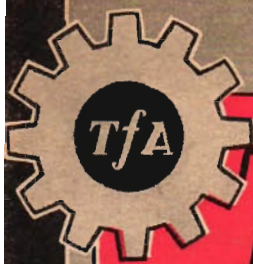


MOTOR · RADIO · FLYG · HOBBY



# TEKNIK

FÖR ALLA



Nr  
**13**  
20 juni—4 juli  
1952

60 öre

I Danmark och Norge  
1:— kr.

## STOPPA SABOTÖRERNA!

# Ångan upplever renässans

Ångmaskin eller dieselmotor i ocean-gående fartyg? Det är en fråga som under senare år ventilerats ofta och grundligt i facklitteratur och på expertkonferenser. Vardera sidans målsmän har naturligtvis talat sig varma för sin sak och det tycktes länge vara svårt för att inte säga omöjligt att ge något svar på frågan. Den stod alltså öppen ända tills för några år sedan, då behovet av lastfartyg med stora maskineffekter började göra sig gällande. Då stegrades plötsligt ångkraftens chanser så starkt att man nu kan tala om en påtaglig ångans renässans till sjöss. Om orsakerna till detta fenomen har tekn. dr. *Ingvar Jung* informerat TFA och ur hans intressanta exposé ska följande återges.

## Effektsökeri löande . . .

Fram till första världskriget var ångkraften den helt dominerande kraftkällan för större och mindre oceangående fartyg, men i och med dieselmotorns snabba utveckling under 1910-talet inträdde en radikal förändring, eftersom dieseln dels erbjöd en värmeförbrukning lägre än hälften av dåvarande ångmaskinernas, dels innebar långt mindre krävande arbete för maskinpersonalen. Men dieseln försprång ur värmeförbrukningens synpunkt har mer och mer inhämtats. De höga ångtrycken och ångtemperaturerna, som är förutsättningar för de moderna ångfartygens goda ekonomi, kan endast utnyttjas vid turbinmaskiner, ej vid kolvmaskiner. Turbinmaskiner kan nu med fördel tillverkas för maskineffekter upp till 50 000 hk pr aggregat och verkningsgraden stiger med effekten. Dieselmotorns maximala cylindereffekt har däremot ej kunnat höjas över ca 1 000 hk pr cylinder, trots en rad försök med enorma kapitalinsatser speciellt från stormakternas krigsindustrier. Det förefaller därför som om aggregatstorleken för dieselmotorer vore begränsad till 10 000 å 12 000 hk.

Kostnaden för ett ångmaskineri blir oproporTIONERLIGT hög och dess verkningsgrad ogynnsamt låg vid effekter under 3 000 hk. Först vid effekter över 7 000 hk kan ångmaskineriet med säkerhet bedömas konkurrensdugligt och ju högre

effekten är ju gynnsammare är förhållandet för ångkraften. Men ända fram till 1940-talets början var det endast krigsfartyg och större passagerarfartyg som krävde effekter över 7 000 hk. Sedan den tidpunkten har emellertid effektbehovet ökat snabbt. Under de senaste åren har det kommit fram dels mycket snabbgående lastfartyg med farter upp till 20 knop och en storleksordning av 10 000 ton dw, dels tank- och malmfartyg samt valkokerier av jättedimensioner om 16 000 till 40 000 ton dw. Detta betyder effekter från 7 000 upp till 18 000 hk. Härav framgår att det fält, inom vilket ångkraften är konkurrensduglig eller överlägsen, i hög grad vidgats bara under de senaste fyra, fem åren.

Slutligen framhåller dr Jung ett intressant förhållande. Amerikanska fartyg med effekter över 7 000 hk är nära nog till 100 proc. turbindrivna, medan svenskbyggda fartyg av motsvarande storleksordning tills nyligen uteslutande varit dieseldrivna. Däremot har svenska flottans fartyg i stor utsträckning "turbiniserats". Den i dem inbyggda turbineffekten uppgår till sammanlagt över 1 000 000 hk. Vad är då orsaken till handelsflottans kallsinnighet mot turbindriften? Ja, delvis torde den vara att söka i de svenska varvens benägenhet att offerera vad deras egna maskinverkstäder kan producera utan omställningskostnader. Därtill kommer att dieseldriften för en skandinavisk redare är förhållandevis gynnsammare än för en amerikansk med tanke på de avsevärt högre kostnaderna för amerikansk maskinpersonal och dennas lägre standard.

## Ny varvskurs

Om sålunda förhållandena i Skandinavien hitills varit speciellt gynnsamma för dieselmotorfartygen, så har dock på sistone en liten ändring kunnat noteras. Tre av våra största varv, Kockums, Göta-averken och Uddevallavarvet har överenskommit om samarbete med De Laval's Ångturbin för att få möjlighet att installera turbinmaskinerier i beställda fartyg. Därmed har dessa varv blivit i stånd att utan omställning av sina verkstäder erbjuda även turbindrivna fartyg.

Just nu



har riksdagen en bättre press än på länge i motortidningarna, vilket måste kännas ovänligt för de folkvalda efter allt som skrivits och fortfarande både tänks och sägs om fordons-skatten och det kroniska vägeländet.

Orsaken till denna allmänna försöring och extra midsommarglädje är den förening mellan Mator och velociPED, som redan eklaterats i TFA och som fr. o. m. den 1 juli blir fullt laglig under namnet *moped*, dvs. strikt författningsenligt heter fordonet i fråga cykel med hjälpmotor.

Många av oss minns väl ännu Övåhjuets lyckliga körkortslösa tid! Det är därför inte att undra på att riksdagens förmåga att med en ny tekniska mera avancerade hjälpmedel återknyta utvecklingen till den gamla goda tiden väckt begeistring i alla kretsar. En del motorskribenter har t. o. m. blivit så imponerade att de underkastat sig källforskning för att övertyga sig om att äran härav verkligen allena tillkommer damerna och herrarna på Helgeandsholmen.

För oss som aldrig tvivlade på att den demokratiska församlingen skulle veta att slå vakt om detta speciellt folkliga framkomstmedel kom riksdagens initiativ och beslut som en självklar sak. Dessutom vågar vi smickra oss med att TFA:s ständiga propaganda för dessa hjälpmotorer bidragit till frågans lyckliga lösning.

Men vad ska vi säga om den rad av sakkunniga, som i sin iver att skriva paragrafer och reglementen för trafiken glömde bort att även körkortslösa och oregistrerade motorfordon har existensberättigande. Bara man, som riksdagen gjort, hittar lämpliga former härfor. För tillfället säger vi emellertid ingenting annat än gott, allrahelst som de sakkunniga (sig själva ovetande?) medverkat till genomförandet av en annan förändring och förbättring, som TFA länge och hängivet arbetat för. Vi åsyftar som varje TFA-läsare förstår de *hembyggda mc-bilarna*.

Den gamla vägtrafikförordningens definierade en 3-hjulig med motor som bil, vilket för alla hembyggda mc-bilar var en tung belastning både i skatte- och registreringshänseende. Befrielse härifrån kunde visserligen vinnas genom att gå till kungs, men åtminstone för de hembyggda bilarna beviljades under de senare åren ingen dispens. Något som inte uppmuntrade våra händiga bilbyggare.

Av den nya vägtrafikförordningens inledande bestämmelser finner vi att som tung (över 75 kg) motorcykel betraktas sådant motorfordon på tre hjul, som har en tjänstevikt, beräknad såsom för motorcykel, av högst 400 kg. Därmed är saken klar. Varje mc-bil som väger högst 400 kg ska i fortsättningen registreras som tung motorcykel. De redan i bruk körande som bilar godkända mc-bilarna måste dock ombesiktigas för att komma i åtnjutande av de nya rättigheterna.

Efter TFA:s ritningar bygger Ni själv en trafiksäker och driftsbiligt bil, som väger endast 124 kg! O. E.

**TEKNIK**  
FÖR ALLA  
TEKNISK REVY

Tunnelgatan 3, Stockholm. Tel. växel 11 60 79, 10 11 99 och 11 44 33. Pren.-pris helår 14:— kr., halvår 7:50 kr., kvartal 3:75 kr. Postgirokonton 13 79 92. Postbox 3137, Stockholm 3.

Nr 13. Årg. 13.

20 juni — 4 juli 1952

REDAKTIONSKOMMITTÉ: föreståndaren för Tekniska Museet intendent Torsten Athin; verkst. ledamöten i Folkbildningsförbundet fil. dr Iwan Bollin; rektorn vid Stockholms Tekniska Institut civ.-ing. E. Walter Holmstedt; luftfartinsp. civ.-ing. Torå Angström; bergsingenjör Folke Lindgren; ingenjör Sven Sköldberg.  
RED. OCH ANSV. UTG. Olle Edner. RED.-SEKR. Holger Carlsson.

Nästa nr av TFA utkommer den 4 juli 1952. Eftertryck av Teknik för Allas innehåll förbjudas!

**OMSLAGSBILDEN**

Påståendet att det effektiva är vackert, gäller knappast för höjdflygarnas utrustning hos Lockheed.



De storartade och glädjande resultat som tekniken i vår moderna tid kommit till på alla områden har fört mänskligheten framåt och allt skulle bli bättre och bättre om icke en högst allvarlig fara hotade oss alla — Kriget. Kriget med flyganfall, med bomber och raketer. Kriget med invasion över sjö- och landgränserna.

Även om kriget för många kan förefalla avlägset, hänger emellertid redan nu "kriget i fredstid", den målmedvetna skadegörelsen — sabotaget — som ett damoklessvärd över oss alla.

Teknikens och vetenskapens framsteg uthyttjas tyvärr icke enbart för utveckling och framåtskridande, utan också för att bryta ner och för att förstöra vad de goda krafterna byggt. Det måste därför ligga nära till hands för tekniskt och vetenskapligt intresserade personer att söka skydda de goda resultaten mot de dåliga krafternas inverkan.

Hur ska vi då kunna skydda oss mot sabotaget?

För att kunna ta ställning till den frågan måste man veta när, var, hur och av vem sabotaget kan komma att utföras.

#### När kan man befara sabotaget?

Det beror på när sabotageledningen anser det lämpligt.

Det kan vara strax före ett krigsutbrott för att åstadkomma mesta möjliga svårigheter för vårt totala försvar, när det ska mobiliseras.

Men det kan också vara risk för sabotage redan före en sådan kritisk period. Då vill sabotageledaren kanske stoppa driften på en anläggning för att förorsaka svårigheter i olika sammanhang.

Det kan också vara så att sabotageledaren vill pröva sina agenter. Då ger han order om att de ska anlägga eld på ett bestämt ställe och visst klockslag eller ordna en explosion eller annan "olycka" på annat ställe — naturligtvis alltid så att det ska se så naturligt ut som möjligt. Sådant prov går alltså ut på att få veta om det hela fungerar till belåtenhet för sabotageledningen. Det kallas för lydnadsprov eller lydnads-sabotage.

Men sabotageledaren kanske också vill få reda på hur berörda myndigheter — militära, polisiära eller civilförsvarsorgan — reagerar inför "olyckan", och

då låter han arrangera t. ex. ett flygplanshaveri, en sammanstötning mellan järnvägståg eller en oförklarlig explosion eller brand på någon industri eller i ett förråd — och sedan är det bara att i tidningarna läsa om vad följderna blivit: skadornas omfattning, myndigheternas åtgärder och folkets reaktion. Sådana "olyckor" kan alltså inträffa när helst det faller sabotageledningen in. Man kallar dem kontrollsabotage.

#### Var utföres sabotaget?

Sabotage kan komma att utföras överallt där värden av betydelse för det totala försvaret kan skadas eller förintas. Det gäller inte enbart direkt militärt betydelsefulla anläggningar, apparater och annan utrustning. Lika gärna kan det vara kraftverk eller industrier eller kommunikationsanläggningar av olika slag, som blir föremål för skadegörelsen.

Där förråd av livsmedel eller materiel är samlade finns alltid risk för sabotage.

Sabotage kan utföras över jorden, på jorden, under jorden, över vattnet, på vattnet och under vattnet, med andra ord överallt.

SABOTAGE är en lurande fara, som i fredstid hänger över oss alla. Samhällsfarliga individer står upptränade och beredda att hindra produktion och samfärdsl på befallning av sina uppdragsgivare, och de får ibland göra "kontrollsabotage". Om sabotage och åtgärderna däremot redogör här major Per Lindgren, vår kanske främsta expert på sabotagebekämpning, och samtidigt inbjuds alla TFA-läsare att komma med uppslag som kan hjälpa till att STOPPA SABOTAGET.

#### Hur kan sabotage utföras?

Det finns en oändlig mängd sätt att utföra sabotage på. Här har den mänskliga fantasin och de tekniska möjligheterna knappast några gränser. Sammanfattningsvis kan sägas att sabotage kan utföras genom

att man tar bort betydelsefulla delar av t. ex. en maskin eller förhindrar den från att fungera på avsett sätt eller

att man tillför vätskor, föremål eller ämnen som åstadkommer skada eller stopp.

Skada kan givetvis också åstadkommas genom brandämnen, sprängmedel eller mekaniska medel.

#### Vem utför sabotaget?

Den som på uppdrag av främmande makt vill undergräva vårt totala försvar kan — som erfarenheten ju visar — vara vem som helst, man eller kvinna, gammal eller ung, militär eller civil, privatperson eller statsanställd.

#### Behov av motåtgärder.

Det finns en del metoder för att förebygga sabotage, men här ska endast redogöras för några sådana av mer teknisk natur.

Det gäller





# Ge sabotagebekämparna

att bygga och konstruera så att skyddet underlättas,

att konstruera så att minsta möjliga antal känsliga punkter skapas och blot-tas,

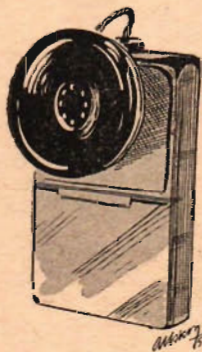
att hindra att personer som icke har där att göra i tjänsten kommer in på anläggningen och framförallt att de kommer fram till den känsliga punkten.

Här följer ett antal exempel på några uppfinningar som direkt eller indirekt kan utnyttjas för ändamålet. I vissa fall gäller det att framställa dem på enklare och billigare sätt. I andra fall är endast behovet av en viss uppfinning antytt. Här öppnas alltså vida perspektiv för uppfinnare.

(Forts. på sid. 26)

## Ljutförstärkare för bevakning

I USA lär finnas en ljutförstärkare, avsedd för lomhörda, som kan öka ljudstyrkan ända upp till 100 000 gånger. Hur skulle en sådan ljutförstärkare kunna användas a) för att öka bevakningspersonalens förmåga att uppfatta ljud och b) för att monteras i lokaler i syfte att där uppta ljud, som uppstår i samband med obehörigt in-trång eller brand och vidarebefordra detta till en bevakningscentral?

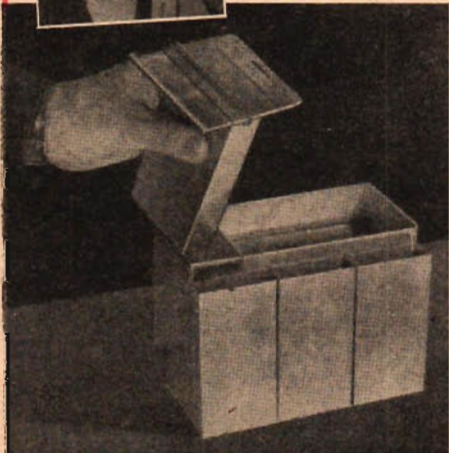


## Hur såg inkräktaren ut?

För skyddet av vissa särskilt viktiga lokaler, t.ex. laboratorier och ritkontor, ingår ofta s.k. tjuv-larm. Denna möjliggör i många fall att man hinner gripa inkräktare. Det händer emellertid att man endast får larm och kan konstatera att en obehörig varit där.

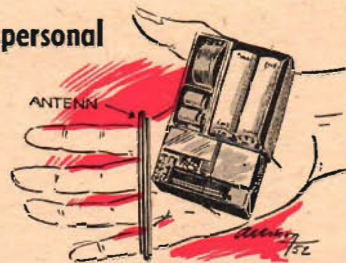
Är den obehörige en väl skolad spion eller sabotör hinner han sannolikt försvinna utan att ens lämna några spår efter sig. Under dessa omständigheter skulle spaningsarbetet efter den obekante inkräktaren få en ovärderlig hjälp, om man snabbt kunde få fram ett fotografi av honom, som tagits automatiskt.

Vilka möjligheter finns det att ordna så att inkräktaren utlöser en kamera, som omärkligt (infrarött?) avfotograferar honom. När fotografiet väl är taget finns det möjligheter att snabbframkalla det på två minuter.



## Bärbar radiosändare—mottagare för bevakningspersonal

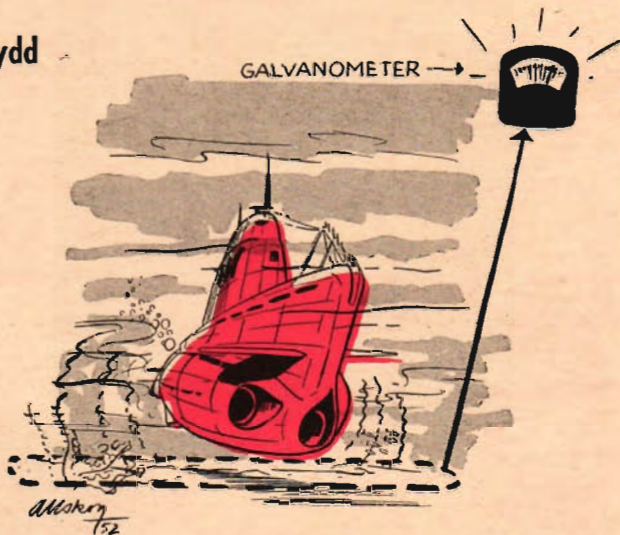
Ett av de svåraste problemen i bevakningstjänsten är hur vakter under patrullering ska kunna stå i förbindelse med bevakningscentralen (eventuellt även med andra vakter). Bland andra har en amerikan lyckats konstruera en miniatyr-radiosändare — typ "walkie-talkie" — som är så liten att den ryms i en ordinär läppstiftshylsa. I hylsan finns en enrörsapparat, som fungerar utan antenn och hörs på 16 kilometers avstånd. Mottagaren är en fyrarörsapparat, inte större än ett halvt vykort. Heja sändar-mottagarutrustningen väger 28 gram. Kan vi för rimliga kostnader framställa en liknande apparat?



## Magnetdetektor till skydd mot ubåtar

Engelska tekniker till-lämpade under andra världskriget den magnetiska minans princip för att framställa ett ubåts-skydd. Man lägger ut en elektrisk kabelslina i ett hamninlopp. Kabeln är ansluten till en galvano-meter i land, och denna gör utslag, när magnetismen från annalkande fartyg påverkar ström-slingan.

Numera används t.ex. Asdic för samma syfte, men detta ställer sig dyrt. Eftersom det kan tänkas en utvecklad form av den magnetiska ubåtsalarmen, bör de tekniska möjligheterna här undersökas.



## Värmedetektor

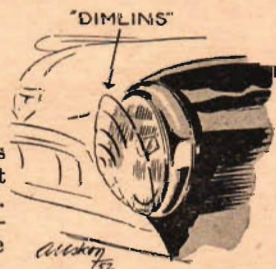
Det amerikanska Bell-Telefonbolagets ingenjörer har uppfunnit en värmedetektor, som kan brukas för många ändamål. Flygare använder den vid navigering i mörker, varvid tuben riktas nedåt och ger utslag för alla värmeförändringar på marken, t.ex. den stegrade temperaturen ovanför en stad eller den svalare temperaturen över sjöar och vattendrag. Med värmedetektorn kan en i landskapet gömd person upptäckas på ända upp till 400 meters avstånd. En värmedetektor av liknande slag skulle kunna användas för bevakningsändamål.



