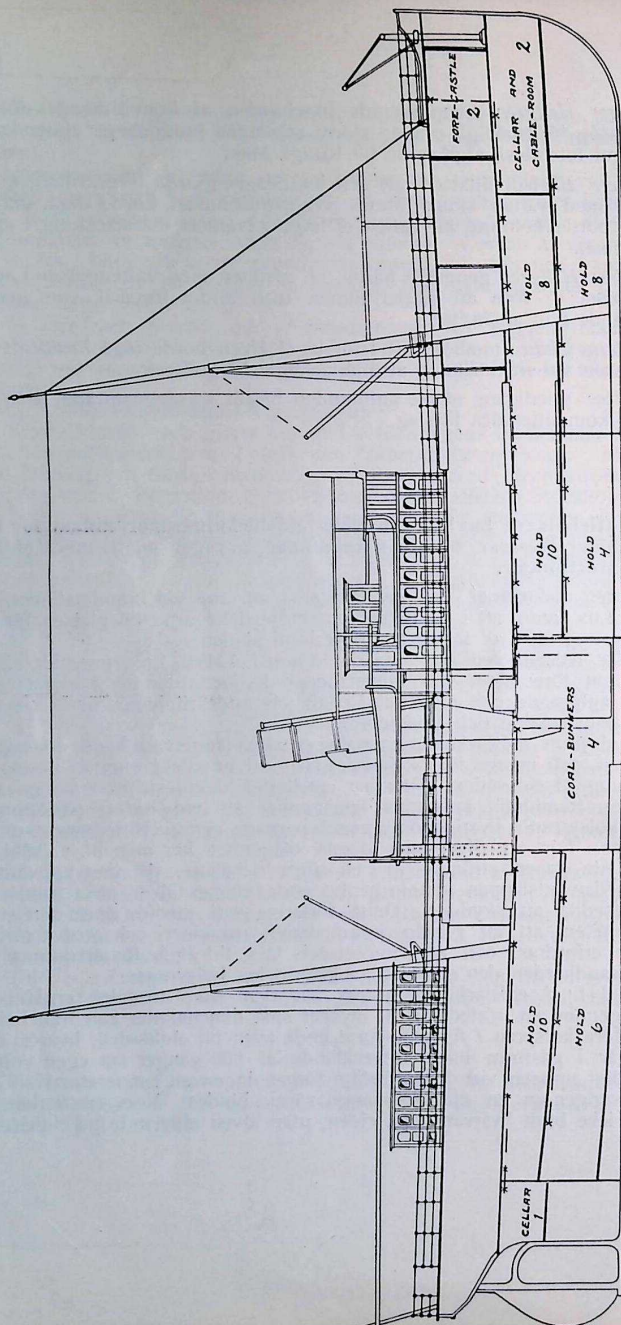


Bild A.

