

Höll Ingeniör A. Clæsson följande föredrag:

Om automobilfordon för brandväsendet.

Mina herrar!

Det torde vara samtliga här närvarande väl bekant att förbränningsindustrien och den i samband därmed stående automobilindustrien nått en fulländning, som för några år sedan skulle ansetts ouppnåelig äfven af klart seende teknici.

Våra årligen återkommande automobiltävlingar hafva ådagalagt, att automobilmaskineriet besitter en rent af häpnadsväckande driftsäkerhet, äfven då det arbetar under de mäst svåra förhållanden.

Denna *driftsäkerhet* i förening med detta maskineris stora fördelar att på ett ögonblick vara *driftfärdigt*, har helt naturligt medfört, att det samma fått en hastigt växande användning inom brandväsendet, som sätter stort värde på dessa båda egenskaper.

Då därtill kommer att de större själfgående motorsprutorna kunna förflytta sig från brandstation till eldhärd med, en jag vågar säga oerhörd hastighet, torde det vara för alla klart, att vi här stå inför ett brandsläckningsmaskineri, som bra nära närmar sig idealet, och det är ju lätt förklarligt, att alla länders brandkårer skynda att skaffa sådana vapen mot den röda hanen.

Då vi nu här i Sverige tydligen befinna oss i en öfvergångsperiod beträffande våra brandkårens automobilisering, vill jag försöka att inom

ramen af den knappt tillmätta tiden i ord och bild beskrifva en del automobilfordon för brandväsendet.

Om vi då till att börja med vilja göra klart för oss hvilka olika automobiltyper det är, som förekomma inom brandväsendet, och därvid medräkna de vagnar, som för andra kommunala verk af praktiska skäl ofta omhänderhafvas af brandväsendet, så kan man uppdelade dessa i 3 kategorier, hvar och en med sina underafdelningar såsom framgår af denna tabell.

1. Brandautomobiler.

- a) befäls- och manskapsvagnar med eller utan pump
- b) manskap- och öfningsautomobiler
- c) redskapsvagnar
- d) automobilsprutor med eller utan mek. steg
- e) stegvagnar

2. Kommunala utryckningsvagnar.

- a) ambulansvagnar
- b) djurtransportvagnar.

3. Icke själfgående motorsprutor.

- a) 4-hjulig motorspruta att transporteras med hästar
- b) 2-hjulig " " " " manskap.

A. Befäls- och manskapsvagnar kunna vara af olika typer, beroende på storleken af de samhällen, där de skola användas. En större

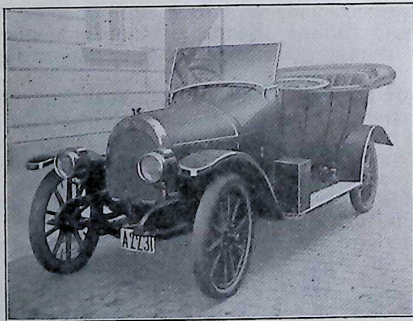


Bild 1.

stad t. ex kan ju hafva användning för en vanlig personautomobil (bild. 1). som vid utryckningen medför brandchefen och högre underbefäl samt något manskap för att hastigt kunna hinna rekognosera brandplatsen. Med denna vagn kan ju äfven medföras några assurancesprutor samt div. mindre skrymmande material. Denna vagn lämpar sig äfven utmärkt som inspektionsvagn mellan de olika brandstationerna. I ett något mindre samhälle däremot kan denna vagn ombildas till en kombinerad befäls- och manskapsvagn med en mindre pump om t. ex. 1,000 m/l. och får då ett sådant utseende (bild 2). Här finnes plats

stad t. ex kan ju hafva användning för en vanlig personautomobil (bild. 1). som vid utryckningen medför brandchefen och högre underbefäl samt något manskap för att hastigt kunna hinna rekognosera brandplatsen. Med denna vagn kan ju äfven medföras några assurancesprutor samt div. mindre skrymmande material. Denna vagn lämpar sig äfven utmärkt som inspektionsvagn mellan de olika brandstationerna. I ett något mindre samhälle däremot kan denna vagn ombildas till

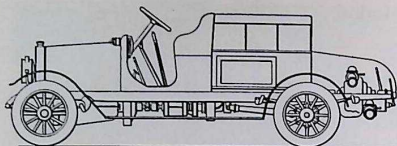


Bild 2.

för brandchef och chaufför på framsätet samt 6 man där bak. Längst bak finnes en pump till hvars konstruktion jag skall återkomma senare. Utrymmet under sofforna upptages af slangar och diverse material.

brandkår behöfs äfven en manskaps- och öfningsbil (bild 3), hvarmed chaufförer kunna öfvas upp och som vid utryckningen kan medföra behöfligt antal manskap. Konsten att säkert köra en automobil på stadens gator och med den fart, som en utryckning nödvändiggör, erhålles endast genom trägen öfvning, och då de större utryckningsvagnarna dels icke böra tagas från stationen och dels blifva för dyra i drift för detta ändamål, har ju en dylik vagn äfven sitt berättigande inom en modern automobilbrandkår.