Med värmedetektorn kan en i landskapet gömd person upptäckas på ända upp till 400 meters avstånd. En värmedetektor av liknande slag skulle kunna användas för bevakningsändamål.

## Hur underlätta bevakning vid dimma?

I USA har man konstruerat plastlinser, som anbringas t.ex. på billampor och förstärker ljusstrålen, så att denna tränger igenom dimma till ett avsevärt djup. Linserna kostar per par 2,95 dollars. En liknande anordning, som ställer sig billig vid tillverkning, skulle kunna tas i bruk för bevakningsändamål.



# tekniska hjälpmedel

På dessa båda sidor belyser major Per Lindgren flera tekniska hjälpmedel som skulle kunna vara till hjälp vid bekämpandet av sabotörerna. De intresserade läsarna inbjuds att komma med förslag till hjälpmedel — sänd dem bara till TFA, Box 3137, Stockholm 3, så vidarebefordrar TFA dem.

## Ekoradiodetektor

Under andra världskriget konstruerades ett radiotändrör för luftvärnsgranater — "the radio proximity fuse" — som bringar dessa att explodera på ett visst kort avstånd från målet. Tändröret utsänder ultrakorta radiovågor. Dessa reflekteras efter att ha träffat målet enligt ekoradioprincipen till en mottagare i granaten.



Enligt samma princip har man i USA konstruerat en apparat, som inregistrerar personers och föremåls rörelser. Om en person rör sig inom apparatens räckvidd lyser en röd lampa, i annat fall en grön. Den är så känslig; att den reagerar för personer eller föremål, som

förflyttar sig med en hastighet av endast 1,7 km/tim, och även för häftiga gester, som en stillastående person gör t.ex. under ett samtal.

Hur skulle en sådan eller liknande apparat kunna konstrueras för bevakningsändamål?

## Bländskydd och stormskydd för bevakningspersonal

Ogynnsamma väderleksförhållanden kan ibland inverka menligt på bevakningen. Starkt solsken, snöyra och hård vind kan vart på sitt sätt nedbringa vakternas iattagelseförmåga för en längre eller kortare stund.

Därför vore det önskvärt att tjänliga bländskydd o. stormskydd kunde utexperimenteras.

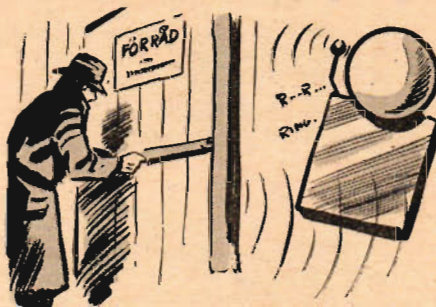


## Specialgjorda skodon för bevakningspersonal

När en vaktman går sina ronder i industri, verkstad eller förråd uppstår givetvis en hel del skarpa ljud av hans skor. Detta ljud försvårar för honom att höra om någon håller på att smyga sig på honom. Här är ett osäkerhetsmoment, som måste elimineras. Sabotörerna lär ha specialgjorda fotbeklädnader som möjliggör för dem att smyga sig på sina offer på ljudlösa mockasiner.



## Kan den akustiska minans princip utnyttjas för alarmering?



Den akustiska minan bygger på principen att ljudvågorna utlöser minans sprängning, när fartyget är tillräckligt nära för att kunna skadas av explosionen.

Är det tänkbart att den akustiska minans princip skulle kunna utnyttjas för att uppfånga maskinbullret från en analkande invasionsflotta och omsätta sådana impulser i någon sorts alarmering?

Kan principen användas vid andra slag av alarmering, t. ex. tjuvlarm (genom att reagera för det buller, som uppstår, under det att tjuven arbetar med låset)?

## Säkrare legitimationskontroll

Att legitimeringen i samband med in- och utpasseringskontroll och inre bevakning sker snabbt och säkert är ett önskemål. Man bör därför ägna uppmärksamhet åt frågan om legitimationskortet kan förbättras och om kontrollen kan ske på ett effektivt sätt.

Skulle det t.ex. medföra några fördelar om legitimationskortet och därvid fastsatt fotografi av innehavaren kunde "organiskt" förenas med ett plasthölje?

Skulle man kunna belysa kortet med kvartslampa för att fastställa om ändringar företagits i texten?

Skulle kontrollen underlättas, om korten försågs med ett emblem eller dylikt i "osynligt bläck", som framträdde vid belysning med kvartslampa?



## Elektrisk överfallsalarm av enkel konstruktion

De amerikanska trupperna i Fjärde Östern terroriserades under andra världskriget av japanska gerillakrigare, som smög omkring i djungeln och snappade bort vaktposter eller patruller. För att förebygga nattliga överrumplingar av bivackerande mindre förband uppfann amerikanerna ett enkelt alarmsystem bestående i att en strömförande tråd av omsorgsfullt utexperimenterad tjocklek spändes kring lägret. Den lämpligaste tjockleken ansågs vara den, där tråden varken var för smal att brista vid minsta påfrestring eller för grov att varna den, som passerade över densamma.

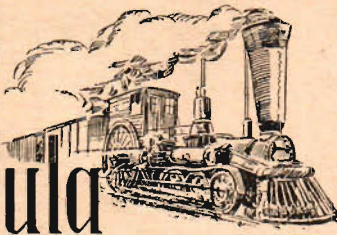
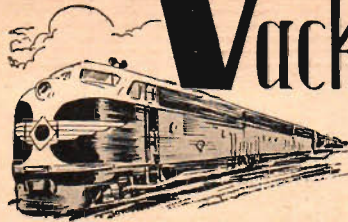
Principen för uppfinningen var att tråden skulle slitas av, när en person passerade över den, och att strömmen på så sätt skulle brytas. Tråden var ansluten till ett relä, som

vid strömavbrottet tände en grön lampa och varnade vaktposten.

Kan denna anordning — eventuellt ytterligare förenklad och förbilligad — användas för bevakningsändamål i vårt land?



# Vackra Lok och Fula



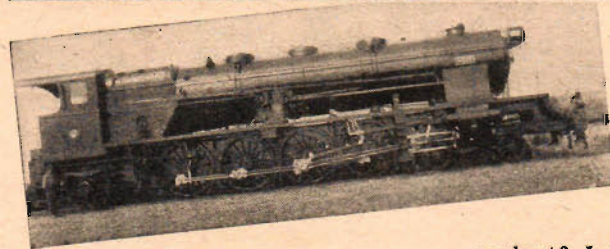
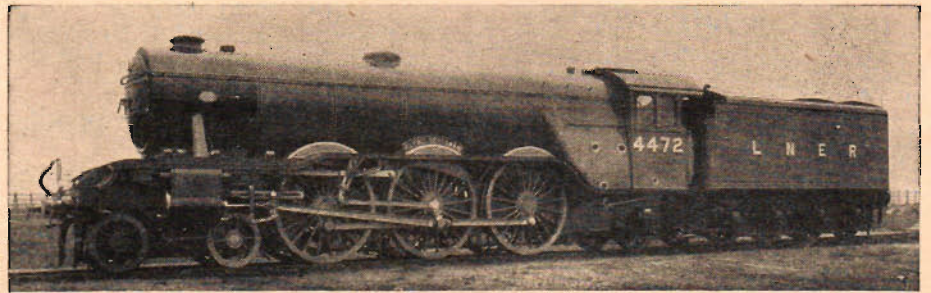
Världens vackraste ånglok och ett par av de mest berömda loken genom tiderna beskrivs i detta avsnitt av trafikchefen Nils Ahlbergs lokserie, och TfA-läsarna stöter på sådana bekantingar som Hudsonloket och Flying Scotsman.

## VII.

### Ännu ett varv runt jorden 1918 - 1928

Vi har hunnit förbi första världskriget och befinner oss i återuppbyggnadsarbetet, vilket även sträckte sig till järnvägarna och ej minst loken. Stora fusioner inom järnvägarna blev följden av statskontroll under kriget, vilket i Tyskland ledde till Deutsche Reichsbahn och i England till de fyra stora enskilda järnvägarna: London, Midland & Scottish; London & North Eastern; Southern samt Great Western, det sista det enda bibehållna namnet sedan före kriget.

Samma år som fusionen gjordes, 1922, hade Gresley vid Great Northern fått ut de första av sina lyckade lok av Pacific-typ, vilka omedelbart blev LNER's stora slagnummer och som sedermera slog re-

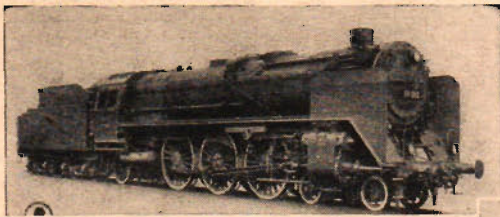


kord av alla slag, hastighetsrekord, längsta non-stop-körning osv., och som gav upphov till ännu mera berömda nyare varianter. Det mest kända av ursprungliga typen, A1, var *Flying Scotsman*. Är detta lok

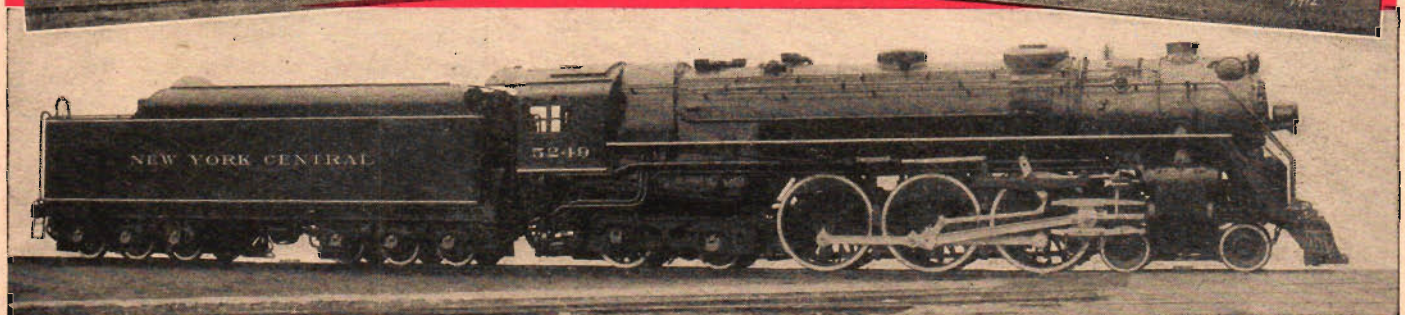
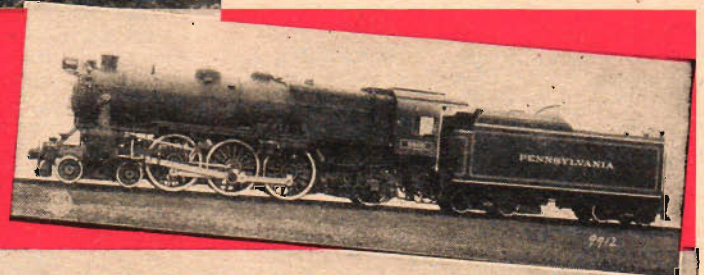
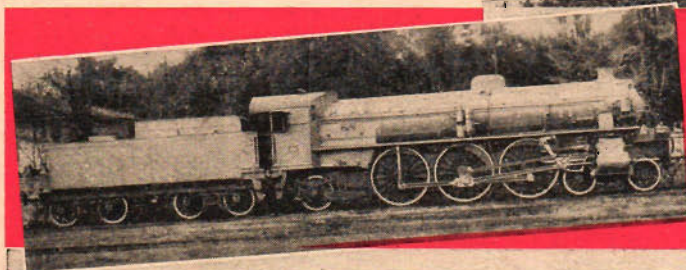
vackert? Ja! Men det har inte skorsten, cylindrar och boggicentrum på en lodlinje och den alltför lilla domen sitter hur som helst visavi drivhjulen. Hjälper inte, det är vackert ändå, rent oresonligt. Basta.

Så åker vi till Spanien, närmare bestämt till Nordbanan, som hade fått igång fabrikationen av sina stora fyr-cylindriga compound-snälltågslok typ 2'D1' konstruerade av Hanomag efter en mångfald förslag. Denna typ var verkligt välkonstruerad och hade den mångomtalade symmetrien i framänden, men var den vacker? Knappast. Det oerhörda överhänget framtill, tillkommet därför att en viss vikt pr löpande meter ej fick överskridas, är ganska gräsligt. På pannan är upprädd skorsten, luftventil, sanddom, ångdom, sanddom, säkerhetsventiler, hörnen på Belpaire-eldstaden och ångvisslan. Förarrhytten, som har en i och för sig acceptabel form, ser ut att vara gjord för jättar. Härtill bidrar

Överst: Årrika Flying Scotsman 1922, ett av världens mest berömda lok. Därunder: Spanska Nordbanans av Hanomag konstruerade snälltågslok 1925. T. v.: Tyska Riksbansornas första enhetslok snälltågstypen S 36.20, 1925. Aktionsbilden nedan: Österrikiska Statsbanornas snälltågslok serie 214, 1928.



Av de tre loken nedan kan två stycken göra anspråk på att vara världens vackraste ånglok, nämligen det ljusa närmast, som är Italienska Statsbanornas 091-016 1928, och loket i botten, som är modellbyggarloket par préférence (TfA:s mikrolok t. ex.). New York Central's Hudson 1928. Det tredje loket ovanför Hudsonloket framparti är Pennsylvaniabanans K4s 1928, en kanske mer välbalanserad än vacker maskin.



också den lilla gubben på bilden, som, uppmätt och proportionerad mot drivhjulen med en diameter av 1750 mm, endast är 1570 mm lång. Kapa av det stora överhänget, sammanför sandboxar och ångdom under gemensam kåpa, tag gärna bort Belpaire-hörnet och giv hytten mera skalenliga proportioner, så får man fram ett mycket vackert lok.

Tyska Riksbanornas stora tvåcylindriga enhets-snälltågslok typ 2'C1' från 1925 kunde också ha varit vackra lok; man försökte få litet av den sydtyska fläkten över dem, men det blev något för mycket Berlin i alla fall. För små bogghjul (som dock på nyare lok ersättes med större), förvärmaren tvärs genom övre delen av rökskåpet, ångdomar och sandlådor efter varandra, den nedklända och man frestas nästan säga hopknycklade förarhytten. Det var svårt att komma ifrån den prussiska atmosfären. Helhetsintrycket är dock ganska mäktigt.

Österrikiska Statsbanornas imposanta snälltågslok serie 214 typ 1'D2' år 1928 var ett effektivt och välkonstruerat lok, men knappast vackert. Den här publicerade bilden är ett slående exempel på hur man vid fotografering genom lämpligt val av perspektiv kan få ett ganska fullt lok att verka ståtligt, man kan förresten säga vackert. Bedöm nämlunda aldrig utseendet på ett lok som ej är taget så att utseendet tydligt framgår, helst från flera håll.

Hur man bär sig åt, så kommer man tillbaka till gamla Pennsylvania Railroad. Dess typ K4s, Pacific, färdig 1928, höll ända till andra världskrigets utbrott världsrekord i tidtabellshastighet för både elektro- och ånglok, även strömlinjeformade. Det var bara de dieselelektriska som var värre. Ett sådant lok måste ju vara övermåttan strongt. Även om det ej hör till de allra vackraste är det dock tilltalande för ögat. Framänden som vanligt på amerikanska lok välbalanserad. Den koniska pannan och den väldiga Belpaire-eldstaden skvallrar om oerhörda kraftreserver men är kanske ej direkt sköna att se på. Bakre tenderboggin ligger för långt bak. Det är ej regelbundet vackert på något sätt, men ändå oemotståndligt.

Nästa lok, Italienska Statsbanornas 691-016 1928, är utan tvekan ett av världens hittills vackraste lok. Symmetrien i framänden brytes något av det bakåt förskjutna slidskåpet och ångavloppskåpan, men detta är ej mer än att det har samma verkan som ett oregelbundet vackert ansikte bredvid ett regelbundet. Vad ska man säga i övrigt, allt är formfulländat. Bakre tenderboggin något längre fram hade varit bättre. Tryckluftpumpens placering är diskret, matarvattenpumpen stör litet, men den är så obetydlig. Det hade kanske varit vackrare med avlång kåpa över ångdom och sandbox, men även denna utformning är vacker. Att ej detta lok gjorts till föremål för mera modellbyggande är mycket förvånande.

Den absolut vanligaste förebilden för modellok är däremot New York Central's stora Hudson-lok från år 1928. Och här har modellbyggarna visat god smak. Den första varianten från 1927 med fyraxlig tender och smalare skorsten var mindre tilltalande. Senare modifieringar med

(Forts. på sid. 27.)

# HEMSLÖJD *gav* eget MC-märke

Att ingenjörer i byggnadsfacket bygger åt sig själva är inte ovanligt, men att en ger sig på att bygga motorcykel är kanske litet unikt. Så har i alla fall ing. Erik Josefsson i Bromma gjort, och TFA har intervjuat den 20-åriga "byggmästaren" om hans hemmagjorda mc. Vi sökte upp honom samma dag som besiktningen framgångsrikt var avklarad.

Om vi först talar om att den hembyggda mc:n är uppbyggd kring en "stulen" 350 cc motor av det goda märket Matchless — högst ärligt överkommen genom ett försäkringsbolag — har vi också avslöjat upprinnelsen till bygget. Motorn blev borrad och uppsnyggad och kompletterades med en original Burman växellåda.

Nu blev det "bara", som Erik Josefsson säger, att bygga en ram. Tidigare hade han arbetat med en ram till en äldre mc — för att förse den med bakhjulsfjädring, men den var inte särskilt lyckad. Vis av skadan satte han sig vid ritbordet och konstruerade en dubbel vaggram med ordentligt avpassade utrymmen för motor och tillbehör. Ramen blev gas-svetsad i krommolybdenrör med 27 mm inre diameter och 1,75 mm gods. Att svetsa ramar i enstaka exemplar fordrar emellertid precision, och det tog flera dagar att rikta till den. En trämall var till god hjälp, men långt ifrån fullvärdig för svetsningsarbete.

Även hjulen är hemgjorda. Bromsbackarna är från en Volvo, men trummorna — med 10" diameter, prima bromsar med andra ord — är liksom naven svarvade av byggmästaren själv. Baktrumman monterade

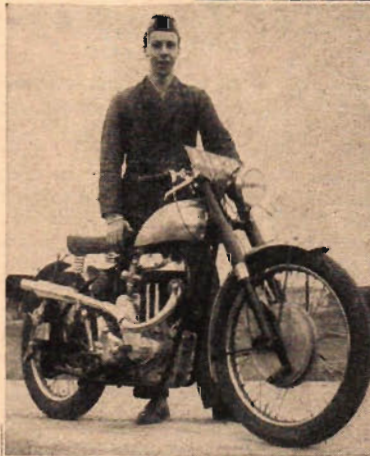
En verkligt elegant 350:a med en Matchlessmotor har ingenjör Erik Josefsson åstadkommit, ett hypermodernt åk med vaggram och bakhjulsfjädring. Och den unge konstruktören siktar vidare på en TT-racer...

des på motsatt sida mot drevet för att möjliggöra snabba drevbyten. I övrigt är motorcykeln i hög grad en



## Nästan en TT-racer

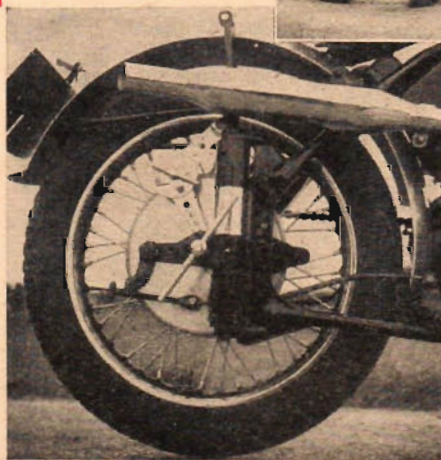
Än så länge är den hembyggda mc:n under inkörning, och riktigt vad den kan prestera vet vi inte än. De kraftiga bromstrummorna (på framhjulet ovan och bakhjulet längst ned) i vilka Volvo-bromsbackar byggts in skvallrar om god bromsförmåga och säkerhet. Erik Josefsson har dock inte tänkt använda denna modell som en TT-racer, men att göra en sådan leker honom i lägen.