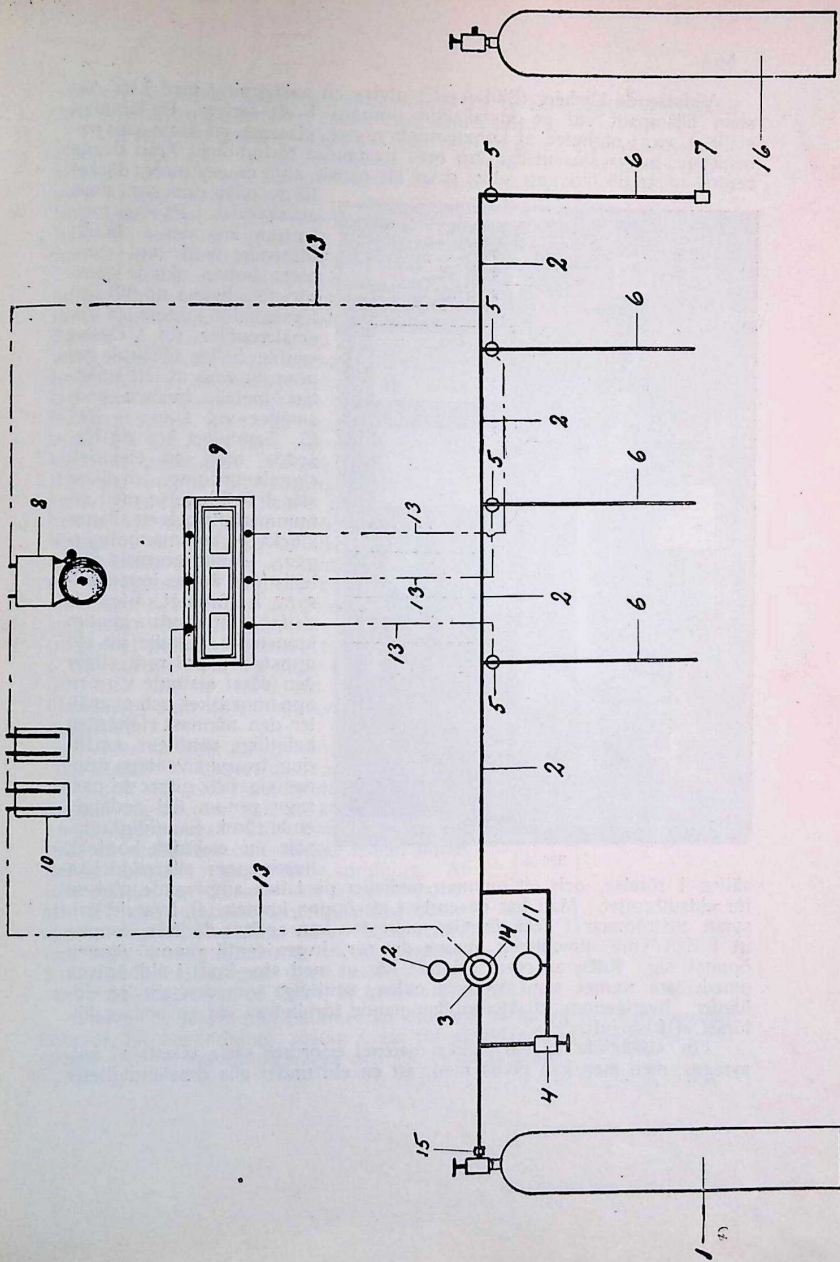


Bild B.

Vidstående klichéer (Bild A—C) utvisa en anläggning med Lux' system tillämpadt vid en installation ombord i ett fartyg. På lämpligt ställe, t. ex. i närheten af kommandobryggan, placeras ett antal kolsyrebehållare, hvilka sinsemellan äro med hvarandra förbundna. Från denna central utgår till fartygets olika delar ett rörnät, som drages under däck

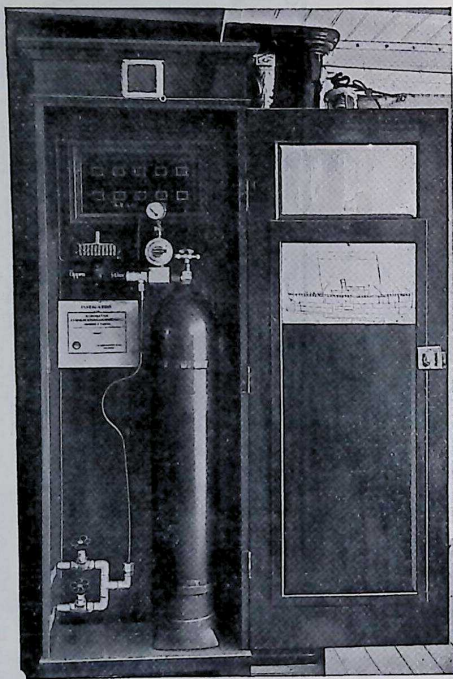


Bild C.

till de olika rum, som afses att skyddas. På vissa mellanrum äro dessa rör (2) försedda med mot rummets botten riktade grenrör (6), hvilka upptill äro förseglade genom s. k. smältventiler (5). Dessa ventiler hållas tillslutna genom en ring af lätt smältbar metall, hvilken nedsmälter vid t. ex. + 70° C. Samtidigt äro de försedda med en elektrisk signalanordning, hvilken står i förbindelse med en nummertafel och en allarmklocka på kommandobryggan. Under normala förhållanden finnes ingen kolsyra i rörnätet, utan är detta afspärradt genom kranen (4). Skulle nu eld uppstå i något rum, stiger den därpå alstrade värmen upp mot taket och afsmälter den närmast eldhärden befintliga ventilens smält-ring, hvarvid ventilen öppnar sig och gifver fri passage genom det nedåtgående röret. Samtidigt uppstår en elektrisk kontakt, hvarigenom allarmklockan sättes i rörelse, och ett nummer nedfaller på tafeln angifvande platsen för eldsutbrottet. Man har då endast att öppna kranen (4), hvarvid kolsyran utströmmar i hela rörnätet, men den kan endast därifrån komma ut i den yttre atmosfären genom det rör, hvars ventil genom värmen öppnat sig. Kolsyran rusar sålunda här ut med stor kraft i eldhärdens omedelbara närhet samt kväfver elden, samtidigt som den afkyler eldhärden, hvarigenom ett återupppflammande förhindras vid en senare tillförsel af frisk luft.