B) Vid en automobiliserad öfningsbil (bild 3), hvarmed

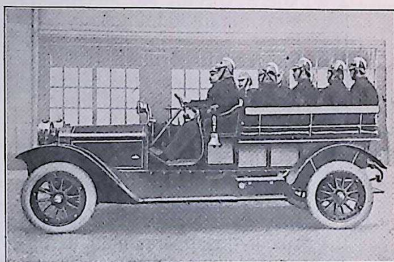


Bild 3.

C) Om vi så öfvergå till de större utryckningsvagnarna finna vi

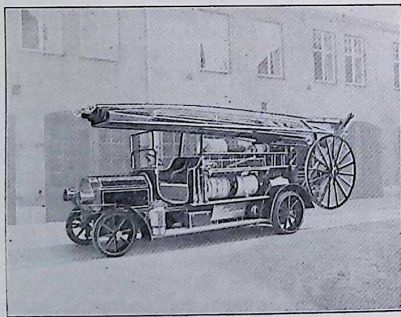


Bild 4.

här en redskapsvagn (bild 4 Norrköpingsbil). Denna är konstruerad att med en last af 3,000 kg. göra en max. hastighet av 40 km. pr timma, och tager med denna last stigningar af 1:6. Vid stigningarna af 1:18 garanteras en hastighet af 25 km. vid normalt väglag. Denna vagn är försedd med en mek. afbröstbar 22 m. hög stege och har plats för 650 m. slang. Här finnes dessutom en behållare för 200 liter vatten afsedd att användas för det allra första behöfvet vid framkomsten och erhålles det nödiga trycket

för utdrifning af vattnet från å vagnen medförda kolsyrebehållare. Till en sådan vagns utstyrsel erfordras följande apparater och redskap:

- 2 st. allarmtrumpeter med fodral,
 - 3 » brandposthufvud,
 - 1 » bultsax med kapell,
 - 4 » facklor af vax,
 - 1 » gascylinder för belysning,
 - 1 » grenrör,
 - 1 par gummihandskar,
 - 1 st. hammare,
 - 2 » hinkar af väf,
 - 2 » kolsyrebehållare,
 - 2 » kolsyresprutor (40 liter pr st.),
 - 1 » korg för lifräddningslina,
 - 1 » kvast,
 - 2 » lifräddningsgördlar,
 - 1 » lifräddningslina med block och karbinhakar,
 - 1 » lifräddningssäck med linor,
 - 1 » acetylenagaslykta,
 - 2 » elektriska lyktor,
 - 2 » handlyktor,
 - 2 » måttband med kapell,
 - 3 » brandpostnycklar,
 - 1 » frostkransnyckel,
 - 1 » rökskyddsapparat med därtill hörande hjälm,
 - 30 m. spiralslang och luftpump m. m.,
 - 3 st. slanghållare,
 - 1 » mek. slanglinda,
 - 7 » slangrullar,
 - 2 » spett,
 - 1 » språngsegel,
 - 2 » hakstegar,
 - 4 » skarfstegar med stöttor,
 - 8 » strålrör,
 - 1 » strömbrytare för spårväg,
 - 2 » pikyxor med kapell.
- Dessutom en del redskap enbart afsedda för automobilens skötsel.
Förutom chaufför och befäl kan vagnen medföra 10 man, tillsammans 12 man.

Detta (bild 5 Göteborgsbil) är en senare typ af en liknande vagn och är i hufvudsak utrustad på samma sätt, som föregående.

D. Då man nu kommit till en sådan fulländning af bensinmotorerna är det ju gifvet att de stora klumpiga ångsprutorna nu för tiden måste anses hafva spelat ut sin roll. I dess ställe lägger man nu en pump i ett automobilchassis, och låter denna pump drivas af samma motor som drifver fram vagnen.

En dylik automobilspruta (bild 6 Stockholmsbil) ser ut på detta sätt. Chassiet är hufvudsakligen af liknande utförande, som de nyss visade redskapsvagnarnas. Beträffande utrustningen kan ju denna varieras efter behof och behag. Ett större samhälle kan hafva behof af en spruta med div.

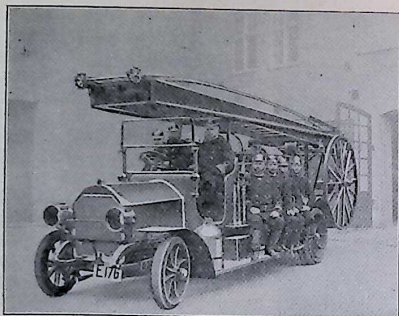


Bild 5.

hkr. Förgasaren är af Scania-Vabis patent tillförsäkrande en ögonblicklig startning vid första knyck i vefven. För tändningen är motorn försedd med 2 st. Boschs magnetapparater, af hvilka den ena är försedd med fördelarskifva samt Boschs tändspole och Jugner accumulator, äfvenledes för att tillförsäkra ögonblicklig igångsättning. Har man låtit motorn stanna genom att bryta tändningen, så att cylindrarna stå fulla med gas, kan motorn startas från förarsätet endast genom att vrida på strömbrytaren på tändspolen. Om man så önskar, kan man äfven förse motorn med elektrisk startning, hvarigenom motorn kan startas endast genom att trycka på en knapp. Man brukar då kombinera startningssystemet med el. dynamobelysning, hvarvid dynamon automatiskt laddar ett å vagnen befintligt accumulatorbatteri, hvilket dels tjänstgör för belysningen, då vagnen står stilla, och dels användes att drifva den elektriska startningsmotorn. En dylik anordning är ju mycket bekväm, och äro konstruktionerna nu så fulländade, att full driftsäkerhet äfven kan ernås för dessa detaljer.