"HD" i den pigga uttydningen "Hop-plockade Delar". Framgaffeln är en BSA teleskopgaffel, strålkastaren har tillhört en Husqvarna lättviktare, tanken en Typhoon.

Men allt som allt är Erik Josefssons hemmagjorda mc en vacker och välplanerad "båge" som säkert har goda resurser, ehuru den under inkörningen inte kan köras för fullt och vi således inte får veta något om fartegenskaperna. Vi får i stället en massa goda råd, som mc-byggaren bredvilligt lämnar till TFA:s många mc-mixtrande läsare:

(Forts. på sid. 27.)



## Vilket bränsle är bäst?

1. Jag kör enbart på metanol, det är bäst.

2. Jag kör på vanlig bensin, det är bäst.

3. Jag har fått recept på alla tiders bränsle med metanol, bensol, flygbensin, eter, acetone, nitrobensol och järnkärl.

4. Jag har funnit att ren flygbensin är bäst.

5. Jag kör på en blandning av träsprit och bensol, och motorn går faktiskt bäst om jag också slår en halv liter vatten i tanken.

6. Jag kör min A-Ford på 100 oktan bensin som jag köper av en kille vid flyget. De är "grejer" de.

7. Jag kör min vagn på fotogen sen motorn blivit varm. De går lika bra som bensin och är mycket billigare.

8. Jag kör med vattentillsats genom ett särskilt munstycke på insugningsröret. Motorn blir både starkare och mera ekonomisk.

9. Motor-Carlsson brukar slå några droppar av nån soppa i bensintanken, å hans vagn går som bara den.

10. Träsprit är väl detsamma som cellulospapir och motoralkohol?

1. Bäst för högkomprimerade motorer med en eller högst 2 cylindrar arbetande på varje förgasare.

2. Bra för måncyllindriga motorer med en förgasare och måttligt kompressionsförhållande (här är metanol olämpligt).

3. Bränslet kan vara bra men är som regel inte bättre än andra av betydligt enklare sammansättning. Medicinmannens mystik och regler: Varför göra en sak enkel när man kan göra den komplicerad? är här vanligen tillämpad.

4. Stämmer bra för högkomprimerade standard- och sportvagnar.

5. Bra motorcykelbränsle, men ren metanol är vanligen bättre. Man måste veta vad "träsprit" är, om den renhetsgrad som erfordras och i vilka proportioner vatten blandas sig med bränslet.

6. 100 oktan bensin är dyr och svåråtkomlig. Om den används till standardvagnar är det som regel inbillning att den ger bättre resultat.

7. Fotogen kan, om effektiv förvärmningsanordning monteras, ge en billig drift. Lämpar sig dock bäst för lågkomprimerade fäcyllindriga motorer med stora cylindrar. Motorerna blir alltid svagare och risk för stark oljeutspänning med lagerskador som följd förefinns. A-Ford och liknande är lämpliga för fotogendrift.

8. Bevisligen är vattentillsats, gjord på rätt sätt, nyttig för en motor. De flesta anordningar härför är dock relativt ineffektiva och innebär en större komplikation än resultatet motiverar.

9. Carlssons droppar är som regel "medicinmanskost" och vagnen går bra därför att motorn är i god form och väl justerad. Dynamitdroppar existerar inte i annan form än som bristmedicin. Se härom i fortsättningen.

10. Träsprit skiljer sig ungefär från cellulospapir som koksalt från saltpetar, dvs. man kan inte genom reningsmetoder överföra det ena ämnet i det andra. Cellulospapir och motoralkohol företer samma olikheter som resp. förorenat och rent koksalt.



Du med dina dynamitdroppar!

peratursänkningen kan dock även medföra stora nackdelar och här har vi en anledning till att ena gången metanol synbarligen kan vara överlägset och andra gången mindre lyckat som bränsle. Jag återkommer utförligare härom.

Knackning får inte uppstå om god effekt ska uppnås. Ju högre s. k. oktanvärde ett bränsle har desto mindre är risken för knackning (70—75 är normalt).

Planera dock enligt följande regel: Har jag stark huvudvärk tar jag 2 pulver. Har jag svag huvudvärk tar jag ett pulver. Har jag ingen huvudvärk blir jag inte ytterligare bättre av vare sig 1 eller 2 eller 3 pulver. Omsatt i bränsleresonemang blir detta följande:

Knackar motorn mycket, väljer jag en stark ökning av oktanvärdet, kanske en ökning från 70 till 90. Knackar motorn mindre, väljer jag bränsle med en måttlig ökning av oktanvärdet, kanske från 70 till 80. Knackar motorn inte alls blir den inte starkare genom att tillgripa bränsle med högre oktanvärde. Kontentan av punkt c blir därför: Bränsle med högt oktanvärde kan inte bringa en låg-

Folke Mannerstedt om motorbränsle

## DYNAMIT droppar OCH vattenblandningar

På få områden florerar vidskepseln så friskt som beträffande motorbränslena. Hemlighetsfulla recept cirkulerar mellan de invigda, recept som kan vara bra för en motor men direkt olämpliga för en annan. Civilingenjör Folke Mannerstedt försöker i denna och en kommande artikel att rensa litet i denna vildvuxna djungel och redogöra för vilken typ av bränsle som passar för de olika motortyperna, att bestämma rätt bränsle för rätt motor!

Ovanstående frågor och påståenden är axplock från konsultationer och diskussioner rörande bränslen till standard-, sport- och racerfordon, och jag har ovan kortfattat belyst var och en av dem för att i fortsättningen mera utförligt förklara varför det är så och så.

Vilket bränsle är effektivast? Det är en fråga som ständigt framställs och som bara kan besvaras från fall till fall. Alla de vanligare bränslesorterna, såsom bensin, flygbensin, bensol, metanol, motorsprit etc. är faktiskt ungefär lika effektiva om de var för sig provas i en encylindrig motor om a) rätta blandningsförhållandet med luft används, om b) samma temperatur på bränsle-luftblandningen tillämpas och om c) kom-

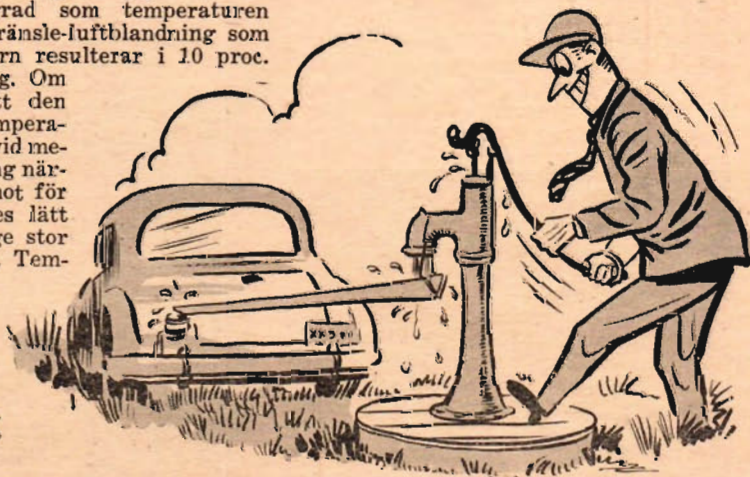
pressionsförhållandet i motorn ej är sådant att knackning uppstår.

Det effektivaste blandningsförhållandet med luft är olika för olika bränslen och yttrar sig förgasarmässigt genom krav på olika munstycken för olika bränslen. Är munstycket emellertid rätt valt är det punkt b och c som avgör, om effektivitet uppstår eller ej.

Bränsleblandningens temperatur är en sak av allra största betydelse för effekten. Olika bränslen har förmågan att sänka temperaturen mer eller mindre kraftigt under förgasningsproceduren. Varje 27-de grad som temperaturen sänks på den bränsle-luftblandning som införs i cylindern resulterar i 10 proc. effektförbättring. Om jag nämner att den teoretiska temperatursänkningen vid metanols förgasning närmar sig 200° mot för bensin 20° inses lätt att detta kan ge stor skillnad i effekt. Tem-

komprimerad motor till bättre prestationsförmåga. En högkomprimerad motor som blir svag och överhettad av vanlig bensin får däremot helt nytt liv med ofta den mest fantastiska skillnad i kraft och accelerationsförmåga. Bränsle med högre oktanvärde är sålunda inte i sig själv energirikare eller effektivare, men det möjliggör att ökat kompressionsförhållande kan användas på motorn, vilket i sin tur medför en säker effektivitet.

(Forts. på sid. 26.)



Vatten i bränsletanken kan vara bra!





## Två Fiat-nyheter

T. v. den nya 500C Belvedere, herrgårdsvagnen med stålkaross.



# Nyheter från FIAT

Fiat 8V, fabriken sensation på Geneveutställningen, är en extrem sportvagn med en toppfart på 200 km/tim och kommer endast att tillverkas i en begränsad upplaga. Fabriken har emellertid även andra nyheter, som är mera matnyttiga för vanligt folk.

Fiat-sensationen från bilsalongen i Genève var, som vi tidigare omtalat, den nya extrema 8V-modellen. Den är tillverkad för höga farter och kanske närmast en ersättning för att Fiat inte längre tillverkar racervagnar. En sportvagn för "rattens elit" med chans att kunna tävla i någon sportvagnsklass, om tillfälle erbjuds.

Den nya "8V" är en starkt strömlinjeformad 2-sitsig kupé. Den 8-cylindriga V-motorn har en slagvolym om 1 996 cc (slaglängd 61,3 mm, cylinderdiameter 72 mm), och den ger en effekt av 110 hk vid 5 600 varv/min, motsvarande en toppfart av 200 km/tim.

Karossen är en patenterad självbärande stålkaross, med två inre och yttre plåtar, ihopsvetsade till lådformiga balkar. Vagnens huvudmått: Hjulbas 2 400 mm, spårvidd 1 290 mm, individuell fjädering runtom, vikt 900 kg.

Vagnen görs i en begränsad upplaga och är närmast tänkt som Fiatfabrikens "visitkort", ett slags bevis på fabriken prestationsförmåga.

## Fiat 1400 och 500C Belvedere.

Det 50 000:e exemplaret av Fiat 1400 har just lämnat fabriken, en vacker siffra, som vittnar om en populär vagn. Att bilen ska utrustas med en accelerationsnabbare motor är ett rykte som kommit ut alldeles för tidigt — någon ny motor har inte lämnat experimentstadiet ännu.

Den nya 500C Belvedere — den förbättrade fyrsitsiga herrgårdsvagnen — ger 500:an ett nytt liv. De karakteristiska fälten i karossen är kvar, men "ädelträt" är numera av stål. Belvedere kan också användas som skåpvagn genom att baksätets ryggstöd kan fällas ned.

## Jeepar, lastvagnar och flygplan.

finns också i Fiatfabrikens pågående produktion. "Jeepen" heter "Campagnola", har en 4-cyl. 1900 cc motor och kan driva på alla fyra hjulen. Den har fyra växlar framåt + fyra reduktions-

växlar och farten kan varieras mellan 3 och 100 km/tim. 6 personer eller 500 kg last tar den, men den kan också användas vid bogsering av släpvagnar på upp till 2 500 kg, och den har kraftuttag och remskiva för drift av stationära maskiner. Alla slags jordbruksredskap kan tillkopplas, och överhuvudtaget verkar "Campagnola" — som namnet utvisar — vara en allroundmaskin.

En 5-tons lastbil med en 92 hk dieselmotor och helmetalkaross (bogserförmåga: 8 ton med full last) har Fiat också nyligen släppt ut, men den kommer inte att finnas i Sverige. Högturbulenta förbränningsrum och andra finesser ger mycket fina prestanda på liten bränsleåtgång.

Andra nyttomaskiner som tillverkas av Fiat är lantbruks- och industritraktorer, järnvägsmateriel och stora dieselmotorer för marint eller stationärt bruk.

Slutligen, när vi ändå har gjort en exposé över Fiatfabrikens produkter, ska vi inte glömma den återupptagna flygplansproduktionen. Reamotorer tillverkas i nya fabriker på utländska licenser, och ganska nyligen provflögs det första reaflygplanet av märke Fiat, nämligen "G 80".

## Ny TJECK

En intressant nyhet på svenska vägar. I höst blir den tjeckiska Skodafabrikens nya personbil — Skoda 1200. Den nya modellen har låga, svepande linjer, en rymlig interiör och fyra breda dörrar. Det utdragna bakpartiet ger ett stort bagageutrymme. Motorn är en fyrcylindrig fyrtaktare med 1,221 liters cylindervolym och den utvecklar 36 hk. Den är med andra ord något större än på gamla modellen, som utvecklade 32 hästar.

Men det är inte bara motorn som är större på nya Skodan. Den har också större längd, större hjulbas, större bredd och är över huvudtaget en något större bil än sin föregångare. Längden är 4 500 mm, hjulbasen 2 685 mm och bredden 1 680 mm. Skoda 1200 är fyrväxlad och har en topphastighet på ungefär 110 km/t. Den ungefärliga bränsleförbrukningen beräknas till 0,8 liter per mil.

## McCahill fortsätter slå världsrekord

I förra numret av Teknik för Alla redogjorde vi för hur Tom McCahill, TFA:s amerikanske motormedarbetare, slog nytt världsrekord för standardbilar i sedanklassen med en Jaguar Mark VII. Vi hann knappt ut innan nästa rapport anlände om två nya världsrekord av McCahill. Denna gång var det emellertid i Klass F, vagnar med en cylindervolym mellan 1 000 och 1 500 cc. Men även denna gång använde sig McCahill av en brittisk vagn, nämligen MG Mark 2.

Liksom vid världsrekordet i sedan-klassen skedde körningarna under tävlingar på Daytona Beach och denna gång tog Onkel Tom, som är McCahills smeknamn, hem segern och rekordet både på den flygande engelska milen och på den engelska milen med stående start. Med flygande start blev farten med vinden ca 137 km/tim och mot vinden ca 120 km/tim med en rekordnotering (genomsnitt av bägge körningarna) på 127,9 km/tim. Vid stående start blev rekordet 104,85 km/tim.

Med dessa rekordkörningar har McCahill drastiskt bevisat för sina amerikanska läsare att han rör sig med fakta då han påstår att de europeiska vagnarna är överlägsna de amerikanska för sportändamål — däremot hävdar han att för den normale amerikanske bilägaren med hans behov och vanor är den amerikanska vagnen bäst.

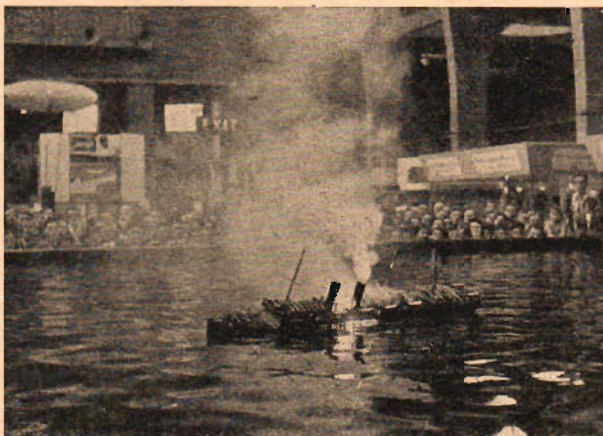
Den nya Skoda 1200, som torde dyka upp på de svenska vägarna till hösten.



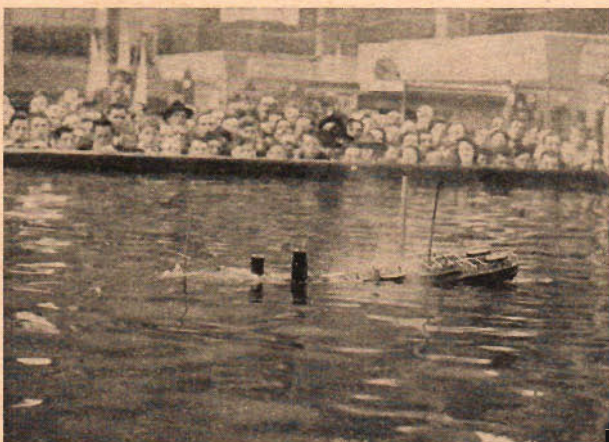


## TEKNISK pressrevy

Modeller i verksamhet har en väldig förmåga att fånga intresset, och den uppfinningsrikedom som man på senaste tid lagt i dagen för att variera konfekten är strålande. De båda bilderna härintill kommer från den senaste Model Engineers Exhibition i London, där man byggt upp en jättestor vattenbalja för båtmodellerna. Det stora huvudnumret var ett välarrangerat skeppsbrott, som anordnades varje timme under utställningen.



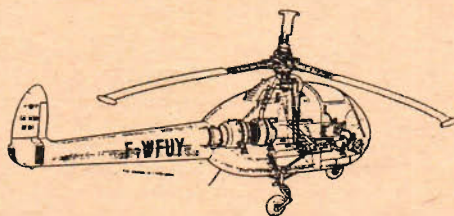
## SKEPPSBROTT 12 gånger om dagen



Modellen laddades före uppvisningen upp med diverse brännbara och rökalkstrande ämnen, och en bottenventil öppnades. Fartyget såg till att börja ut som vilken modell som helst, men så skedde en explosion ombord (möjligen åstadkommen med metalliskt natrium?) och det började brinna friskt i fartygets mittparti. Invärd i lågorna började ångaren sjunka. När elden dränktes av vattnet syntes bara akterskeppet, masten och skorstenen, och sedan försvann fartyget helt under vattnet.

## Bättre styrförmåga

Flygplansvingen är tanken bakom den konstruktion en tysk gjort för att hålla bilen på vägen under hög fart och på så sätt öka styrförmågan. Som framgår av bilden har den främre kofångaren utbytts mot en platta så utformad att när bilen kommer upp i hög fart pressar luften hela vagnens framparti mot vägen.



## Fransk reahelikopter

Frankrike har fått fram en readriven helikopter, Ariel III, som f. n. genomgår omfattande prov. Den är tresitsig och turbinaggregatets placering framgår av den ritning som återges härövan. Tidigare har i USA kommit fram helikoptrar drivna av reaktionsrör, "ramjets", men detta uppges vara första gången man använt ett turbinaggregat i en helikopter.

● DÅ DE NYA VATTENKRAFTVERKEN vid Kujbysjeff och Stalingrad blir klara kommer Moskva att därifrån tillföras 10 miljarder kilowattimmar pr år, uppger Machinery Lloyd. I samband därmed planerar man att utvidga elektrifieringen av järnvägarna och bygga fler underjordiska järnvägar samt utvidga elektrifieringen av industrin och på detta sätt minska rökmängden inom staden.

● FÖR FÖRSTA GÅNGEN I HISTORIEN har man vid ett enda kraftverk varit uppe i en timproduktion av 2 miljoner kilowattimmar, säger Water Power. Det är vid det stora Grand Coulee-verket som blev fullbordat med sitt 18:e aggregat i september 1951, varigenom effekten kom upp till 1974 miljoner watt. Redan nu överväger man emellertid att ytterligare utvidga kraftverket, då det på grund av den stora efterfrågan på elektrisk energi ofta är kraftigt överbelastat.

● DEN ENLIGT UPPGIFT STÖRSTA cellulosakokaren i världen har uppförts vid en cellulosafabrik i Florida uppger Paper Trade Journal. Den är 17,5 m hög och har en invändig diameter av 5,75 m och ska ta 75 ton massa i varje kok. Den är gjord av stål och fraktades från tillverkaren till cellulosafabriken i 12 delar som svetsades samman på platsen. För att avlägsna eventuella svetsspänningar upphettades kokaren till 540° C och fick bibehålla denna temperatur under 5 timmar. Efter avkylning tryckprovades kokaren med 15 kg/cm<sup>2</sup> vid botten och 18 kg/cm<sup>2</sup> vid toppen.