För släckande af eld i olika materiel erfordras olika tillsats af kolsyregas, men man kan räkna med, att en eld under alla omständigheter

äro de olika rum, som afses att skyddas. På vissa mellanrum äro dessa rör (2) försedda med mot rummets botten riktade grenrör (6), hvilka upptill äro förseglade genom s. k. smältventiler (5). Dessa ventiler hållas tillslutna genom en ring af lätt smältbar metall, hvilken nedsmälter vid t. ex. + 70° C. Samtidigt äro de försedda med en elektrisk signalanordning, hvilken står i förbindelse med en nummertafel och en allarmklocka på kommandobryggan. Under normala förhållanden finnes ingen kolsyra i rörnätet, utan är detta afspärradt genom kranen (4). Skulle nu eld uppstå i något rum, stiger den därpå alstrade värmen upp mot taket och afsmälter den närmast eldhärden befintliga ventilens smält-ring, hvarvid ventilen öppnar sig och gifver fri passage genom det nedåtgående röret. Samtidigt uppstår en elektrisk kontakt, hvarigenom allarmklockan

släckes, då luften i rummet blandas med 25 % kolsyregas, och därför bör man äfven i allmänhet räkna med denna tillsats.

I detta sammanhang torde det vara skäl att påpeka, att kolsyregasen, ehuru i sig själf tyngre än luften, lätt blandar sig med denna och ej sjunker till rummets botten, hvarför en jämn blandning af luft och kolsyra mycket snart förefinnes i hela rummet. Blandningen underlättas i hög grad genom den hvirflande strömning, som uppstår af den kraft hvarmed kolsyran utsläppes. Detta förhållande bestyrkes genom intyg från Kungl. Tekniska Högskolans Materialprofningsanstalt.

Att kolsyran är giftig och skadlig att inandas är ett förhållande, som vid ifrågavarande användning icke spelar någon roll. Såsom vi förut påpekat, stå rörledningarna icke under tryck under vanliga förhållanden hvarför t. ex. ett läckage icke är att befara, och vid ett eldsvådeutbrott torde man icke behöfva räkna med, att några människor uppehålla sig i det rum, där eld utbrutit och kolsyran påsläppes. Sedan elden släckts, låter sig rummet lätt ventileras, hvarvid kolsyran utströmmar. Skulle man emellertid befara, att luften ännu innehölle en skadlig blandning af kolsyra, är detta mycket lätt att konstatera genom att i rummet införa t. ex. ett brinnande ljus, och om detta därvid slocknar, bevisar det, att ytterligare ventilering erfordras. En människa kan dock utan olägenhet under en kortare tid uppehålla sig i ett rum med ganska stark kolsyreblandad luft, och det är först vid 30 % kolsyreblandning, som luften blir kväfvande för en människa.

Vi se sålunda att genom användning af Lux' eldsläckningssystem de stora fördelarna ernås, att ett eldsvådeutbrott genast automatiskt signaleras, och att kolsyran genom smala rörledningar i stora kvantiteter snabbt tillföres eldhärden och släcker elden, innan denna hunnit få någon större spridning. Af icke mindre betydelse är, att detta sker, utan att det eldsläckande medlet åsamkar lasten någon som helst skada, såsom fallet skulle vara vid t. ex. släckning medels vatten. Kolsyran har nämligen intet skadligt inflytande på något slag af varor, ej heller på metall.

Äfven för andra installationer än ombord på fartyg har Lux' system kommit till användning, såsom t. ex. för skyddande af upplag för eldfarliga oljor, i automobilgarager och för kinematografer.

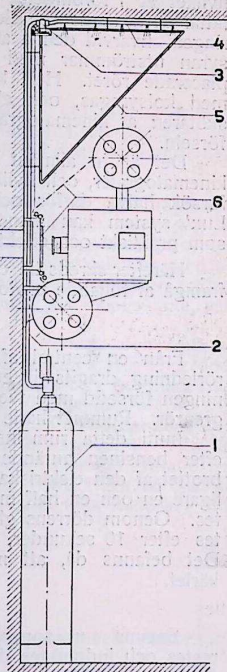


Bild D.

Vi vilja särskildt påpeka betydelsen af dess användning för kinematografer. Härvid begagnar man sig af en 20 kg. kolsyrebehållare (1). (Bild D), från hvilken en rörledning (2) drages fram till kinematografapparaten. Ofvanför denna placeras den förut beskrifna smältventilen (3), och intill densamma står kolsyretrycket ständigt pådraget. Från själfva ventilen utgår ett rör (4), hvilket sträcker sig öfver hela apparaten, och är försedd med ett flertal nedåtriktade hål. Öfver själfva filmen (6) nedhänger ett särskildt impregneradt bomullsgarn, s. k. tändsnöre (5), hvilket är i förbindelse med ventilens smältring. Skulle nu eld uppstå, fattar detta tändsnöre eld, och lågan ledes ögonblickligen upp till smältringen, hvarvid denna afsmälter, ventilen öppnas, och den flytande kolsyran utströmmar med stor kraft genom hålen på det ofvan apparaten placerade röret. Hela kinematografapparaten öfverblåses därvid kraftigt med kolsyregas, och elden släcks. Detta är ett ögonblicks verk, och skötaren af kinematografen kan därefter omedelbart afstänga kolsyretilförseln.