Hastigheten regleras antingen genom vef i styrratten eller med fotpedal. Kopplingen är försedd med en beläggning, som aldrig kan brännas upp och är så konstruerad, att man på mycket kort tid kan byta ut denna beläggning, om så skulle erfordras. Väckellådan är af stålgiutgods och har 4 utväxlingar framåt och en back. Benzintankar finnas

inventarier såsom slang, hakstegar, skarfstegar, pyttssprutor, rökapparater, sprängsegel m. m. då däremot ett mindre samhälle kan minska på en del div. effekter och i stället förse vagnen med en mek. afbröstbar stegge, hvarigenom i en vagn kan koncentreras ett helt brandtåg. En sådan vagn kan af Herrarna studeras på Utställningens brandstation (bild 7 Malmöbil) och är denna vagn af Scania-Vabis fabrikat. Motorn är en 4-cyl. bensinmotor utvecklande 60

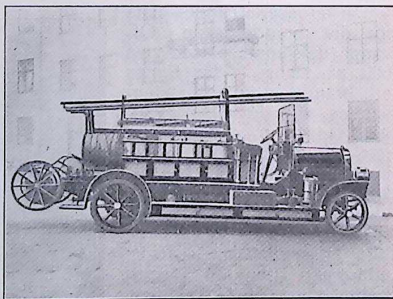


Bild 6.

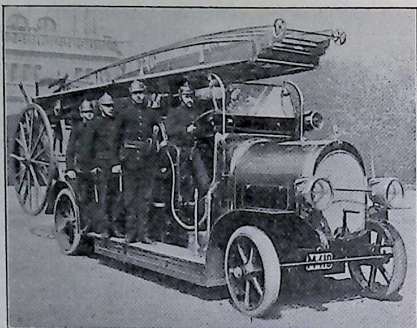


Bild 7.

tändas endast genom att öppna en gaskran vid chauffeurs plats och därefter trycka på en el. knapp på instrumentskärmen. Vid instrumentskärmens vänstra sida har monterats en portabel strålkastare, som kan föras med in på en gård eller hvart man eljest önskar föra den, där belysning behöfs. Strålkastaren kan vridas åt alla håll och matas likaledes med en mindre gasaccumulator upphängd under densamma.

Beräffande stegen skall jag hafva nöjet återkomma i ett senare sammanhang.

I karosseriet finnes plats för div. brandredskap. Ofvanpå detsamma placeras c:a 600 m. slang. Här finnes ett brandposthufvud att användas vid de fall, då vatten tages ur vattenledningarna. Pumpen, som ligger längst bak i chassiet, kan bekvämt manövreras äfven om stegen ligger kvar på sin plats, men visar jag här en bild af vagnen med stegen afbröstad, (bild 8) för att bättre kunna visa pumpen, hvilken jag äfven senare skall närmare beskrifva. Beräffande kraftöfverföringen

till pumpen framgår af denna bild, hur den är anordnad. Då vagnen framkommer till den plats, där sprutning skall försiggå, lägges först denna spak bakåt, då vagnen fränkopplas maskineriet, och är detta på

2 st. en under sätet, som står under tryck af aflöppsgaserna, och som i sin tur matar en mindre cistern på instrumentskärmen. Denna förra rymmer 115 liter, den senare 35 liter. Med den mindre cisternen kan man köra mellan Malmö och Landskrona. Båda cisternerna äro försedda med explosionsfria påfyllningsöppningar. Ett glasrör angifver den innevarande mängden bensen i den mindre cisternen. Vid utryckning efter mörkrets inbrott kan strålkastarna, som matas från gasaccumulatorn,

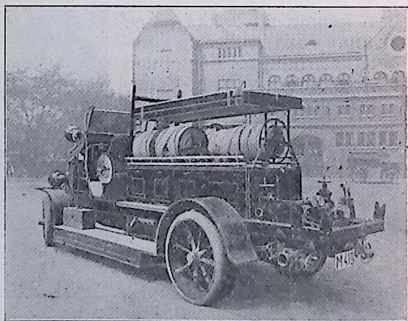


Bild 8.

grund af en särskild låsanordning omöjligt att inkoppla vagnen medan pumpning pågår. Växelspaken ställes på 4:de växeln. Därefter sker all manövrering af pumpen från dess bakre spakar, med den inre långa spaken drages kopplingen ur, med den yttre spaken inkopplas växeln i utväxlingshuset för pumpen och med den minsta regleras gasen för motorn. Den 4:de spaken här tjänstgör i och för inkopplingen af evakueringspumpen.