● MYCKET GODA RESULTAT HAR uppnåtts med sprutning av hårdgummiöverdrag på olika metallföremål uppger Industries des Plastiques Modernes. Det i förväg finpulveriserade hårdgummit sugns in i en sprutpistol där det upphetas till den rätta temperaturen för att därefter sprutas. Man kan på detta sätt få ett hårdgummiöverdrag av önskad tjocklek och detta fäster bra på aluminium, lättmetall och tunn järnplåt. Gjutjärnsbehållare med sprutad beklädnad av plasthårdgummi förefaller att ha samma fysiska, kemiska och mekaniska egenskaper som järnet självt.

Enligt de undersökningar som hittills genomförts förefaller det som om det sprutade hårdgummit skulle vara överlägset den vanliga hårdgummibeklädnaden. Metoden anses ännu vara på experimentstadiet men redan industriellt användbar.



# LÅNGVÄGARE och UNGDOMAR fick 1952 års stipendier

Presentationen av årets stipendiater pryds liksom förra året av en familjebild och tre ungdomar. Det finns ingen möjlighet att uppräta någon inbördes rangordning mellan de fyra teknikstuderanden som fått årets stipendier på 1 500 kronor vardera ur den stipendiefond direktörerna Bjarne Steinsvik och Arne Berglund i Teknik för Alla och Tryckeriaktiebolaget Fylgia upprättade vid TFA:s tioårsjubileum, men så mycket är klart, att varvsarbetaren Claessons familj bör vara med på en hedersplats. Den har haft lika stor känning av det beundransvärda arbete Claesson utfört och som nu premierats med ett stipendium som någonsin han själv.

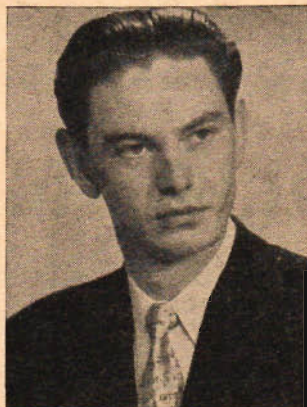


**Henry Evert Augustsson,**

som i dagarna fyllt 24 år, härstammar från en småbrukarfamilj i Riseberga, Kristianstads län. Efter avslutad folkskola gick han bort på dagönsarbete; under sommaren i lantbruk på vintern i skogen. I längden kände Augustsson sig dock inte tillfreds härmed utan insåg att han måste skaffa sig ett mål att arbeta mot och läsa på fritiden. För att få ett bättre utgångsläge anmälde han sig vid Önnestads folkhögskola.

Vid kursens slut hade Henry Augustsson bestämt sig för att ägna sig åt tekniska studier, och eftersom hägen stod till skog och mark beslöt han sig för att börja inom väg- och vattenbyggnadsfacket. Som praktikant startade han vid Vägförvaltningen i Kristianstads län sommaren 1948, och genomgick 1949—50 andra årskursen och fortsättningskursen vid folkhögskolan i Önnestad.

Efter att ha tillbringat den därpå följande sommaren som stipendiat vid en tysk folkhögskola skrev Augustsson in sig vid Hässleholms Tekniska Skola, där han efter att med stor framgång ha genomgått 8- resp. 12-månadskursen nu studerar vid 24-månadskursen, allt naturligtvis inom väg- och vattenbyggnadsfacket, med hägrande examen i höst. Augustsson planerar närmast att därefter söka ta studentexamen per korrespondens vid sidan om praktiskt arbete och att sedan vinna inträde vid någon teknisk högskola — såvida det går att klara den ekonomiska sidan.



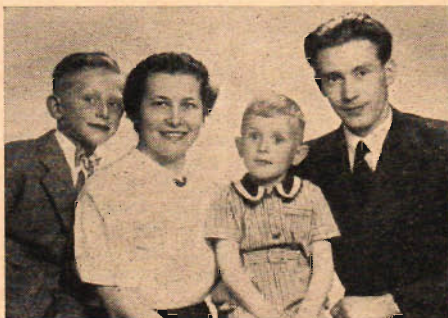
**Carl John Ivar Blom,**

född i Sorsele, Västerbotten, satte i gång med sin tekniska utbildning i och med att han som 17-åring för 7 år sedan tog fast anställning vid flygvapnet. Där väcktes hans intresse för radio- och trådsignalmateriel, och genom underbefälsutbildningen fick Blom en god grund av allmänbildande kunskaper och en bra start inom radiotekniken. Under arbetet som flygsignalist vid F 11 hann Blom med korrespondensstudier i fysik och kemi. Då han hösten 1949 utgick som etta från Flygvapnets signal-skola bland 60 elever var han väl kvalificerad för att söka och vinna inträde på elektrolinjen vid Tekniska Gymnasiet i Härnösand. Här blev det sedan hårt läxarbete på kvällar och över helger men resultatet lät inte vänta på sig.

Bloms hobbies är orientering och radio, han går och väntar på B-certifikat, och i sommar tänker han bygga sin första sändare. Tack vare stipendiet kan han nu se ljusare på framtiden även ur ekonomisk synpunkt, men den kanske största fördelen med stipendiet anser han vara, att det känns som en sporre, som kommer att fördubbla hans ansträngningar, så att han "kanske" — som han anspråkslöst skriver — en dag blir en dugande ingenjör och elektrotekniker.

**Klas Harald Bildsten Claesson**

har gått "den långa vägen" och med sina nyss fyllda 32 år är han 1952 års äldste stipendiat. I sin strävan att nå fram till ingenjörsexamen har Claesson



**Varvsarbetare Harald Claesson med familj.**

haft stora ekonomiska svårigheter att kämpa emot. Föräldrahemmet låg på Blekinges landsbygd och han var den 3:e i ordningen av 13 syskon, varav 5 barn samtidigt gick i skolan. Efter folkskolans slut kunde det inte bli tal om annat än att hjälpa till med försörjningen, ehuru han så gärna skulle velat fortsätta studera. På den tiden var det emellertid också svårt med arbetsmöjligheter på landsbygden. Följaktligen fick han under fem år pröva på jordbruksarbete, trädgårdsarbete, skogsarbete, stenröjnings- och dikningsarbete, betonggjutning, hantlangarjobb åt snickare och murare, ja t. o. m. 5 månader i bageri.

1939 kunde Claesson äntligen anmäla sig till kvällskurser vid yrkesskolorna i Karlskrona. Med jordbruksarbete om dagarna och 2 mil att cykla till och från skolan var det jobbigt värre. Mindre be-

(Forts. på sid. 22.)



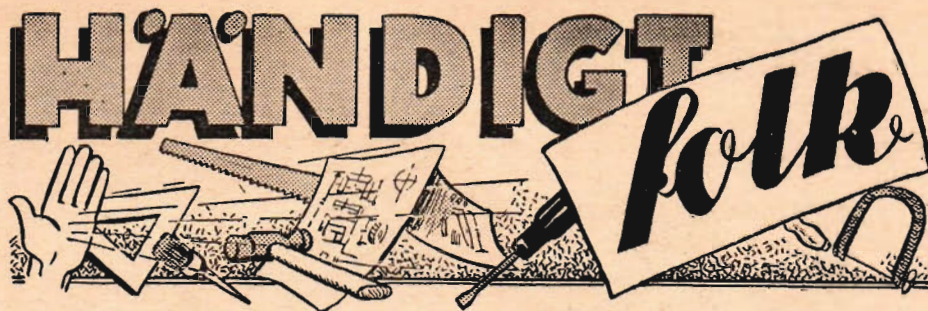
**Berndt Jabes Lindberg**

har kemins som huvudintresse. Den 21-åriga stipendiaten från Sandared tänker använda de välkomna pengarna till inköp av efterlängtat kemisk facklitteratur, som länge stått på önskelistan, berättar han för Teknik för Alla.

Efter realskolan, som Lindberg på grund av sjukdom måste lämna i sista klassen strax före examensskrivningarna, praktiserade han 6 månader som lärling på en engelsk maskinfabriks verkstadsavdelning. Därefter följde 4 månader på färgeri i Sandared.

Läsåret 1948—1949 genomgick han som 1:a av 62 elever 1:sta årsklassen vid Borås Högre Tekniska Läroverk. Därefter måste Lindberg åter börja arbeta och praktiserade nu inom den kemiska industrin som laborant. Studier-na fortsattes med framgång per korrespondens och på inbesparade medel kunde vår stipendiat göra en studieresa till det stora tyska kemiska företaget Bayer & Co i Leverkusen. Själv skriver han, att han, när han såg de många skorstenarna och rören "fick samma känsla, som jag tror en trollskog skulle väcka hos ett barn som läst sagoböcker".

Sedan hösten 1951 är Lindberg åter vid läroverket i Borås. Efter examen där avser han att specialstudera kemisk apparatteknik och ytterligare utvidga sina kunskaper i teknisk kemi och han framför ett varmt tack för den uppmuntran och hjälp på vägen till en god yrkesutbildning som Teknik för Allas och Tryckeri AB Fylgias stipendium utgör.



# MINIATYRGOLFBANA

Miniatyrgolf har blivit en populär sport, och miniatyrbanor kan skådas litet varstans, såväl i städerna som på landsbygden. TFA har fått en hel del förfrågningar om hur sådana banor byggs, och som svar på dessa ska här lämnas några råd till hjälp för den som ämnar sätta upp en miniatyrgolfbana i syfte att idka den roliga sporten.

På vidstående sida presenteras några förslag till en bana med en del rätt svåra men desto intressantare hinder. sammanlagt bildar de en niohålsbana. En utomhusbana bör bestå av aderton hinder, men det finns inget som hindrar att t. ex. en niohålsbana spelas två varv, eller att ett spel helt enkelt består i ett varv oberoende av banans antal hål.

Vid uppläggningsen av en golfbana bör varje hinder eller bana läggas på sådant sätt att nästkommande bana ligger så nära som möjligt, när ett hål är avklarat. Varje hål ska numreras från ett och uppåt.

Banan kan givetvis byggas med såväl stora som små dimensioner. För inomhusbruk kan varje bana göras monterbar, så att den kan flyttas och förvaras i små utrymmen när den inte används. De kan t. o. m. byggas så små som ned till en halv meter långa och spelas med små ställkuler från kullager.

De banor som visas här är gjorda med tanke på en utomhusbana med inte alltför stora dimensioner. Golfklubbor och bollar finns i sportaffärerna. Lämpligt byggnadsmaterial är 1"×4" bräder som ställs på högkant och spikas fast vid brädbitar som pålats i marken. Åtskilligt förnärmare blir det givetvis om banan gjuts i betong, men kom då ihåg att den måste armeras, se artikel om tips för sommarstället i TFA nr 9 1952. Till beläggning används ett tumstjockt lager sågspån, som fuktas och stampas eller vältas tills en hård yta uppstår. Sågspånen måste fuktas dagligen och vältas för att ytan ska hållas slät. Många använder också finkrossad tegelsten, som kan fås på ett tegelbruk. Detta material används för övrigt vid tennisbanor. Även detta måste fuktas och vältas.

Den första banan på ritningen, *tunnelbanan*, är rätt svårt att klara med ett slag (alla banor bör vara konstruerade så att de kan klaras med ett enda slag). Det gäller att sikta rätt och slå med rätt avvägd kraft så att bollen passerar det första röret, rullar upp på det lutande planet, rullar tillbaka genom det andra röret (det gör den om slaget varit lagom hårt) och ned i hålet. Se till

att rören är exakt lika mycket snedställda. Det första röret ska riktas i rätt linje mot utslagsplatsen. Varje bana bör provas under iordningställandet, så att hindren blir rätt inpassade. När rören och planet monterats upp så att man någon enstaka gång lyckas få bollen att följa den prickade linjen med ett slag, markerar man ut platsen där hå-

## Miniatyrgolfbanor

frågas ofta efter och därför har ing. Hj. Larsson här ritat och beskrivit en sådan för TFA:s räkning. Den innehåller visserligen endast 9 hål mot normalt 18, men detta är gjort med tanke på att de flesta inte har utrymme för en fullständig bana. Den får alltså spelas fyra varv i stället för två i en fullständig tävling — en sak som framgår av de kortfattade reglerna i slutet av beskrivningen.

let ska placeras. Det bör ligga mellan röret och den plats där bollen stannar, ca 30 cm från bollens stoppunkt. Beläggningen måste givetvis vara absolut vågrät och plan så att inte bollen fortsätter att rulla på grund av att banan lutar.

Bana nr 2, *röret*, är något enklare och klaras säkert efter någon träning. För att få bollen att passera röret måste man först slå den mot banans ena sida, där den ändrar riktning. Man bör komma ihåg att bollen alltid studsar tillbaka mot ett föremål på ett sådant sätt att infallsvinkeln är lika med brytningsvinkeln. Figuren ger klart besked om vad som menas därmed. Detta måste ni tänka på vid alla ställen där bollen ska studsas.

Den tredje banan är ett typiskt exempel som förekommer vid de flesta golfbanor. Man låter bollen passera en uppskuren bilring. Slaget måste vara rätt hårt för att *looping* ska klaras. Ett för hårt slag gör emellertid att bollen passerar förbi målet med ett extra slag som följd. Även här har vi att tänka på infalls- och brytningsvinkeln vid injusteringen av den snedställda brädan.

Returen fordrar också ett kraftigt slag för att bollen ska få tillräcklig rörelse för att nå fram till hålet. Bollens startriktning är också noga, om inte följden ska bli att man förlorar en hel del slag.

Bana nr 5, *slalombanan*, ser tämligen enkel ut vid ett första påseende, men vi-

sar sig vara ganska knepig att klara. Den enda möjlighet som finns att klara den med ett enda slag är det sätt som visas på ritningen, såvida man inte är så driven att man kan "skruva" in bollen. Det fina med denna bana är att man har svårt att avgöra var bollen ska studsas för att komma fram med ett slag. Stolparna bör placeras ut så att den enda möjligheten att få fram bollen med ett slag blir den som visas på ritningen.

*Hoppet* är ett hinder som ser svårt ut men som i verkligheten är mycket enkelt. I början förlorar man kanske några slag men rätt snart lär man sig anpassa slaget så att bollen hamnar i burken som får tjänstgöra som hål.

*Vippen* torde vara det svåraste hindret av dem som presenteras här, om den justeras in riktigt. Det består av en vippbräda som är utbalanserad med en vikt så att den nått och jämnt faller ner av bollens vikt. På så sätt måste slaget anpassas så precis att bollen stannar uppe på vippbrädan. Denna väger då ned och bollen fortsätter genom röret ned till hålet. Är slaget en aning för hårt rullar bollen av brädan innan den vippat ned. Röret förses med en skiva som hindrar att bollen kan slås förbi röret. Skivan görs så hög att bollen, om den slås över, hamnar utanför banan.

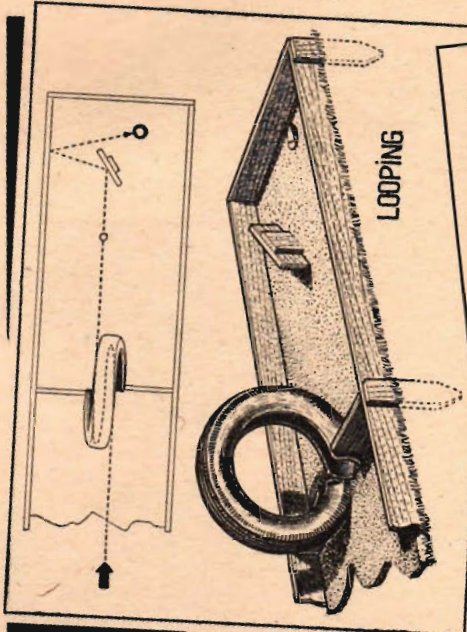
*Svängen* är ett av de lättaste hindren i denna serie. Det gäller att få bollen förbi ett föremål som befinner sig mitt i skottlinjen. Detta möjliggörs genom att banan sluttar inåt i kilarna på ömse sidor om hindret.

Det sista hindret, *kullen*, blir svårare ju längre banan görs. Upphöjningen kan byggas upp av betong eller gips.

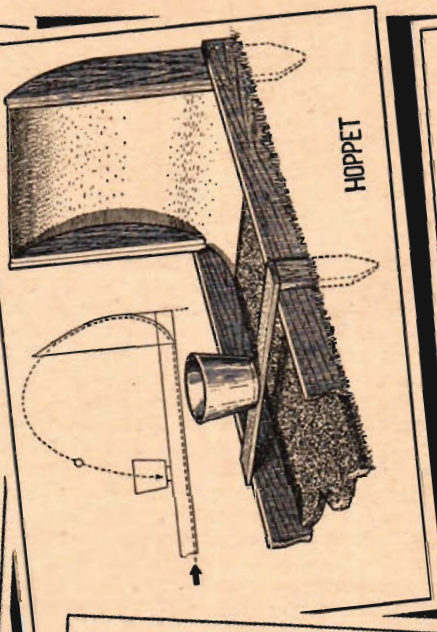
De här beskrivna spelbanorna gör givetvis inte anspråk på att fylla de villkor som är uppställda för miniatyrgolfbanor. Dessa föreskriver t. ex. att banhuvudet, den s. k. greenen, bör vara 8-kantigt med en diameter av 1,5—2 meter. I dess centrum ska hålet befinna sig, och detta ska ha en diameter av 90 mm. Här har greenen av praktiska skäl inte getts denna utformning, men det finns givetvis inget som hindrar att (särskilt om de ska gjutas) den som vill kosta på sig detta extra besvär kan göra så. Banornas längder bör då hållas mellan 5 och 20 meter och bredden vara 1 meter.

Vad beträffar spelreglerna, så tycks dessa variera, men de regler som används vid officiella tävlingar är följande:

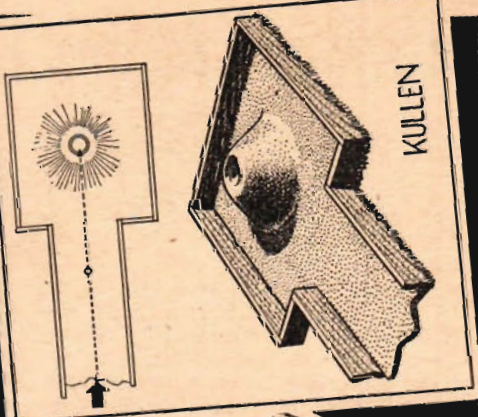
Varje tävling ska omfatta 36 hål, dvs. en 18-hålsbana spelas i två omgångar, en 9-hålsbana i fyra omgångar osv. Bollen ska slås med ett rent slag, och varje märkbar beröring av bollen räknas som slag. Den får ej fösas, skrapas eller skyfflas fram på något sätt. Det gäller att få bollen i hål med minsta möjliga slag. Banorna ska spelas i nummerföljd. Högst åtta slag får användas för varje hål. Boll som slås över bangräns ska placeras där den gått över och spelaren belastas med ett straffslag. Om bollen ligger intill bangräns eller i hinder i ospelbart läge får den flyttas, dock högst 15 cm. Om bollen stannat i hinder ska den alltid flyttas till den sida som ligger närmast utslagsplatsen. Segrare blir den som har minsta antal slag eller, om antal slag är lika, den som har den jämnaste serien.