Det är ju allmänt bekant, huru ofta eld uppstår i apparathuset på kinematografer, och hvilka svåra följder dylika eldsutbrott ofta få. Många försök hafva därför också gjorts att förhindra dylika utbrott, och med Lux' system kan man säga, att denna fråga är löst på ett lika enkelt som praktiskt och effektivt sätt.

Härefter skreds till de praktiska profven, hvars utförande och resultat framgå af följande protokoll.

Försök I.

Från en central af kolsyrebehållare hade en c:a 30 meter lång $\frac{1}{2}$ " rörledning dragits till ett c:a 60 kbm. stort rum. Inuti detta var rörledningen försedd med tvenne smältventiler fästade vid mot golvet riktade grenrör. Rummet hade en med trädglasrutor försedd dörr.

Inuti detta rum insattes ett större med bensen fylldt bleckfat, hvar efter bensen antändes. En half minut därefter signalerades eldsutbrottet af den elektriska alarmanordningen. Efter att hafva väntat ytterligare en och en half minut stängdes dörren, och kolsyretrycket påsläpptes. Genom dörrens glasrutor konstaterades, att elden fullständigt släcktes efter 10 sekunder, hvarefter dörren öppnades och bleckfatet uttogs. Det befanns då, att mycket bensen återstod och fortfarande kokade i kärlet.

Försök II.

Samma rum som vid försök I användes. En större vedstapel upprestes och indränktes därefter med fotogen och bensen. Vedstapeln antändes och tilläts brinna inför öppen dörr c:a 5 minuter, då elden hunnit starkt gripa in i träverket. Det ansågs därför lämpligt att dörren stängdes och kolsyretrycket påsläpptes. Genom dörren kunde konstateras, att elden kväfdes efter c:a 15 sekunder och då den efter 3 minuter åter öppnades befanns det, att icke blott elden var fullkomligt kväfd utan äfven brandhärden afkylts, så att intet glöd förefanns i de starkt förkolnade bränderna.

Försök III.

I hallen var en kinematografapparat uppmonterad, och från en i närheten placerad kolsyre-cylinder var ett rör draget till densamma, hvilket rör ofvanför apparaten försetts med en smältventil, hvarifrån en med nedåtriktade hål försedd ramp utgick öfver apparaten. Från denna nedhängande ett s. k. »tändsnöre» öfver filmen.

Filmen antändes, hvarvid också tändsnöret ögonblickligen fattade eld och ledde lågan upp till smältringen, ventilen öppnade sig, och kolsyretrycket automatiskt utströmmade genom rampens hål, hvarvid hela apparaten öfversprutades och elden ögonblickligen kväfdes. Försöket upprepades med samma resultat.

Försök IV.

Detta afsåg att visa Lux-systemets användning vid sådana installationer, där det är önskvärdt, att kolsyretrycket automatiskt pådrages vid ett eldsutbrott, och funktionerade apparaten äfven vid detta fall klanderfritt.

Resultaten erbjödo en angenäm öfverraskning för oss brandmän, hvars kännedom om systemet å flästa händer förut inskränkt sig till endast en bekantskap med namnet. Man fick här bevitna kolsyrans direkta användning för eldsläckning i motsats till hvad fallet är med de hittills framkomna kemiska släckningsapparaterna, där kolsyran endast tages i bruk som kraft till att framdrifva ett annat släckningsämne, vätt eller torrt.

Intrycket af uppvisningen med dess väl anordnade och från all humbug fria prof gaf sig äfven allmänt tillkänna genom kraftiga applåder och i Ördförandens till Direktör Lindblom framförda tack betonades de omfattande anordningar, hvilka A.-B. Lux ej dragit i betänkande att vidtaga för att för de församlade brandcheferna uppvisa en uppfinning, som med afseende på eldfarliga specialförhållanden förvisso skulle blifva af stor betydelse och till nytta för eldsläckningen. Den nu stiftade bekantskapen med A.-B. Lux' eldsläckningssystem vore äfven därigenom angenäm, att den vore en svensk uppfinning, som man hade allt skäl att tillönska framgång. (Se Lux' annons!)