För att emellertid förenkla chassiet så mycket som möjligt kan man helt och hållet slopa dessa bakre spakar med sina stänger och hävarmar och fullgöra all inkoppling af pumpen från förarsätet. För hastighetsregleringen utdrages endast en liten häfarm till pumpen för reglering af gasen. Från

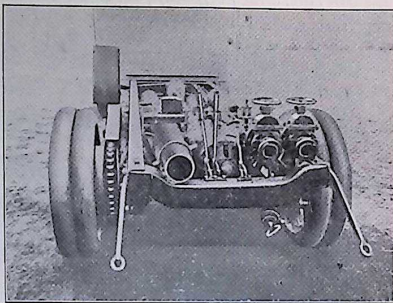


Bild 9.

utväxlingshuset utgår en axel, som genom polhemsknutar vid såväl utväxlingshuset som pumpen, öfverför kraften från motorn. Denna axel bör ligga under ramens öfverkant, så att intet hinder för påläggning af ett "golfplan" förefinnas.

Beträffande de till användning kommande pumparna finnas ju många olika fabrikat att välja på. De tidigare allmänt använda fram och återgående kolvpumparne komma numera mindre ofta till användning, då dessa obesträdda förete många nackdelar, af hvilka jag endast vill framhålla svårigheten af att få en lugn och jämn gång, samt faran af driftstörning genom inkommande af främmande partiklar i ventillerna, hvarigenom stor skada åstadkommes.

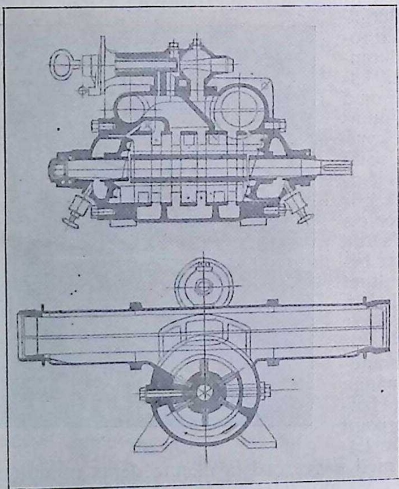


Bild 10.

Bland roterande pumpar skiljer man på: Roterande kolfpumpar och centrifugalpumpar.

En roterande kolfpump, ser ut på detta sätt (bild 9 i Stockholms-chassiet).

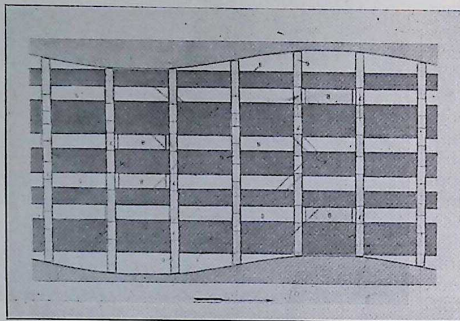


Bild 11.

roterar, tvingas stålskifvorna att förskjuta sig fram och tillbaka. (bild 11) Stålskifvorna äro på vissa ställen försedda med fyrkantiga urtag, hvilka, då de under den fram- och återgående rörelsen passera vissa i den roterande befintliga kanaler åstadkomma vacuum och tryck. Dessa kanaler stå i sin tur i förbindelse med sug- och trycköppningarna på pumpen. På så sätt har man här kombineradt kolfpumpen med den roterande pumpen. En pump, som lämnar 1,500 m/l. vid 10 kg. tryck gör 860 hvarf pr minut och väger c:a 275 kg. Sug- och tryckstudsarna kunna ju gifvetvis anordnas efter behag, så att man kan taga ut vattnet antingen åt sidan eller rätt bakåt. Dessa pumpar tillverkas af Rick. Klinger, Berlin.

Centrifugalpumpar för brandsläckningsändamål hafva fått många fabrikanter. Då vi här i Sverige hafva en så framstående pumpfabrikant på detta område, som A.-B. De Laval's Ångturbin ber jag först med några ord få nämna deras pumptyp. Denna pump (bild 12 Z-pump i Malmö-chassiet) är just densamma, som

Pumpen består af en yttercylinder af fosforbrons, som medelst upphängningsarmar är fästad i chassiramen. Inuti denna cylinder roterar en cyl. kolf försedd med ett antal spår i axelns längdriktning. (bild 10). I dessa spår finnes inpassadé stål-skifvor, som vid ändarna äro lagrade i en pockenholtzring. Denna pockenholtzring löper mot ett i hvar ända af pumpen befintligt snedt plan. När nu kolfven

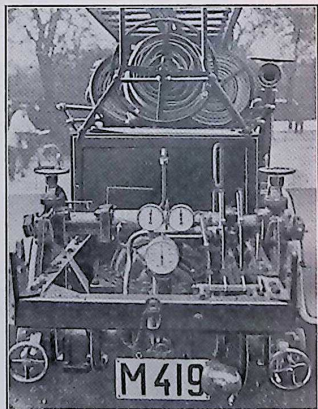


Bild 12.

är inmonterad i Scania-Vabis brandspruta på utställningens brandstation och ser i sektion ut på detta sätt (bild 13).