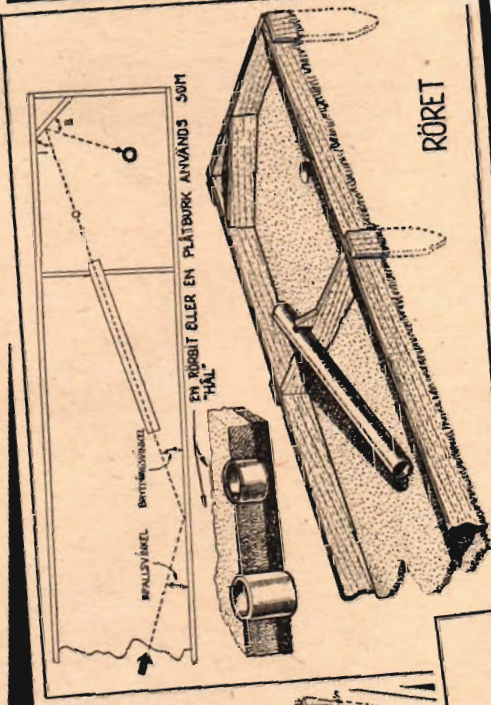
LOOPING



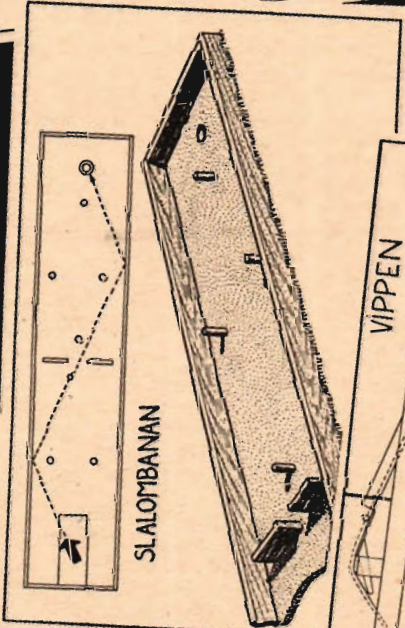
HOPPET



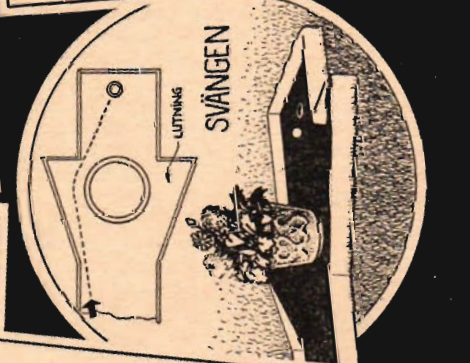
KULLEN



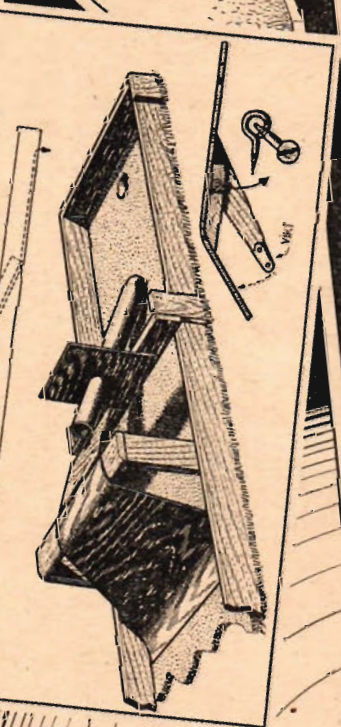
RÖRET



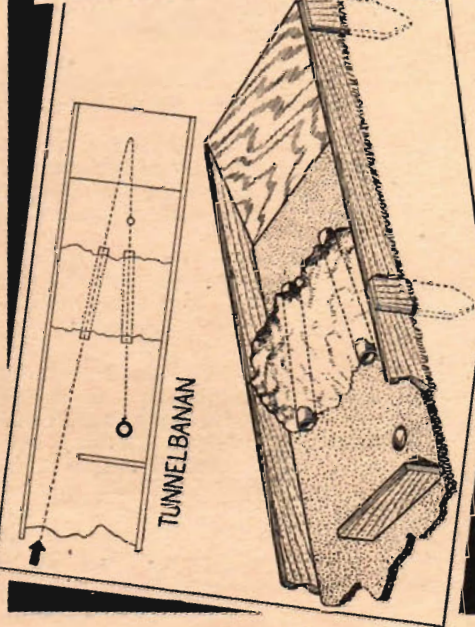
SLALOMBANAN



SVÄNGEN



VIPPEN



TUNNELBANAN



HILARJON

# Lättbyggd FÅTÖLJ

Denna fåtölj tillhör den verkligt lättbyggda typen och för den som funderat på hembyggen av denna typ är det en lämplig konstruktion att starta med.

En skiva 6 mm plywood och några 1"x4" hyvlade furubräder är allt som behövs för att förfärdiga stommen till den fåtölj som presenteras här.

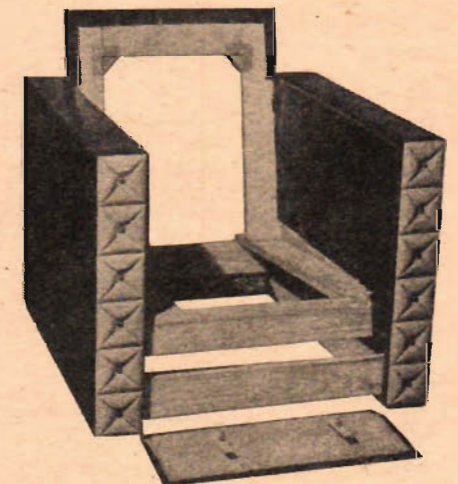
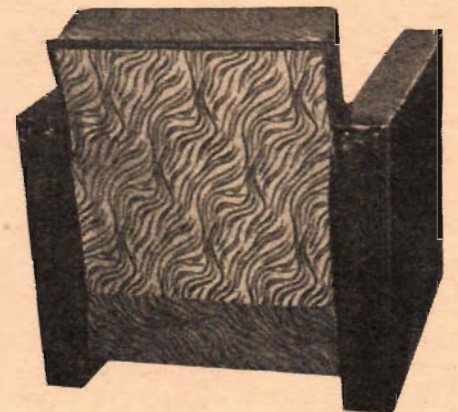
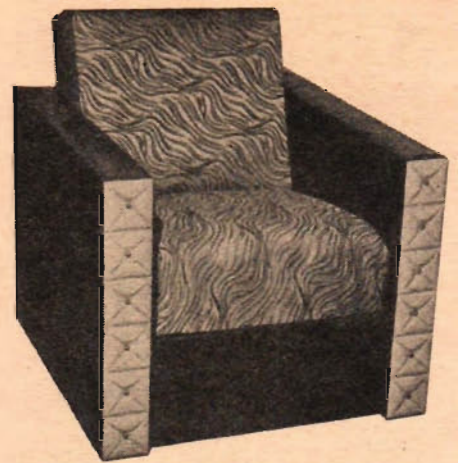
Först tillverkas de båda sidoarmarna (armstöden), och för enkelhets skull kan s. k. stötfogning användas genomgående. De tre tvärsålar, som håller samman de båda sidoarmarna, sätts fast på ramarnas insida. Limma och skruva fast dem. Gör urtag i den främre, övre tvärsålan för de två längsgående slåar på vilka sittdynan ska vila. Armstöden förses på insidan med var sin plywoodskiva som spikas fast. Dessa skivor stagar upp ramarna så att konstruktionen blir stadig. Därefter fastsätts de båda längsgående slåar för vilka urtag gjordes. Även plywoodskivans nedre kant spikas fast vid slån. Ryggstödetets övre del kan stötfogas och förses med L-formade järnbeslag som förstärkning eller också ges någon annan kraftig fogning. Ryggstödet limmas och skruvas på plats enl. fig. Så kan armstödens yttersidor förses med sina plywoodskivor och stommen är klar. När limmet torkat går man över stommen med rasp och sandpapper för rundning av vassa kanter och hörn.

Fjädrarna till sittdynan finns i gamla bildynor eller soffor. Fjädrarna har olika längd och de längsta placeras på dynans mitt. Placera dem fyra och fyra i rad med de längsta i mitten. Fjädrarna monteras på en plywoodskiva enl. fig. Den främre raden placeras ca 25 mm från skivans fram- och sidokanter och 125 mm från bakkanten. Fjädrarna sätts fast genom att man borrar åtta små hål, fyra på in- och fyra på utsidan av fjädrarnas nedre spiral. Genom dessa tråder man järntråd och virar fast fjädrarna, se fig. Fjädrarnas toppar sätts fast vid en stålträdsram. Ramen stagas i hörnen och diagonalt från ramen ned till plywoodskivan genom hål som borrats. Dynan förses med sex sådana diagonalstag, två på varje sida. Sammanbind och fixera fjädrarna med kraftiga snören. Spänn snörena kraftigt och sätt fast ändarna vid plywoodskivan.

Fjädrarnas uppsättning i ryggstödetets dyna görs på samma sätt som i sittdynan. Här placeras dock nio fjädrar i rader om tre och tre, första raden ca 25 mm från över- och sidokanterna och 125 mm från nederkanten.

Stoppningen förenklas givetvis betydligt om tillgång på svampgummi finns. Man har då endast att klä över dessa gummidynor med möbeltyg.

Fjädrarna överkläs först med ett kraftigt tyg som nubbas fast vid plywoodden. På detta läggs sedan ett tjockt lager vadd

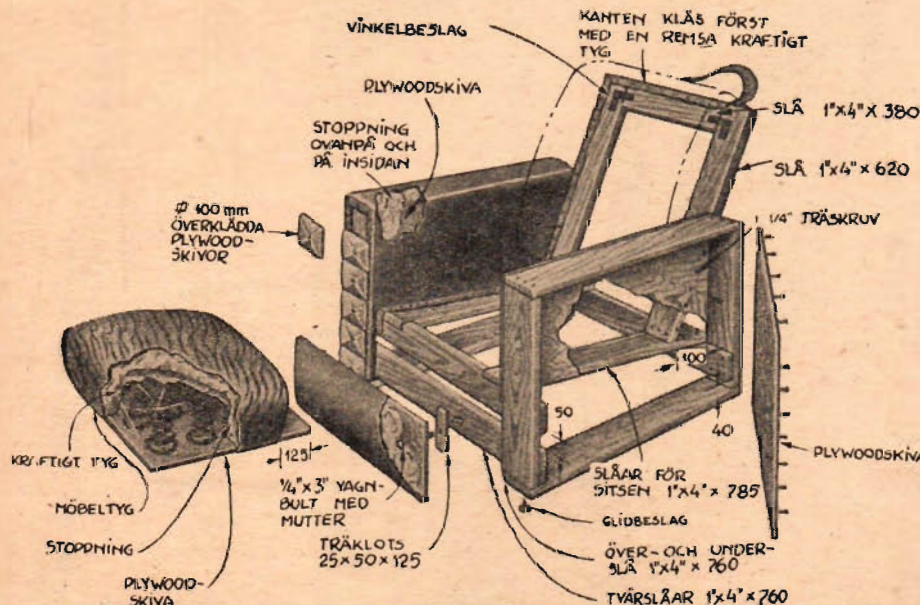
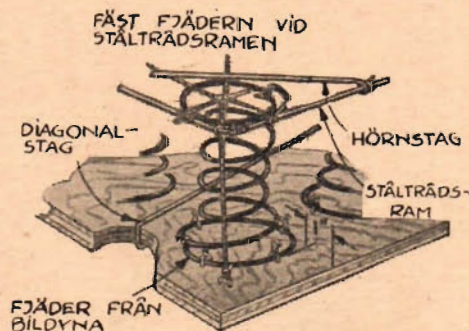
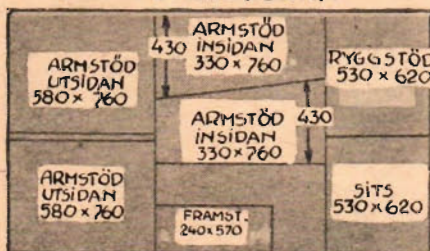


Båda dynorna kan tas bort genom att lossa på ett fåtal skruvar. Framstycket sätts fast med vagnbult och vingmutter.

eller annan lämplig stoppning. Över denna stoppning läggs ett tunt tyg som nubbas fast. Även armstödens insidor och framstycket förses med stoppning av vadd.

Slutligen kläs fåtöljen med möbeltyg av önskat utseende. Sittdynan (färdigklädd) placeras på sin plats och skruvas fast underifrån med träskruv. Ryggdynan sätts också på sin plats och skruvas fast. Armstödens framsidor har på bilden klätts med fyrkantiga plattor av plywood som i sin tur stoppats med vadd och klätts med möbeltyg. Plattorna sätts fast vid armstödet med möbelspik el. dyl. Framstycket skruvas fast med vagnbult (sätts på skivan innan den kläs) med vingmutter. Fåtöljen förses med glidbeslag under vardera sidostycket och är sedan klar att användas.

## 6 mm PLYWOODSKIVA



# Svensk "oldtimer" i skala H0

Personvagnen 676 tillverkades vid Kockums mekaniska verkstad år 1882. Av denna typ fanns 15 vagnar. Antal sittplatser var 24 indelade i 4 avdelningar och med korridor. Vikten på vagnarna 11,2 ton. 676:an slopades någon gång på 1930-talet, varefter den placerades på järnvägmuseet vid Tomtebodas, där den finns att beskåda.



Den gamla tvåaxliga andraklassvagnen 676, som nu fått en fristad vid Tomtebodas, gör sig bra på H0-anläggningen.

För bygget behövs trä, ca 1 mm tjock papp, mässingstråd 0,5 och 1 mm samt mässingsplåt ca 0,8 mm.

**Underrede:** Bottenplattan tillsågas i måtten 85×33×8 mm och putsas, varefter rambalkar placeras under densamma. Dessa är 97,5 mm långa och i dimensionerna 2,5×2 mm. När detta är klart sätts 2 stagbitar under varje plattform så att buffertgavlar med buffertar samt koppel kan fästas.

Nu börjar vi med axelboxarna, vilka görs av mässing och hoplöds med fjädrar som tillverkats av 0,5 mm mässingstråd, varefter hjulen monterats. Själva plattformarna görs av 0,8 mm mässingsplåt i måtten 28×9 mm och fästes i buffertgavlarna medelst lödning. Fotstegen görs enligt ritningen och löds fast i plattformen. Ramstagen tillverkas av 1×1 mm ribbor och limmas fast. Broms-slangarna gör vi av 0,5 mm mässingstråd som löds fast i buffertgavlarna. Under vagnen gör vi 2 gastuber av rundribbor.

**Vagnskorg:** Till vagnssidorna tar vi 0,8 mm mässingsplåt 85×23 mm, varefter fönstren utborras och filas samt putsas. Gavlarna görs på samma sätt, varefter sidor och gavlar hoplöds med stor noggrannhet. Då detta är gjort sätts vagnskorgen fast på bottenplattan. Nu har vi hunnit till det svåraste arbetet, nämligen att hoplöda plattformsräcken samt grindarna. Dessa görs av 0,5 mm och 1 mm mässingstråd. Gångbryggan tillverkas av 0,8 mm mässingsplåt och fastlöds i buffertplankan och vagnsgaveln. Fönstren görs av celluloid och fastlimmas på insidan av vagnskorgen. Gardiner målas innan taket sätts på. Dessa ska vara bruna.

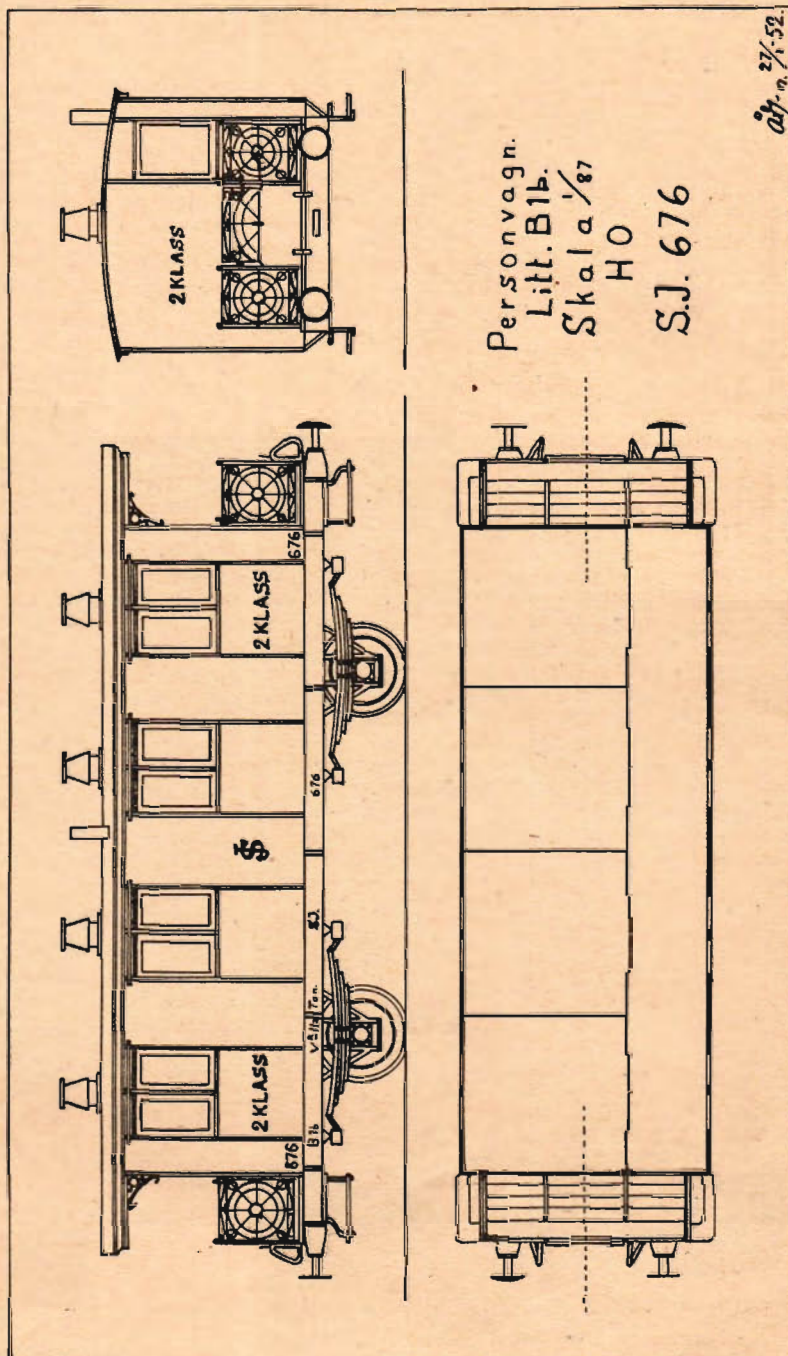
**Tak:** Taket görs av 1 mm tjock papp eller också av 0,8 mm mässingsplåt, i det senare fallet fastlöds taket i vagnskorgen. Lamphållarna på taket görs bäst av blyskott, samt kaminröret av 2,5 mm mässingstråd eller också av rundstav. Konsoler löds fast över plattformarna.

## Målning

Vagnen är nu färdig att putsas och målas. Underrede, axelboxar, hjul, buffertgavlar med buffertar, fotsteg, plattformar samt plattformsräcke, grindar, gångbrygga och tak med samtliga detaljer målas matt svarta. För att få fram den matta nyansen blandas färgen med förtunning. Vagnsidor och gavlar målas i en mellanblå färg. Fönsterbågar bruna. Nummerskyltar och övrig text på vagnen är gul. Texten på rambalkarna är vit.

Hjul, buffertar, trampplåt, grindar och konsoler kan köpas färdiga hos TFA:s Hobbytjänst.

Ake Jannesson.



# MED FÄRG I KAMERAN

## II. Stereofotografering i färg

I nr 11 startade ing. Hj. Larsson en liten instruktionskurs i färgfotografering som här avslutas med en beskrivning av stereofotografering med färg. De diapositiva bilderna kommer absolut bäst till sin rätt i stereo och stereofotograferingen kräver ingen extra utrustning. Följ endast anvisningarna i denna artikel och ni har med hjälp av er gamla kamera lyckats trollo fram en ny effekt. En del hänvisningar är till figurer i artikeln i nr 11.