Dessa pumpar äro i hufvudsak af vanlig serie-Z-typ. De utföras normalt i storlek för vattentryck från 45 m. till 100 m. och för vattenmängder från 600 m/l. till 2,000 m/l. *Konstruktionen är följande:* De hafva 4 st. seriearbetande pump-hjul af brons med ensidigt vatteninlopp vända 2 och 2 åt motsatta håll, så att axial utbalsnering vinnes. Axeln löper i 2 st. radial och 1 st. axial-SKF-kullager. Den är af stål men öfver allt, där den löper i packdosor eller står i beröring med vatten, metallfordrad. Pump-huset är deladt horisontalt i ett plan genom pumpaxelns medellinje, hvarför det är lätt och bekvämt att tillse och rengöra pumpen, då genom öfverhalfvans aflyftande alla pumpens inre delar blifva lätt åtkomliga.

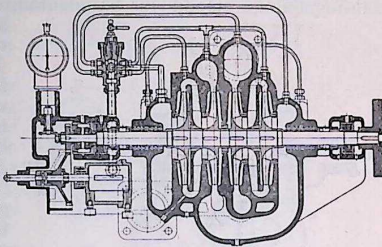


Bild 13.

Genom vattenrummet i pumphusets underdel går ett rör, afsedt för det dubbla ändamålet att dels afkyla kylvattnet till benzinmotorn och dels samtidigt något värma pumpen, hvilket är af nöden vid sträng köld under vintern för att hindra frysning.

Då en centrifugalpump icke kan utföra sitt arbete utan att vara helt och hållet fylld med vatten, men det å andra sidan för en brandspruta är önskvärdt att den kvickt kan igångsättas, har det gjorts dels den anordningen, att man låter centrifugalpumpen själf uppsuga vattnet, därigenom att den får sig tillfördt vatten härför från en å automobilen anbragt mindre vattenbehållare, hvilken efter pumpens igångsättning åter fyller genom en ledning från pumpens tryckkammare för att vara färdig för nästa start. Dels har utförts en från pumpaxeln genom kuggutväxling och lösbar koppling drifven rotationsluftpump, som, när pumpen sättes igång, suger ut all luft ur pump och sugslangar, hvar efter pumpen automatiskt fyller med vatten. När detta skett, kopplas luftpumpen från. Till luftpumpen gå ledningar från högsta punkten af de olika rummen i pumphuset, hvilka ledningar passera en sexsvägs-kran, som samtidigt öppnar och stänger dem alla.

På såväl pumpens sug- som dess trycksida är anbragt en komb. vacuum och manometer.

Jag vill framhålla, att centrifugalpumpen utan att tryckreduceringsventil användes, lämnar nära konstant tryck oberoende af, om mer eller mindre vatten tages från densamma, ja till och med om dessa tryckrör helt och hållet afstängas, så att pumpen arbetar »dämd». Slangar och munstycken kunna när som helst afstängas, under det att pumpen går för full. Centrifugalpumpen kan äfven utan vidare direkt sammankopp-

las med och taga sitt vatten från en högtrycksvattenledning, hvarvid den adderar sitt eget tryck till det tryck, som finnes i vattenledningen.

Centrifugalpumpen har inga ventiler som kinka, hänga upp sig och gifva anledning till driftstörningar.

Ludvigsbergs Verkstads A.-B., Stockholm har äfven tillverkat en centrifugalpump afsedd för brandautomobiler, och har densamma konstruerats såsom denna sektionsritning angifver. Denna pump (bild 14) består endast af 2

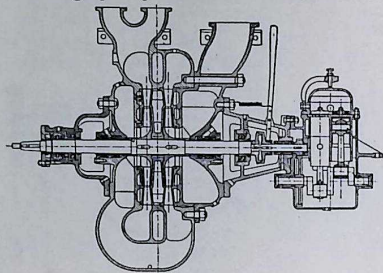


Bild 14.

hjul. Principen för ledandet af vattnet från sugöppning till trycköppning genom skofvelhjulen är densamma som hos Z-pumpen. Mellan de båda hjulen är inlagdt ett vattenrum, genom hvilket motorkylvattnet får passera.

Den väsentligaste skillnaden mellan denna pump och Z-pumpen är emellertid konstruktionen af evakueringspumpen.

Denna har af Ludvigsberg utförts såsom en 2-cyl. enkelverkande kolfpump, hvars vefaxel genom en kuggutväxling drifves af pumpaxeln. Evakueringspumpen kopplas till och från genom en medelst en handspak manövrerad friktionskoppling. För att förhindra att s. k. »slag» uppstå i evakueringspumpen i det ögonblick då centrifugalpumpen blifvit fylld med vatten, har man insatt en flottör i sugledningen mellan de båda pumparna. Evakueringspumpen fungerar på så sätt att på toppen af hvardera cylindern finnas ett antal mindre ventiler, hvilka täta för tryck utifrån. Då kolfven går nedåt, uppstår sålunda vacuum inuti cylindern. Då kolfven i sitt nedersta läge passerar en i cylinderväggen befintlig kanal, rusar sålunda den utanför varande luften in i cylindern och fyller densamma. Då kolfven åter rör sig uppåt pressas den innevarande luftkvantiteten ut i fria luften och på så sätt erhålles vacuum i centrifugalpumpen och sugledning, hvarvid vattnet uppsuges till pumpen. Detta är en fotografi af en dylik pump konstruerad för c:a 2000 m/l. vid 10 kg. tryck. Vikten är c:a 600 kg. En sug- och 2 trycköppningar finnas på båda sidor af pumpen

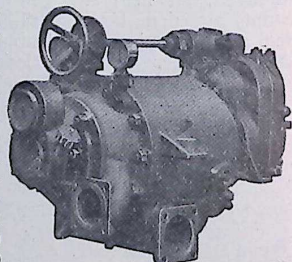


Bild 15.