På figur 2 (i nr 11) demonstreras monteringen av färgbilder för stereoskopiska bilder. Enstaka bilder monterar på liknande sätt. Mellan två omsorgsfullt rengjorda glasskivor placeras en mask av svart papper och färgdiapositivet varefter glasskivorna trycks samman och sammanfogas efter kanterna med häftremor eller s. k. tejp. De färdigmonterade bilderna betraktas bäst mot en glasskiva av mjölkglas med en elektrisk lampa bakom. En bekväm "betraktningsskåp" kan man själv tillverka enligt fig. 3 eller enligt beskrivning i TFA nr 10.

Absolut bäst kommer diapositiva färgbilder till sin rätt i stereo. Både ni själv och i synnerhet era vänner kommer att bli stormförtjusta om ni försöker er på att stereofotografera i färg. Några speciella arrangemang fordras inte, utan stereofoton kan tas med vilken kamera som helst. Alla format från 6x9 och nedåt är lämpliga och vi rekommenderar 6x6 eller 4,5x6. Stereofotot består av två bilder tagna med någon sidoflyttning av kameran mellan varje tagning. En bild är avsedd för högra ögat och en för det vänstra. I en betraktningsskåp, fig. 5, separeras dessa bilder från varandra så att den bild som tagits i högerläge endast betraktas av högra ögat etc. Kameran placeras på ett stativ framför ett absolut orörligt motiv som exponeras.

Därefter förflyttas kameran något i sidled och en ny exponering sker med exakt samma kamerainställning.

Filmen måste givetvis vridas fram mellan tagningarna! Något som helst rörligt föremål eller varierande belysning får inte finnas i motivet, i så fall måste kameran vara försedd med speciella tillsatser så att båda delbilderna kan tas samtidigt. Ju större kamerans sidoflyttning blir mellan tagningarna, desto större blir djupeffekten. Den bör dock inte överdrivas, för djupeffekten släpper lätt och bilden blir en enda röra. Vid tagningar mot föremål på kortare avstånd än ca 40 meter bör inte sidoflyttningen vara mycket större än 65 mm, se fig. 4. Några exakta mått är inte nödvändiga, om man ser upp så att man inte överdriver förflyttningen eller basen som det också heter. Ju större avståndet är till närmaste föremål i motivet desto större kan basen väljas, på avstånd över 40 meter ända till en meter. På mycket extrema avstånd, utsikter, fjällandskap och dylikt kan basen väljas till ca 1/100 av avståndet, dvs. vid ett fjällandskap på 3 km håll kan basen väljas till ca 30 meter. Observera att ingen förgrund under 3 km då får förekomma. Rikta kameran mot närmast förekommande förgrund även om det är bakgrunden som ska fotograferas. Blända ned så att full skärpa erhålls i hela bilden, skärpan är mycket viktig vid stereobilder. Luta inte kameran och förflytta den endast i sidled, inte i höjdd. Där emot kan kamerafrenten riktas uppåt vid tagningarna men den uppåtriktade vinkeln måste vara lika vid båda tagningarna.

Delbilderna monterar mellan glasskivor enl. fig. 2. Avståndet mellan de båda delbilderna är här mycket viktigt. Välj på bilden ut en punkt som befinner sig på oändligt avstånd (eller den punkt som är mest avlägsen). Delbilderna ska då monterar upp så att de motsvarande punkterna befinner sig 65 mm (ögonbasen) från varandra. Detta avstånd gäller således de avlägsnaste punkterna och blir oberoende av vilket format som används. Urtagen i masken ska vara exakt lika och placeras på ett avstånd av 55 mm från varandra också oberoende av formatet. Det är också mycket viktigt på vilken sida av var-

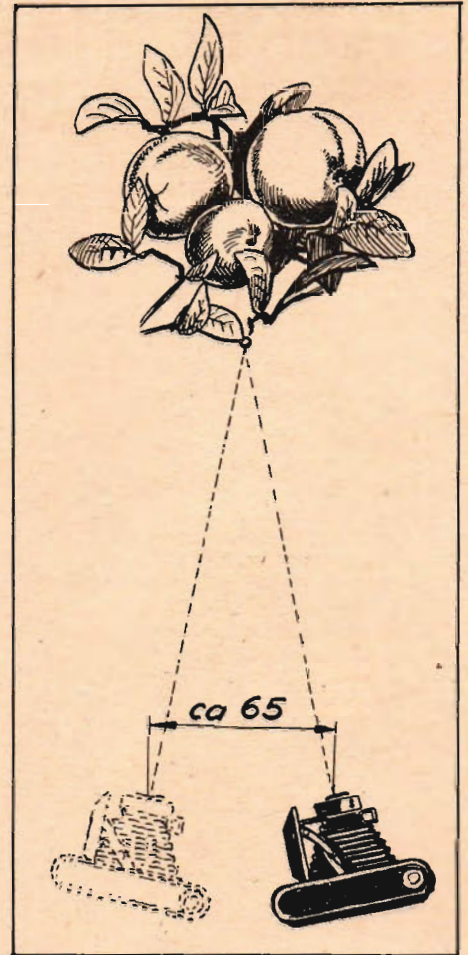


Fig. 4 Kamerans uppställning vid stereofotografering.

andra som delbilderna befinner sig. Att deras placering är riktig kan kontrolleras genom att mäta upp avståndet mellan två motsvarande punkter. Det högsta avståndet som får finnas i bilden är 65 mm och ju närmare förgrunden som punkten väljs desto kortare blir avståndet. Bilderna måste vara fixerade i exakt samma höjd och får inte luta i förhållande till varandra. Speciella glasskivor 60x130 mm avsedda för stereobilder finns att köpa för monteringen. Det är mycket viktigt att skivorna och bilderna är absolut rena, ty det minsta dammkorn blir en störande prick i bilden.

Ett stereoskop är mycket lätt att tillverka. Man kan limma samman en låda enligt fig. 5, som är dimensionerad med avseende på format 6x6 eller mindre. Linserna bör ha en brännvidd ungefär lika stor som kamerans med vilken bilderna togs. Avståndet mellan diapositivet och linserna rör sig omkring brännvidden eller något mindre, och det anpassas så att man får full skärpa utan att anstränga ögonen. Mät upp det avstånd som linsen befinner sig från t. ex. en text när full skärpa erhålls utan att ögat ansträngs.

Välj bilder med djup och färg för stereobilder så kommer ni att gripas av en ny fotofluga som heter stereofotografering. Det finns inget som hindrar att ni även gör stereobilder i svart-vitt. Det är då bara att kopiera negativa på så kallade positivplåtar.

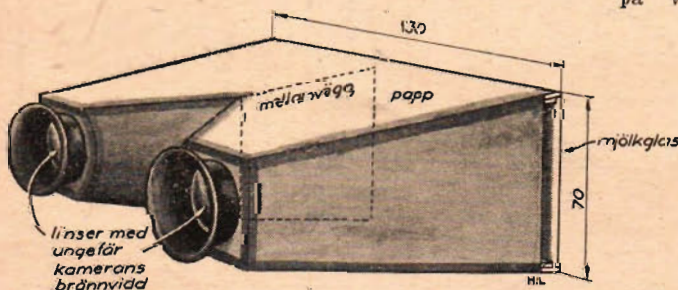
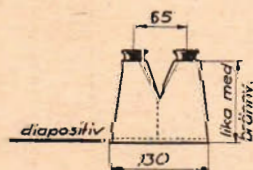
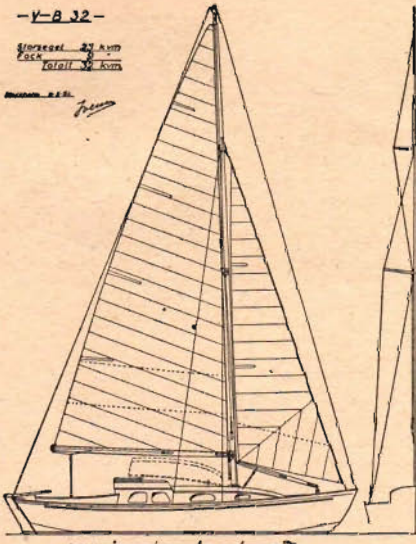


Fig. 5. Enkelt stereoskop.



-V-B-32-

Storlek: 27 x 100  
 Papper: 100 g  
 Färg: 100 g



## KUSTKRYSSAREN "V-B-32"

Byggandet av Kustkryssaren V-B-32 har nu hunnit fram till däcksläggningen, som beskrivs i detta det 10:e avsnittet. Tidigare avsnitt har varit publicerade i nr 1-8 samt nr 12 i år och en presentationsartikel fanns i nr 17 1951.

Så övergår vi till att lägga däck, som görs av 12½ mm vattenfast plywood. Det är enbart en kostnadsfråga om ni vill använda plywood med ytter-skikt av mahogny eller endast furuplywood. För närvarande finns holländsk 12 mm vattenfast plywood av afrikansk mahogny, som kan fås i något större skivor än den svenska plywooden.

Jag vill rekommendera att lägga en s. k. mittfisk i däck från stäven och akteröver (givetvis med avbrott för luck-öppningarna) och låta däckets båda halvor stanna mot denna mittfisk. Mittfiskan görs helst av 100×15 à 16 mm mahogny. Under denna fälls i balkarna en furubräda 150×16 mm, som skruvas till balkarna. För att balkarna inte ska försvagas för mycket är det lämpligt att ta 100 mm ur balken och resten ur brädan. Mittfiskan ska läggas sist. Fig. 31 visar mittfisk och underlagsbräda.

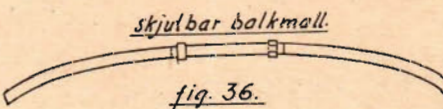
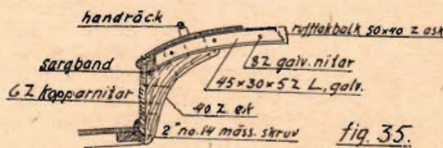
Nu kan däckets inpassas, och då kommer vi till en sak, som man måste vara noggrann med, och det är laskningen. Vi har tidigare beskrivit laskning av bordläggningen så noggrant att en upp-repning bör vara onödig. Avpassa skarvningen så att balkarna täcker skarvkanten på undersidan. Innan däckets skruvas fast, bör balkar, karvar, balkvägare och bordläggning målas på översidan. Lika-så målas eller oljas flödigt däckets undersida. Speciellt noggrann bör man vara med sammanfogningen av bordläggningen, då annars lätt läckage uppstår där. För skruvningen användes 1¼"×10 mässingskruvar, vilka inte försänks utan dras ned ca 1 mm, så att det blir lagom att putsa, kitta och spackla över skallarna. Avståndet mellan skruvarna bör vid bordläggningen inte vara större än 70-80 mm, och detsamma gäller

längs med ruffsargar, luckor och mittfiskar. I balkvägaren kan avståndet ökas till 10-12 cm och tvärskepps i balkarna ungefär samma distans. Slutligen passas mittfiskan in, och då är det viktigt att det inte ska läcka. Man kan lämna driv-nåt, vari man sedan rullar ned 8-10 bomullsgarn samt oljar och kittar med gummikitt som aldrig hårdnar helt. Kom ihåg att måla ordentligt även under mittfiskan. Skruvning: 3 skruvar i bredd på varje 12-15 cm. Skruvarna försänks och proppas. När däckets är lagt, oljas det med rå linolja 2-3 ggr och sedan en gång med kokt linolja med terpentin.

Beträffande däckets mot förstäven ska ihågkommas, att stäven inte ska kapas, utan gå helt upp till underkant av bräd-gängslisten.

Nästa steg är att tura av innerkanten av karvar och däck innan sargarna, som ska vara 19 mm tjocka, sätts dit. Vid ruffen trimmar man till lod, men vid sittrumssargarna avhyvlar man så det

blir den lutning som ritningen visar. Därefter görs mallar av tunt trä eller masonite och på mallarna avmärks överkanten av däckets samt underkant av halvbalkarna. Från ritningen tar man mitten på sargarnas höjder på de olika ställena och märker av överkant. Läggs till ca 10-12 mm vid ruffen, då det är en smyg på sargen in mot balkarna. Man kan gott märka av för fönstren samtidigt, så är det gjort. Sargarna putsas snyggt och ruffsargen fastskruvas för-ut. Stryk färg, olja eller fernissa mellan.



Se efter att alla sargar står i lod. Sätt fast sargen med skruvvingar, men lägg något mellan, så att inga fula märken uppstår. Sargen fastskruvas med 1¼"×10 mässingskruv på 80-90 mm distans, gärna i zig-zag. Skruvarna proppförsänks. Spara inte på skruvarna, då det är en ömtålig punkt för läckage. Sittrumssargen kommer sist, och eftersom den ska luta, kommer den att ligga utan-på ruffsargen där dessa träffar samman. Här insätts en snygg kil av samma trä som sargen och så bred att den kan rundas snyggt.

Vi går så över till att lägga balkar för rufftaket, men först fastsätts ett s. k. sargband av samma trä som sargen och som balkarna ska fällas med i. Sargbandet fästs med sargarna, men märk först ut var balkarna ska ligga, så att inga skruvar kommer i vägen för dessa (fig. 35). Balkarna kan sågas ut av kraftigt askvirke eller lamellimmas (av ask eller annat virke, t. ex. mahogny). De lamellimade balkarna är att föredra, då de är starkare och det är svårt att skaffa kraftigt virke. Balkbukten ses på fig. 36. Eftersom öppningen mellan sargarna blir mindre och mindre föröver, måste

även balkmallen ändras i samma mån. Man gör en balkmall som är hopskjutbar för detta ändamål. Men samtidigt måste höjden reduceras något. I stort sett måste ens egen blick avgöra när det är rätt.

Balkarna passas in och fälls i sargbandet under iakttagande att mittlinjen, som alltid måste avmärkas på balkarna, kommer precis i båtens mittlinje. Vidare ska kontrolleras med en list eller tunn bräda att balkarnas överkant ligger i rätt höjd, så att det blir en snygg och jämn kurva längsskepps på balklaget. Balkarna måste ha smyg på översidan, och det är en smaksak om ni vill göra detta även på undersidan. Det blir dock snyggare med en smyg även här. Balkarnas underkant fasas eller rundas. De fästes i sargbandet med 2"×14 mäs-singskruv. Vid skjutluckan läggs karvar och halvbalkar. Dessa fälls samman på samma sätt som då det gällde halv-balkarna till karvlarna i däckets. Vid masten inläggs 3 st. grova askbalkar, 50×40 mm, förstärkta med 4 st. 45×30×5 mm galv. L-järn samt 3 par 40 mm ekknån, allt enligt skiss 35. Det är lämpligt att vänta med att lägga rufftaket till dess att inredningen är klar. Det blir ljusare i ruffen på det sättet.

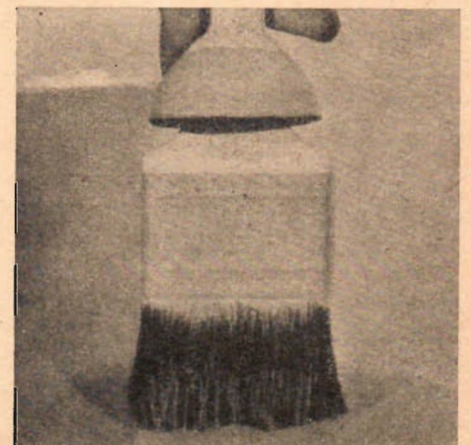
### Linsskydd



Ett utmärkt skydd för objektivet blir en filterhållare om filtret utbyts mot en skiva av svart kartong.

### Antidropp

Vid målning av tak har man ofta bekymmer med att färgen gärna vill rinna ned på skaftet och händerna. Det-



ta bekymmer avvisar en halv gummiboll som genom en slits i dess botten trätts på skaftet enligt fig. Täta mellan skaftet och bollen med tape eller maskeringsband.



Verifikations-  
och  
medlemskort

När detta skrives är medlemskort och rapportkort under utsändning och när detta läses torde alla klubbens medlemmar ha fått sig tillsänt medlemskort och prov på rapportkort och troligen också specialkortet från specialprogrammet med SAAB-bilen. Rapportkorten kan rekvireras från TFAE och de kommer att kosta 15 öre styck. Likvid + 10 öre i

porto måste sändas i frimärken. Att kortet kommer att bli populärt är vi säkra på. Det är mycket snyggt, tryckt i flera färger, där blått, gult och rött dominerar. Kortet är vidare gjort så att man endast behöver fylla i de detaljer som inte är givna på förhand. Resten är tryckt. Kortet ska vidare användas som vykort, vilket naturligtvis inte hindrar att den som vill kan stoppa in det i ett kuvert. Det kan ju hända att man vill skriva något brev till den station man rapporterar och då går det naturligtvis bra att stoppa in brevet och det ifyllda rapportkortet i samma kuvert och skicka till stationen ifråga. Uppe i högra hörnet på kortet står det med stora röda bokstäver "TFAE-". Det är meningen att varje medlem själv ska fylla i sin medlemssignatur efteråt. Det skulle således se ut så här för en medlem vid namn Xerses Xylofon: TFAE-XX. En del har dock inte kunnat få sina initialer som medlemssignatur, emedan signaturen re-



dan varit upptagen. Har även den begärda reservsignaturen varit upptagen har vi själva valt ut signatur. Vi hoppas att ingen ondgjort sig över detta arrangemang. Medlemskortet är det ävenledes meningen att klubbmedlemmarna själva ska fylla i. Dessutom vill vi påpeka att medlemmarna själva får sända sina rapporter till stationerna, rapporter ska således inte sändas till TFAE.

## Tre rekord vid tävlingen om UK-Petter

TFA har som bekant två "kaffepetter-tävlingar" för modellbyggare, den ena går vid varje modellracerbils-SM, den andra går två gånger om året och gäller hastighetstävling med linstyrda modellflygplan. Båda vandringsprisen har samma stipulation: Den som når högsta hastigheten i sin klass jämförd med klassens gällande svenska rekord vinner.

Den senaste tävlingen för modellflygplan, populärt kallad "UK-Petter", gick den 3 juni på Skarpnäcks flygfält. Att tävlingen var populär märktes på den stora anslutningen tävlande, vilket visar ett storartat uppsving sedan förra tävlingen i november. "Pokalförsvaren" Bengt Thelander hade en särdeles otursam dag med alla tänkbara olyckor, såsom totalkvadd i störtning med 200 km/tim, urgångat tändstift i luften, brutna propellrar i massor m. m. En ny 5-kubikare som på träning legat 30 km/tim över gällande svenska rekordet fick ett propellerbrott.

5-kubikarna var för övrigt en populär klass genom att svenska rekordet bara låg på 109,1 km/tim, långt under 2,5-kubikarnas 123,3 och man ansåg det lättast att höja rekordet i denna klass. "Charlie" Enqvist hade en hypersnabb femma, som säkert bör göra 140-150 knutar, men han hann helt enkelt inte följa med i den våldsamma ringdansens och sniffade för hårt i asfalten.

Favoriterna kom således bort, och det blev i stället Cecil Törner, som i lugn och säker stil slog svenska rekordet i 2,5 cc-klassen och noterade 125,0 km/

tim. Sven-Olof Ridder i samma klass fick i första starten 117,6 km/tim och låg tvåa tills Lars-Olof Glas med en 5-kubikare slog 5 cc-klassens rekord med 113,2 km/tim, vilket var 2 % bättre än den Törnerska noteringen.

Nu gjorde Ridder sin andra start med sin 1,5 cc Elfin-drivna Amigo, noterade 128,6 och kom en dryg % före Glas. Och sedan var det natt i alla bemärkelser, tidtagarnas vana ögon (Sune Stark -Tyko Stark-Jan Jangö) kunde inte längre genomtränga nattmörkret och tävlingen avblästes. Denna tävling visade verkligen att linstyrningsgrabbarna börjar bli mogna för stortävlingar. SM i höst kanske vid Modellsportens Dag?