Af utländska fabrikanter af centrifugalpumpar för automobilsprutor märkas Ehrhardt & Sehmer, Saarbrücken. Principen för evakueringen d. v. s. uppsugning af vattnet till pumpen är där densamma som vid De Lavals Z-pump. Det är endast själfva konstruktionen af pumpen,

som är annorlunda (bild 15). Jag påpekade rörande Z-pumpen, att den är delad horisontalt i ett plan genom pumpaxelns medellinje. Erhardt & Sehmers pumpar äro axiellt hopfogade d. v. s. bestå af ett antal sektioner, hvilka dela pumpen i plan, vinkelräta mot pumpaxeln. Så finnes ju naturligtvis en hel del andra fabrikater af dylika pumpar, alla äro dock utförda efter samma principer, men skilja sig i detaljutförandet.

E. Bland stegvagnar skiljer man på fasta mek. stegar och afbröstbara dylika.

Beträffande de förra ber jag få visa några bilder af en mekanisk steg tillverkad af Magirus, Ewald & Lieb, Berlin (bild 16). Detta visar stegen mont. på ett 4-tons chassis. Stegen är vridbart monterad midt öfver bakre hjulaxeln. Anordning finnes att låsa ramen till axeln, så att stegen får ett fast underlag i stället för det under körningen fjädrande. Stegen kan manövreras antingen för hand eller medelst maskinkraft. Vill man använda sig af maskinkraft för resningen af stegen, kan man antingen använda sig af motorn, som driver vagnen, medelst särskild transmissionsaxel såsom vid pumparna eller ock kolsyretryck, då stegen förses

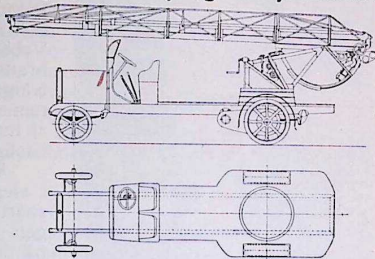


Bild 16.

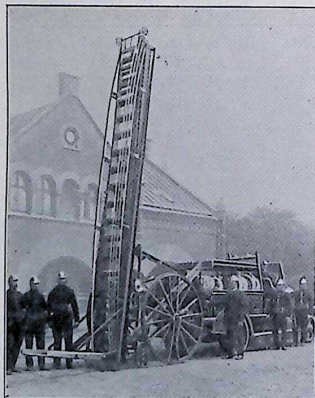


Bild 17.

för 4 man.

med en kolsyrebehållare, hvars tryck utnyttjas i en vanlig liten kolmaskin, som sedan genom utväxlingar står i förbindelse med denna vefrulle. Ett tredje system är det s. k. bensinelektriska, då man låter motorns energi medelst en elektrisk generator uppsamlas i ett accumulatorbatteri och därifrån driver en liten elektrisk motor, med hvilken man kan manövrera stegen. Detta senare system användes hufvudsakligast på sådana vagnar, som framdrivas medelst elektriska motorer inbyggda i alla 4 hjulen. Detta sista system blir ju som hvar och en kan förstå synnerligen komplicerat och är dessutom för våra klimafförhållanden mindre lämpligt. Det lämpligaste systemet torde därför vara kolsyremaskineriet, då detta erbjuder de enklaste anordningarna. Bakom förarsätet kan här anordnas sittplatser



Bild 18.

den till den önskade uppställningsplatsen, och om tillfälle gifves att kunna luta stegen mot husväggen, behöfs inga andra säkringsanordningar. På några sekunder vefvar nu 2 man stegen i höjden (bild 18 stegen under uppvefning), hvarefter den kan bestigas. Är det nödvändigt att bestiga stegen fristående ökar man ut basytan genom dessa båda sträfvor och dässutom finnas här 2 st. längre stöttor med skodda spetsar, och nu kan stegen bestigas af en man (bild 19 stegen fristående med en man i topp). På 18 m. höjd kan äfven slang medföras. Anordning finnes äfven att justera stegen i sideoled, om markförhållandena nödvändiggöra detta. Denna stegtyp är nog den, som vi här i Sverige hafva största nyttan af, då den kan tagas in på gårdar och tränga gränder utan minsta svårigheter.

Innan jag lämnar kapitlet om automobilsprutor, ber jag att här få visa en fotografi från en profsprutning (bild 20) på härvarande brandstations gård med ett brandautomobilchassis försett med RAG-pump.

Af afbröstbara stegar hafva vi här i Sverige fått fram en typ som visat sig vara god. Denna tillverkas af Allmänna Brandredskapsaffären i Stockholm och har redan kommit till användning vid Stockholms, Göteborgs och Norrköpings brandkärer och återfinnes densamma på Scania-Vabis vagnen på utställningens brandstation. Stegen har tvänne tvärgående axlar, som inpassas i på ramens båda sidor anbragta klykor af hvilka den ena är försedd med en hastig löstagbar låsanordning.

Vid afbröstningen fattar 3 man i stegen, hvarvid de stora bärhjulen snart taga mark, och låter man stegen resa sig tills den blir stående på den bas, som bildas af dess hjul och dessa båda mindre stödhjul och ter sig då sålunda (bild 17).

Nu kan man med lätthet frakta



Bild 19.

2.

Inom ett stadssamhälle inträffar ju förutom eldsvådor vid en mångfald olika tillfällen olyckshändelser, sjuktransporter eller andra fall, då en snabb hjälp är af nöden, och det har ju då legat nära till hands att öfverlämna dessa s. k. kommunala körslor att utföras af brandkåren. Man har funnit det vara en synnerligen lämplig kombination, då ju brandkåren förfogar öfver väl diciplineradt folk, vana vid hastiga uttryckningar, och vid svårare olyckstillfällen kunna ju många gånger minuterna vara dyrbara. Af de för dessa ändamål framkomna automobiltyperna äro de väsentligaste:

A) Ambulansvagnar.

B) Djurtransportvagnar.

Af de förra återfinnes här en vid Stockholms Brandkår stationerad ambulansvagn. Denna vagn är försedd med en 40 hkr. motor och kan göra en hastighet af 60 till 70 km. pr timma. Chassiet är ett vanligt personvagnschassis med ett speciellt för ändamålet konstrueredt karosseri. Inredningen (bild 21) är afsedd för transport af tvänne bärar placerade öfver hvarandra, hvilka båda kunna användas



Bild 20.

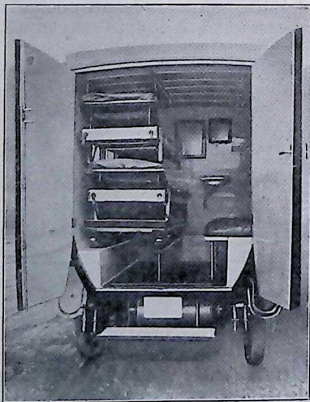


Bild 21.

simtidigt eller enbart den ena. I båda fallen finnas sittplatser för 4 personer. Bärarna utgöras af en trästomme med väfboten samt lös madrass. På golfvet vid ena långsidan är anordnad ett fast fjädrande underlag, hvars öfre del kan utdragas ett stycke utanför karosseriets bakgafvel, för underlättande af bärens inskjutning. Den öfre bären är fjädrande upphängd i taket.

Karosseriet är försedd med en dubbelddörr på bakgafveln, genom hvilken dels bärarna inskjutas och dels tillträde till sittplatserna lämnas. Vagnen är försedd med tvättställ, vattenbehållare samt el. ljus och ventileras genom de nedfällbara fönstren.

Invändigt är vagnen lackerad och kan således lätt rengöras.

B) Af djurtransportvagnar visas här en konstruktion. Detta är ett

1 $\frac{1}{2}$ tons lastvagnschassis, som kan göra en fart af 20 till 25 km. pr timma (bild 22).

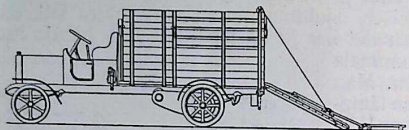


Bild 22.

Karosseriet är byggt som en bur med invändigt stoppade väggar. Den bakre lämmen är nedfällbar och användes som landgångsbrygga för ombordtagning af det sjuka djuret. Då det har sina svårigheter att kunna rygga ut ett djur ur en sådan vagn har man anordnat en lucka i ena långväggens främre ända, på hvilken, då den nedfälls, man kan leda ut djuret. Är det fråga om att bortskaffa ett slaktadt djur, så finnes här en särskild anordning för ett hastigt och bekvämt ombordtagande. Ofvanpå själfva vagnsgolfvet, som är plåtbeläkladt och försedt med aflopp för spillning finnes nämligen ett af 3 delar bestående rörligt golf, som löper på hjul och som sålunda kan dragas ut på marken. De olika sektionerna, som sinsemellan äro rörligt hopkopplade, löper hvar och en på 4 hjul, och är mellanrummet mellan golfdelarna öfverklädt med plåtbryggor för att icke djurhuden skall förstöras genom klämning. Under förarsätet finnes en liten vinsch och då djuret är placerat på vagnen halas det hela ledigt upp för landgången in i vagnen. De båda stora luckorna vinschas äfven upp och låsas.

Det finnes ju gifvetvis flera olika slags typer äfven af dylika vagnar, men skall jag icke uppehålla därvid.

3.

För mindre samhällen, som anse det för betungande att anskaffa själfgående motorsprutor finnes dylika monterade å 4-hjuliga vagnar att anspännas med hästar samt 2-hjuliga att dragas af manskap.