Sjango.

### RESULTAT:

Klass A, 2,5 cc: 1) Sven-Olof Ridder 128,6 km/tim (svenskt rekord); 2) Cecil Törner 125,0 km/tim; 3) Jan Levenstam 100,0 km/tim.

Klass B, 5 cc: 1) Lars-Olof Glas 113,2 km/tim (svenskt rekord).

Klass C, 10 cc: 1) Olle Eriksson 141,5 km/tim.

Tävlingen om UK-Petter: 1) Sven-Olof Ridder 104,3 %; 2) Lars-Olof Glas 103,8 %; 3) Cecil Törner 101,4 %.

### Svenska rekord efter tävlingen:

Klass A: Sven-Olof Ridder 128,6 km/tim.

Klass B: Lars-Olof Glas 113,2 km/tim.

Klass C: Bengt Thelander 182,7 km/tim.

## Lokalklubbar.

TFAE har fått en lokalklubb. Det är Radioklubben Super i Lund, vars sekreterare, TFAE-PJ, Philip Jernryd skrivit till TFAE och frågat om deras klubb inte skulle kunna få bli en lokalklubb av TFAE. Finns det några andra medlemmar på andra platser i vårt avlångs land som vill bilda en lokalklubb, går det bra att skriva till oss. Vi vill gärna hjälpa er på alla sätt, vilket inte betyder att vi vill lägga oss i edert klubbarbete, utan tvärtom anser att lokalklubbarna ska få ha sitt för sig. Men å andra sidan skulle TFAE kunna bli en förbindande länk lokalklubbar emellan och erfarenheter skulle kunna bytas i TFAE:s klubbspalt. Vi har dessutom tänkt att så snart sommaren är slut försöka samla medlemmar i Stockholms-trakten till ett möte och, om intresset är tillräckligt, bilda en eller flera lokalklubbar i Stockholm. Det finns dock städer, som redan har radioklubbar och som dessutom kan så liten befolkning att det inte skulle vara bra med flera klubbar. I till exempel Västerås finns Västerås Radioklubb. TFAE-medlemmar som bor i Västerås bör hellre kontakta den klubben än att bilda en lokalklubb. Likadant är det i flera andra städer.

## Skriv gärna!

Klubbmedlemmar får gärna skriva till klubben och fråga och lämna förslag. Nu när allt material är utsänt kommer vi att besvara alla brev snabbt. Det är inte frågan om annat än att klubbmedlemmarna ska kunna känna sig ha kontakt med klubben, det är det vi vill.

## Souvenir för lyssnarrapport

HCJB har tydligen börjat att testa på HC 750, 12455 och 15 115 kp/s= 30,77, 24,03 och 18,85 meter. Lyssnarrapporter besvaras med en teckning; gjord på balsaträ. Det är inte första gången HCJB sänder souvenirer som tack för lyssnarrapporter. Tidigare har man sänt små halmhattar och rondadoxor, infidingslöjtar.

Best 73s, TFAE-BF.



Linstyrningen är på marsch i riket märktes på det stora antalet deltagare vid TFAE-tävlingen om "UK-Petter" av vilken en del syns på bilden. Vinnaren Ridder står längst ut på vänstra kanten.

# NV i särklass ... i världsklass!



*Guldmedalj i internationella Six-Days i Italien 1951.*

I konkurrens med hela världseliten tog NV som enda svenska märke guld i internationella Six-Days i Italien 1951 — världens hårdaste tillförlitlighetstävling. NV 150 cc är en fullvuxen mellanviktare, "fullfjädrad" med hydraulisk teleskopframgaffel, sensationell bakhjulsfjädring och bekväm swingsadel. Tålig Sachs-motor, inbyggd hastighetsmätare, kompl. el.-utrustning med el. signalhorn, långtidssmorda lagerställen, extra kraftiga fram- och bakhjulsbromsar. Nymans segerkvalitet ger överlägsen driftsekonomi, körsäkerhet och körkomfort.

Årets NV-program omfattar även 98 cc, 125 cc och 200 cc. Ska man ha en mc — ska de va en NV!

## *För tryggare mc-körning ...*

deltag i världens största tillförlitlighetstävling för mc, Rikstävlingen om Nyman-skölden, som anordnas årligen i samarbete med Sveriges Motorfederation,

Nationalföreningen för Trafiksäkerhetens Främjande och Sveriges motorklubbar. — Tävlingsens syfte är att låta mc-förarna "tävla sig till" ökad trafik-säkerhet.



Elon Forsberg på NV 150 cc NV-segrarna bevisar den överlägsna kvaliteten!



**NYMANS UPPSALA**

## HERRAR!!!



Manschettknappar o. klackring i 18 karats gulddoublé infattade med de vackra sydamerikanska stenarna Lapislazuli. Färg mörkblå m. guldglimmer eller helt svarta stenar. En jättenyhet som vi äro ensamförsäljare av i Sverige.

THE FIRMA SCANIC  
Carl Hillsgatan 3 - Malmö

Sänd mot postförskott + porto det jag strukit under. Medsänd ringmått.  
Manschettknappar ..... pr par Kr 12:—  
Klackring ..... pr st Kr 13: 50  
Helt set, reklampris ..... Kr 22:—

Namn .....  
Adress .....  
Postadr. .... TFA 13

Facklitteratur Ny katalog

**AB WESTLINGS Bokavd. Örebro**

----- Posta kupongen I DAG! -----

Sänd mig Er katalog över

**TEKNISK LITTERATUR**

Namn: .....

Adress: ..... TFA 13



**Motor-  
emblem**

(s. k. rock- ell. mössmärken) till följ. MC-fabrikat: JAP, AJS, Ariel, BSA, BMW, Douglas, HVA, Harley Davidson, DKW, FN, Indian, Norton, NSU, Royal-Enfield, Jawa, Terrot, Rex, Matchless, Zündapp, Sarolea, TWN, Veloceite, Monark, N.V., SRM, Gillet, Rudge, Suecia, Triumph, Kärnan, Svalan, Apollo, OK, Panther, Calthorpe, Puch, James, Ambassador, CZ, Svecia, Sparta, Vespa, Typhoon, Vincent, Excelsior, Horex, Villiers. Pris 2: 50 pr st. + porto. Sändes mot postförskott från  
**CHR. LARSEN, Box 62, Ljungby.**



**AGRIPPA**

brevpärmar ha stål i ryggen. Hålla sig lika eleganta i många år.

Finnas hos Eder vanliga leverantör av kontorsmaterial.

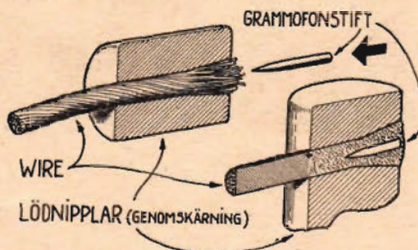
**AB GALCO,**

Stockholm

Tel. 23 03 65

## DET BÄSTA SMÅTIPSET

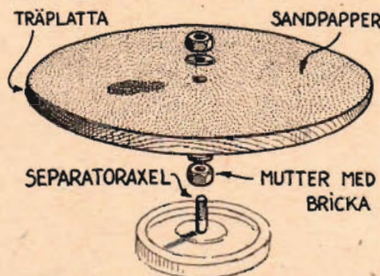
### Stifta nippeln



Vid fastsättning av lödnippel på kopplingswirar samt gaswirar går det alldeles utmärkt att innan man löder fast wren slå fast ett grammofonstift i ändan av denna. Det gör att wrens trådar sprängs åt sidorna, och på så vis kommer wren att sitta i spänning emellan lödnippeln och stiftet. Därefter kan man löda över nippeln. Stiftet bildar då en kil som gör att wrens infästning håller mot påfrestningar.

Sven Hansson.

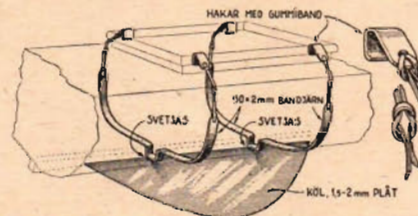
### Gammal separator blir slipmaskin



Av en gammal separator kan man lätt göra en utmärkt slipmaskin för diverse ändamål. Man skruvar fast en rund brädbit som bilden visar. På brädbiten sätter man fast ett sandpapper eller en smärgelduk. Man kan också använda en sliptrissa.

Lars Krall.

### Löstagbar köl för kanot



En god köl på kanoten är som bekant bra att ha, men den kan vid paddling i grunda vatten och vid stränder vara till hinder. Här föreslås en löstagbar kanotköl.

Principen är enkel. Kölen av 1½—2 mm plåt, helst av något rostfritt material, svetsas fast vid 2 st bandjärn 50×2 mm, vilka är böjda så att de väl följer kanotens form. Med gummiband t. ex. från en gammal innerring till en bil är bandjärnen fästade vid kraftiga hakar, som kan hakas fast vid sargen till sittbrunnen.

Kölen kan behändigt sättas på och tas loss vid behov.

Gustaf Rönholm (12 år).

## Tippa Wakefield

Endast tre veckor återstår nu tills världseliten bland modellflygarna samlas i Norrköping för att göra upp om VM för gummimotormodeller 1952. Det svenska laget har börjat klarna, och det ser ut att bli broderlig uppdelning av laget mellan landets tre största städer — vi kan förvänta två deltagare från vardera Stockholm, Göteborg och Malmö, och lagets tre bästa män heter inte oväntat Stark, Blomgren och Börjesson.

Men också utlandet kommer rustat till tänderna, och de ivrigaste kombattanterna är att vänta från England, Holland och Italien, medan USA blir en fariig outsider.

De som tippas i TFA:s tippningstävling — det gäller som tidigare omtalats att tippa från vilket eller vilka länder de tre bästa modellflygarna kommer att vara — gör således klokt i att hålla sig till de skickligaste modellflygationerna i Europa och möjligen ge USA en extrachans. Tipset skrivs på en lös lapp och skickas in påskrivet med namn och adress till "Tippning", Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3. Fina priser!

## RADIOTEKNISK HANDBOK

3:dje uppl.

av Ingenjör ERIC ANDERSÉN

Del I o. II kr. 16:— per del i eleg. klotband. Totalt sidant. 646. Rikt ill. Ombärl. för radiohandlare, radioreparatörer, amatörer, studerande m. fl.

**VÄGOR STRÅLAR VIBRATIONER**

Inb. i elegant klotband kr. 16:— per ex.

MELLERSTEDTS FÖRLAG  
Norrlandsgatan 22, Stockholm  
eller genom närmaste bokhandel.

Blit stiftligt legaliserad

**INGENJÖR**

på 3 år! VERKMÄST. o. TEKNIKER på 9 mån. förbered. Lägsta kostn. Ny kurs den 1/9. Prospekt gratis.

MALMÖ TEKNISKA INSTITUT  
Exp. Roslins väg 18 E. Tel. 629 51.

## Tekn. Fackskolan • Sundsvall

DAG- OCH AFTONSKOLA

Elektroteknik - Maskinteknik - Väg-, Vatten- och Byggnadsteknik

Ingenjör- och Verkmästareutbildning från real- och folkskola. Inspektion: Sekretären vid Tekn. Högskolan. Låga terminsavgifter.

Prospekt och upplysningar:

V. Esplanadg. 4. Tel. 580 08. Sundsvall.

## KRISTINEHAMNS PRAKTISKA SKOLA

Skolan för måhretareten ungdom

**Tekniska avdelningen**

Teknisk elementarkurs

Mekanisk verkmästar-kurs

Byggnistarkurs

Yrkeskurs för elinstallatörer, B-kurs

Statinspektion — Statistipendiar

Begär prospekt



**STÄMPLAR** alla slag

Stämpeldynor

Fickdosor - Pagineringsmaskiner

Katalog på begäran

**Åhlén & Holm AB**

STÄMPELAVDELNINGEN

Sthlm 20 Tel. 44 99 00 Riks 44 99 20



**DET STARKA**

**ÄR DET SKÖNA VÄRT**

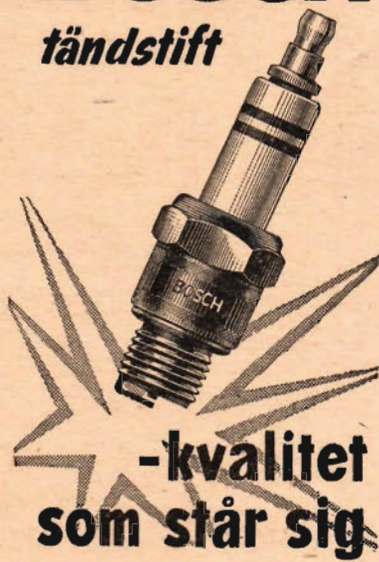
- ★ Kör sommaren tillmötes på eleganta ELT lyx — Gislaveds stora värnhet.
- ★ ELT lyx med perforerad slitbanor ger effektiv inbromsning och säker körning.
- ★ ELT lyx ger ökad komfort.
- ★ ELT lyx jämnar vägen.
- ★ ELT lyx skonar vagnens fjädrar, styrinrättning och kaross.
- ★ ELT lyx, liksom alla Gislaved personvagnsringar äro naturligtvis balanserade. Placera den röda balanseringspunkten vid ventilen.
- ★ ELT lyx, inga vibrationer eller rattfrossa.
- ★ ELT lyx ger genom den vita sidan en vacker exteriör.

**KÖR PÅ GISLAVED ELT LYX**

För varje motor\*

# BOSCH

tändstift



\* Några exempel:

Motor:	Tändstift:
T10 175 cc	BOSCH W 225 T1
JB 125 cc	BOSCH M 145 T1
Matchless topp 350 cc	BOSCH W 225 T2
Villiers 200 cc	BOSCH W 175 T1

## 946 hobbyuppslag för 70 öre

Ett register upptagande 946 hobbyuppslag, publicerade i Teknik för Alla för åren 1944-1951 erhålles mot inlämmande av 70 öre i frimärken och namn och adress på nedanstående kupong.

Till **TEKNIK** för **ALLA**, Box 3137, Sthlm 3.  
Sänd omgående Tekalk för Alla nr 1 årg. 1952 med 946 hobbyuppslag. 70 öre bifogas i frimärken.

Namn: .....

Bostad: .....

Postadr.: ..... TFA 13  
V. g. textal

## KÖPINGS TEKNISKA INSTITUT



Dag- och aftonskola, Ingenjör-, verkmästare- och förmansexamen. Maskinteknik m. verkstadsteknik, Teleteknik m. radio- o. radarteknik. Låga levnadskostnader: ca 100 kr lägre pr månad än i Stockholm och Göteborg. Moderna kursplaner. Høstterminen börjar den 1 september. Begär vår studiehandbok. — Angiv facklinje, praktik, ålder m. m. Aftonskolelever erhålla arbete. — Aberopa denna tidning.

Murmästaregatan 9 A. — Köping. Tel. 113 16. Rektor.

## MOTORCYKEL-DYNOR I SVAMPGUMMI

För sport och racing. — Stor sortering.

Firma KID PRODUKTER, Artistvägen 12, Enskede 1. Tel. 49 36 58.

Telegrafreparatör Sture Jönsson vid sin hembyggda bandspelare.



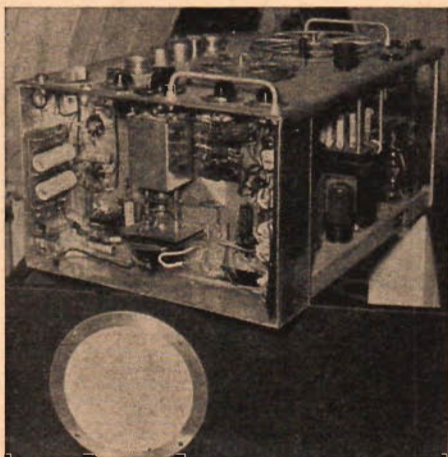
undrat hos 1:e telegrafreparatör Sture Jönsson i Växjö. Bilderna ger en antydning om att bandspelaren är synnerligen vackert byggd, både den mekaniska och elektriska delen, och ljudkvaliteten är också utomordentlig. Herr Jönsson har givetvis läst artikelserien om bandspelaren i TFA, och han har hämtat en del idéer därifrån, så t. ex. är hastigheten omkopplingsbar mellan 7 och 3% tum, omkopplingarna är centraliserade till en ratt, som alltså sköter både elektriska och mekaniska omkopplingar, och spolningen kontrolleras av en potentiometer, som möjliggör spolning med variabel hastighet både fram och back.

För dem som inte känner till TFA:s bandspelare kan vi nämna, att byggnadsbeskrivningen var införd i nr 24, 25 och 26 1950 samt nr 2 och 4 1951. För att fortsätta med reklamen kan vidare nämnas att fotografierna är tagna med TFA:s elblitz.

## Förstklassig bandspelare

Det var länge sedan det stod någonting om bandspelare i TFA:s spalter, men nu kan vi visa en apparat, som TFA:s medarbetare lyssnat på och be-

Bandspelarens chassi.



## Långvägare och ungdom

(Forts. fr. sid. 11.)

svärligt blev det när han började vid örlogsvarvet. Attå är fortsatte han målmedvetet och under stora umbäranden, läste dessutom vid N.K.I. och deltog i flera studiecirklar. Vid Örlogsvarvet praktiserade han vid verkstäderna. Sedan 1947 är TFA-stipendiaten på ritkontoret.

— Livet har inte alltid varit någon dans på rosor, skriver bl. a. Claesson till TFA sedan han fått meddelande om att han blivit stipendiat. Men jag känner mig tacksam för den tid som gått och för alla svårigheter jag haft att kämpa mot. Det har haft många goda lärdomar och erfarenheter att bjuda på, som jag ej fått om allt från början varit tillrättalagt och ordnat av ekonomiskt väl lottade föräldrar.

— Det var dock inte utan en viss fruktan för framtiden, som jag sommaren 1951 begärde tjänstledighet från min anställning och beslöt mig för att genomgå maskintekniska fackskolan vid Karlskronas Högre Tekniska Läroverk. Och många gånger har de ekonomiska bekymren varit nära bringa en till förtvivan. Nu är ett läsår gånget och det slutar gladare och bättre än det började tack vare den stora uppmuntran och hjälp jag erhållit från Eder.

Claesson som har hustru och 2 små pojkar berättar att hans hobby är segling och camping. Hur han nu burit sig åt, så har han själv hunnit med att bygga den kosterbåt, med vars hjälp hela familjen får den avkoppling och rekreation som är nödvändig för att kunna arbeta så framgångsrikt som Harald Claesson gör.

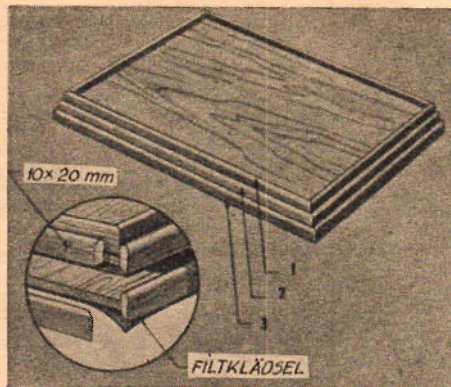
## Det lönar sig

rekvirera ombudsvillkor för Teknik för Alla

Hänvänd Eder till exp. Box 3137, Sthlm 3.

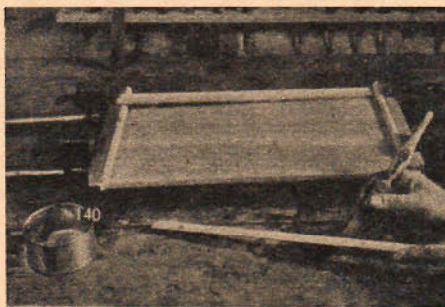
## Bricksats i björk

Er fru eller annan närstående kvinnlig släkting kommer att bli förtjust, om ni förärar henne med denna brickkupsats. Den består av tre brickor i varandra. De är tillverkade av 10 mm björkplywood till botten med lister av ek eller björk. Listerna är 20 mm höga och 10 mm tjocka. Det finns givetvis inget som hindrar att ni kan använda andra träslag om så önskas.