Af dessa icke själfgående motorsprutor vill jag här visa en konstruktion af hvardera slaget.

Detta pumpagregat är afsedt att anspännas med 2 hästar (bild 23 4-hjulig motorspruta). Motorn är 4-cyl. 45—50 hkr. Pumpen är centrifugalpump om 1,000 eller 1,200 m/l. f. ö. af precis samma konstruktion som den i utställningssprutan, om hvilken jag förut talat.

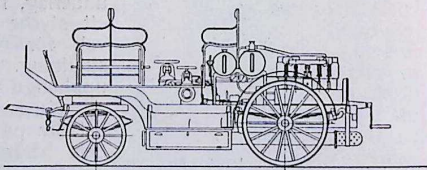


Bild 23.

Evakueringen försiggår på så sätt att den härstädes befintliga evakueringspumpen genom en friktionsutväxling sättes i rotation och sålunda uppsuger vattnet i pumpen.

Kylningen af motorn visas här utförd enligt det indirekta systemet. Denna tank fylls nämligen med vatten, som hålles i ständig cirkulation på så sätt att man tager ut ett rör från pumpens trycksida och le-

der detta till tankens ena ända. Från den andra leder man ett aflopps-rör till pumpens sug sida.

Kylvattnet i motorn, som hålles i cirkulation medelst pump, får passera en i förutnämnda cistern nedsänkt kopparrörsspiral och aflämnar därunder det från motorn erhållna värmnet. Kylvattnet cirkulerar därefter vidare till motorn. Fördelen med denna anordning är ju den, att motorn alltid har endast rent kylvatten så att man icke behöfver befara af-sättningar på rör och cylinderväggar.

Framför kylcisternen, som inom parentes sagdt, äfven kan användas till den i samband med Z-pumparna beskrifna cirkulationsevakueringen, ligger bensintanken, försedd med explosionsfri påfyllning samt glasrör för kontroll af den innevarande mängden.

Tryck och vacuum kontrolleras af manometrar.

På 3 st. säten finnas plats för 6 man. Under fotstegen redskaps-lådor; sugslangarna upphängas på därför afsedda större hållare. Vid sidorna af främsta sätet placeras 2 st. slangrullar med plats för cirka 200 m. slang. Fullt utrustad beräknas den väga c:a 2,000 kg. På vagnen kan ju äfven lämpligen medföras några skarfstegar och dylikt.

Af de tvåhjuliga motor-spruttyperna har jag här nöjet visa en dylik (bild 24).

Det hela är upplagdt i en ram af U-balkar hvilande på långa mjuka fjädrar. Hjulen äro af bockat T-järn med järnekrar samt stålgljutna centrumaf med kullager. Motorn är 4-cyl. och är genom friktionskoppling samt en kuggväxel förbunden med pumpen, en Z-pump af De Laval's fabrikt. Evakue-ringen sker således på lik-nande sätt. Bensintank och kylvattencistern äro placera-de som på den nyss beskrif-na 4-hjuliga motorsprutan. Omedelbart intill pumpen finnes en instru-mentbräda å hvilken monteras behöfliga manometrar, strömbrytare etc. För belysning af instrumenten och vattenståndsglasen under mörker fin-nas elektriska lampor, vattentätt skyddade samt matade från ett mindre Jugner batteri.

2 st. Sugslangar om tillsammans 5 meter äro placerade under ra-men innanför hjulen. På en slangrulle kan man medföra 30 m. 65 m/m tryckslang. På ramen finnes en verktyglåda med plats för stålrör, mun-stycken, verktyg, reservdelar etc. Sprutan kan förses med skalmar för anspänning af en häst eller ock anordnas för transport af manskap så-som denna med tvärbom. Nedfällbara och reglerbara stöd i ramens bå-da ändar tillförsäkra en stadig uppställning. Vikten är c:a 1,000 kg.



Bild 24.

I stället för den förut beskrifna indirekta kylningen använder man sig här af direkt kylning d. v. s. man tager kylvattnet direkt från pumpen. För att emellertid icke utsätta motorns vattenmantelväggar för det höga pumptrycket får vattnet först passera en reduceringsventil af synnerligen enkel och pålitlig konstruktion. På detta sätt inbesparas den stora kylvattencisternen samt en hel del rör och kranar. Manometern placeras under bensintanken. I det stora hela är emellertid utförandet detsamma å denna, som å den förut beskrifna. Dylika mindre sprutor tillverkas i 3 olika storlekar om 600, 800 och 1,000 m/l. Tarifföreningen föreskrifver, som bekant, att dylika motorsprutor skola lämna minst 500 m/l. vid 6 kg. tryck, men bestämmes vattenkvantiten i hvarje särskildt fall.

Om jag, med hvad jag nu haft äran anförä, i någon mån har kunnat öka intresset för motordrifna brandfordon och brandsprutor, så anser jag mig rikt belönad, och ber att vördsammast få tacka för benäget visad uppmärksamhet.

Föredraget hälsades med lifliga applåder, och ordföranden framförde föreningens tack till ingenjör Clæsson för den inblick, som lämnats i en för vårt svenska brandväsende så betydelsefull och nu på dagordningen stående fråga.