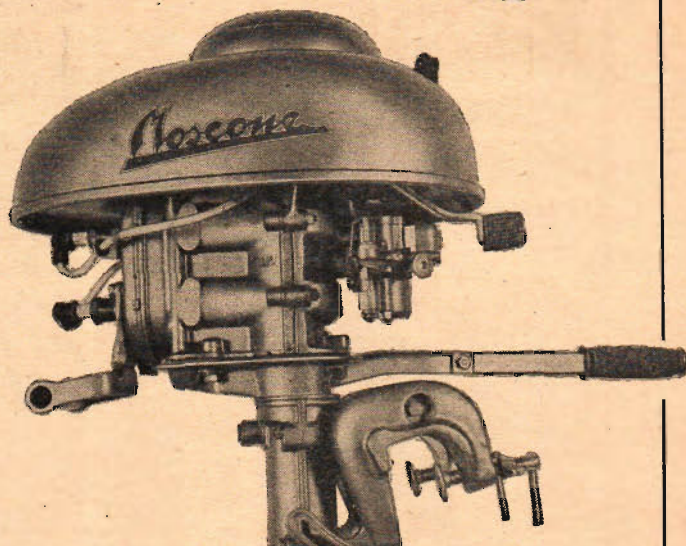
Bottnarnas dimensioner är följande: 1) 250×300 mm; 2) 270×320 mm; 3) 290×340 mm. När bottarna är försedda med lister kommer brickorna att exakt passa i varandra. Listerna limmas fast vid bottarna. När limmet torkat rundas överkanterna med ett fint sandpapper.

De färdiga brickorna shellackeras med eller utan betsnings. Slutligen poleras de med möbelpolityr som ger en hög glans.



Listerna limmas fast vid bottarna.

## ”Vattnets Vespa”



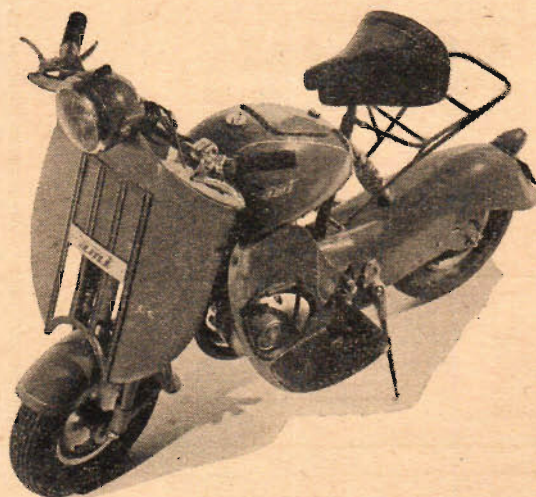
- med helt inkapslad motor
- automatisk upptipning
- effektiv kylning även vid lågvarv
- omsvängbar för backning

A K T I E B O L A G E T

L I N C O

LINNEGAT. 31, STOCKHOLM Tel. 67 55 55, 67 66 88

## AMI-scootern slog igenom!



**Ny sändning på väg!**  
Lätt — behändig — billig  
Låg försäkring

*Besök vår utställning!*

**WULF & CO STOCKHOLMSKONTOR A. B.**

SVEAVÄGEN 105

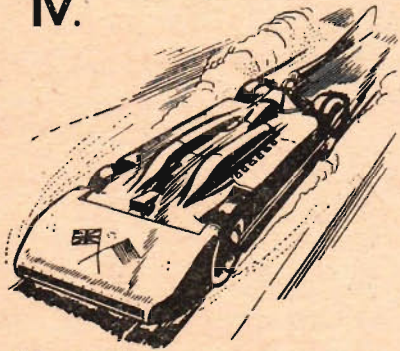
TEL. 31 15 50—51

STOCKHOLM

# 1935

... det

**absoluta  
hastighets-  
rekordet  
för bilar  
IV.**



**CAMPBELL**

**485 km/tim.** Sir Malcolm Campbell höjde nio gånger världsrekordet på "flygande milen". Sista lyckade rekordförsöket gav till resultat den då nästan otroliga genomsnittshastigheten 485,75 km/tim. Hans specialvagn hette Blue Bird, och tändstiften var alltid K. L. G.

(forts.)

## SMITHS K.L.G.

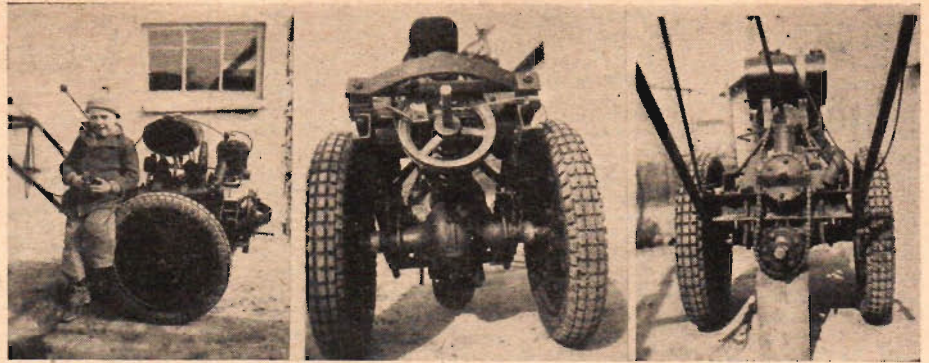
Generalagent:  
AB E. FLERON  
Malmö - Stockholm  
Göteborg



**SAJO** radio-  
batterier  
för god mottagning



**JUNGNERBOLAGET**  
Svenska Ackumulator Aktiebolaget Jungner



## Efter TfA-RITNINGAR

Teknik för Allas konstruktioner träffar man vid en resa genom landet på litet här och var. Emellanåt har vi också tillfälle att publicera bilder av en del färdiga byggen. På grund av utrymmebristen blir det tyvärr allt för sällan, tyvärr ty TfA:s läsare skulle inte vara det händiga släkte det är om de nöjde sig med att följa ritningarna hundra procentigt. I allmänhet anpassas konstruktionen till de speciella behoven på ett sådant sätt att en publicering av de färdiga alstren kan ge ytterligare uppslag till läsekretsen.

Denna gång är det emellertid inte ett svenskt utan ett danskt bygge som presenteras, nämligen den trädgårdstraktor herr P. W. Larsen i Køge byggt efter idéer i TfA:s beskrivning i nr 16 1949. Som framgår av bilderna har han emellertid gjort om den väsentligt. Motorn är en 2,5 hästars Auto-Moto och den drar med lätthet en fempinnars kultivator med ett arbetsdjup av 20 cm. Kostnaden är 400 kronor och fackfolk värderar den till 3 000 kronor. Uppenbarligen har bygget inte bara givit glädje utan också ekonomisk vinst.

**STOR FOTOTÄVLAN**

**"SOMMAR SVERIGE 1952"**

**ALTIPAN**

### 15.000:- IPRIS

Tävlingen är öppen för alla fotointresserade svenskar och gäller enstaka bilder i svartvitt. Tävlingsstiden utgår den 30 sept. 1952. Begär detaljerade tävlingsregler hos närmaste fotobandlare och ladda kameran med Altipan-film.



# Balansvågen — lyckad tävling

Den extra tävling, som vi häktade på de sedvanliga julpristävlingarna, lockade en hel del deltagare. Det är ju inte så konstigt, därför att uppgiften var riktigt rolig. Konstigt är däremot, att hälften av deltagarna svarat fel, i de flesta fall därför att de inte läst igenom problemet ordentligt!

Uppgiften gällde i korthet att bland 21 till det yttre likadana biljardbollar plocka ut en av dem, som skiljer sig något litet från de övriga 20 ifråga om vikt. Till hjälp har man en vanlig balansvåg, vars skålar båda rymmer 11 bollar. Däremot har man inga vikter att väga med. Vilket är det minsta antal vägningar, man behöver för att i ogynnsammaste fall ta reda på "felbollen", och hur ska man därvid gå till väga?

Vi börjar med att ta oss en funderare på, hur den sista vägningen bör gå till, och hur många bollar man kan ha kvar, när man börjar med den. Det är väl tydligt, att man då kan ha tre bollar — under förutsättning att man vet, om felbollen är lättare eller tyngre än de övriga. I så fall klarar man saken genom att lägga en av de tre bollarna åt sidan och väga de andra två mot varandra. Ger vägen då utslag åt ena hållet, kan man peka ut felbollen (eftersom man vet, om den är lättare eller tyngre); ger

vågen intet utslag, är tydligen den tredje bollen den sökta. Skulle vi däremot före vägningen ej ha reda på, om felbollen är lättare eller tyngre, måste vi kosta på oss två vägningar för att ta reda på den bland de tre bollarna.

Slutsatsen av detta tankeexperiment blir, att vi under alla förhållanden måste offra en vägning på att ta reda på, om felbollen är lättare eller tyngre. Det är dessutom klart, att vi kan få reda på den saken genom att väga tre grupper av bollar med samma antal mot varandra. Varför då inte börja med att ta med alla 21 bollarna i operationen? Vi numrerar dem för att lättare kunna hålla reda på dem.

Vägning 1. Vi väger 1—7 mot 8—14.

Vägning 2. Vi väger t. ex. 1—7 mot 15—21.

Det är väl tydligt, att vi med dessa två vägningar får reda på, i vilken 7-grupp felbollen finns, och om den är lättare eller tyngre än de andra. Vi antar t. ex., att den är lättare.

Vägning 3. Vi tar 7-gruppen med felbollen (låt oss säga bollarna 1—7), lägger undan nr 7 och väger 1—3 mot 4—6. Blir det jämvikt, är naturligtvis nr 7 den sökta. Men låt oss anta, att skålen med 1—3 ger utslag nedåt. Eftersom vi

Världens  
mest berömda  
motorcykel-  
handbok nu  
på svenska



## DEN MODERNA MOTORCYKELN

av Nils Tengberg

Motorns konstruktion Olika motortyper Val av maskin Hur man lär sig köra Rätt start All världens motorcykelmärken Speedway

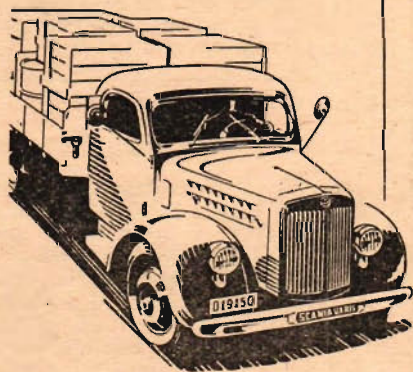
Illustrerad med 60 teckningar och fotografier. Häft. Kr. 9:75

Till  
WESTLINGS BOKAVD. - ÖREBRO  
Sänd mot postförskott ..... ex. Den Moderna Motocykeln.  
Namn .....  
Bostad .....  
Postadr. .... TFA 13

## Gedigen yrkesutbildning till verkstadsmekaniker med lön under lärotiden

AB SCANIA-VABIS  
YRKESKOLA  
börjar ny kurs  
den 15 augusti 1952

Upplysningar om yrkesskolan lämnas av skolans föreståndare, som även på begäran sänder prospekt och ansökningsformulär.



AB SCANIA-VABIS YRKESKOLA - SÖDERTÄLJE

### Inträdesålder:

För inträde i skolan skall sökanden ha fyllt 14 men ej 18 år.

### Inackorderingshem:

För elever från andra orter har bolaget ordnat eget elevhem.

### Undervisningsämnen:

Yrkesarbete	Yrkesekonomi
Verktyglära	Yrkeshygien o. arbetarskydd
Materiallära	Verkstadsorganisation och arbetsstudier
Yrkesräkning	Motorlära
Yrkesritning	Körutbildning
Praktisk uppsatsskrivning	
Gymn. o. idrott	



## HERRKOSTYM på avbetalning



med 25:— kr i handp., resten å olika månadsavb., lev. efter 1:sta avb. Enl. lagen om avb.-köp. Förstklassig kostym i mörkgrått-blått el. brunt ylletyg, enfärg. el. med rand. Även i gabardin, marin och brunt. Pris 225:—, Storl. från 46—54. Beställ i dag. Leverans sker omgående. Bytes- el. returrätt.

## TEXTILIMPORTEN

Box 132, MALMÖ

Best. enl. annons kostym .....  
Färg ..... Storlek .....  
Lagen om avb.-köp gäller.  
Namn .....  
Adress ..... TFA 13  
Var god skriv tydligt!

Beslag — Lanternor — Fändrar  
Dynor — Flytvästar — Suffletter  
— Yachtsegel

## RÖS-MARIN

AB RUDOLF ÖSTERBERG  
Skeppsbron 4 Stockholm Tel. 23 17 05

# STHLM S TEKNISKA INSTITUT

Sveriges största enskilda tekniska läroanstalt.



DAG- o. AFTONSKOLOR

KUNGSGATAN 32 CENTRUM

Ingenjör- o. verkm.-utb. Stipendier. Anmäl i tid.  
Upprop 20 aug. Prospekt sändes. Tel. 23 37 05 (vx).

E. WALTER HOLMSTEDT, Civilling. Rektor.

## ASEA INDUSTRIKOLAN VÄSTERÅS

3-årig avgiftsfri utbildning för kvalificerade yrkesuppgifter börjar:

1 oktober 1952 för yrkeslinjerna Gjuteri och Maskinarbete

1 april 1953 „ „ Maskinlindning och Maskinarbete

Undervisningen är praktisk-teoretisk-produktiv med halvdagsskifte mellan teori och verkstadsarbete och med modern undervisningsmateriel och högklassiga arbetsmaskiner.

**Inträdesfordringar:** Goda betyg från fullgjord folkskola. Ålder: fylla 14 men ej 18 år. Provtjänstgöring: minst 4-6 mån. på verkstadsavdelning vid Asea. Varje sökande får delta i företagets anläggsprov.

**Förmåner:** Helinackordering för ynglingar utan föräldrahem i staden ordnas till självkostnadspris på något av företagets pojkhem.

Lön, som i första hand täcker de nödvändiga uppehållskostn., utgår under hela utbildningstiden.

Ansökan sändes Asea, Verkstädernas anställningskontor, Västerås eller via närmaste arbetsförmedling. Rekvirera närmare upplysningar och ansökningsblankett.

Påbörja provtjänstgöringen i god tid.

## ? FRAM eller BAK ? ÖVER UNDER ?

### Var skall cykelmotorn sitta?

Den 1 juli blir påhängsmotorerna för cyklar fria från skatt, registrering, körkort och försäkring. Vem som helst över 16 år kan då skaffa sig en "moped" för att billigt och bekvämt komma till och från jobbet.

**MEN** det gäller att välja den rätta motorn.

**FÖLJ** därför provningarna av de i handeln förekommande cykelmotorerna, läs om data, konstruktionssätt och prestanda i

Prenumeration  
är säkrast

# TEKNIK FÖR ALLA

Billigast är  
prenumeration

Klipp och sänd kupongen till Teknik för Alla, Box 3137, Sthlm 3.

Markera med X i resp.  
ruta.

Helår 14:—

Halvår 7:50

Kvartal 3:75

från ..... månad

Namn: .....

Bostad: .....

Postadress: .....

13/52

vet, att felbollen är lättare än de andra, finns den tydligen i grupp 4-6.

Vägning 4. Lägga åt sidan t. ex. nr 6 och väg 4 mot 5. Hur utslaget än blir, kan vi tydligen säga, vilken boll som är felbollen. Vid jämvikt är det den undanlagda nr 6, vid utslag ligger den i den skål, som går uppåt.

Saken är alltså under alla förhållanden klar på fyra vägningar. Det resultatet får man också genom att lägga åt sidan 3 bollar från början och väga tre grupper om 6 bollar mot varandra. Vare sig felbollen finns i någon av 6-grupperna eller bland de undanlagda 3, får vi fram den på fyra vägningar. Någon ytterligare metod att komma undan med mindre än fyra vägningar finns däremot inte.

Vid lottning bland de rätta lösningarna blev resultatet:

1. Herr Ivar Larsson, Hantverkaregatan 6, Västervik, kr. 15:—.
2. Herr E. J. Sundberg, Box 3275, Korsnäs, kr. 10:—.
3. Herr Lars Källberg, Björkliden, Eklången, kr. 5:—.

Och så tackar vi för intresset och hoppas, att vi räkas igen fram emot jul för nya gnuggningar av geniknolarna. So long!

Problemkompositören.  
Säsongarbetare.

## Stoppa sabotaget!

(Forts. från sid. 4.)

Exemplen är följande:  
Bärbar radiosändare—mottagare för bevakningspersonal.

Ljudförstärkare för bevakning.  
Hur underlätta bevakning i dimma?  
Bländskydd för bevakningspersonal.  
Säkrare legitimationskontroll.  
Hur kan den akustiska minans princip utnyttjas för alarmering?  
Hur såg inkräktaren ut?  
Elektriskt överfallsalarm av enkel konstruktion.

Ekoradiodektektor.  
Magnetdetektor för skydd mot u-båtar.  
Värmedetektor.  
Ämne för upptagande av fotavtryck.  
Specialskodon för bevakningspersonal.

Som synes är det mycket att göra på det tekniska området för att bidra till skyddet mot sabotörerna. TFA inbjuder i samband med denna artikel alla intresserade att komma med idéer och uppslag som kan vara till gagn i denna riksviktiga angelägenhet. På sid. 4-5 finns en hel del exempel på uppfinningar som ökar säkerheten mot sabotage.

## Vilket bränsle är bäst?

(Forts. från sid. 8.)

Om en motor arbetar knackningsfritt på vanlig bensin innebär detta att samma motor kan bringas till en avsevärt högre prestationsförmåga genom kompressionshöjning om därefter exempelvis lättbentyl används. Med vanlig bensin däremot blir den ofta t. o. m. sämre än förut. Lättbentyl har ett oktänvärde på 80 till 82 och är det i gängse tävlingsregler för standardvagnar högvärdigaste tillåtna bränslet.

En höjning av kompressionsförhållan-



## Två hårvatten i samma flaska

### MEDICINSKT

Stimulerar hårbotten, motarbetar mjäll och innehåller välgörande cholesterin.

### BINDER HÅRET

men bibehåller det mjukt och naturligt utan att smeta.



# PALMOLIVE

dubbelverkande hårvatten  
TORR, FET, EXTRA FET, OVERFET

## SNABB & SÄKER



125 och 150 cc tvåtakt  
250 " 350 " fyrtakt  
Rekv. vår nya mc-broschyr!  
Maskin AB John Eriksson, Falun

## STOPP!

För endast kr 6:95 kan Ni få ett absolut frångellett stopp-ljus. Passar alla mc. Lätt att montera. Ifyll genast medanstående kupong.

Till Handelsfirma I. R. A., Sölvesborg.  
Sänd omg. mot postförskott ..... st.  
stopp-ljus + porto.

Nama .....  
Adress ..... TFA 13

det från exempelvis 6 upp till 8 kan beräknas resultera i en effektökning av 16—18 proc. Att observera är dock, att en dylik höjning av kompressionsförhållandet innebär en höjning av kolven eller en hyvling av locket av inte mindre än 5 å 6 mm beroende på motorns slaglängd. Den vanligen brukliga storleksordningen av lockhyvling brukar ju utgöra 1 å 2 mm, vilket kan beräknas resultera i resp. 2 och 4 proc. effekthöjning.

(I ett kommande nr fortsätter ing. Mannerstedt behandlingen av olika sorters bränslen och kommer med mycket värdefulla tips för TFA:s motorsinnade läsekrets.)

## Hemslöjd gav eget ...

(Forts. fr. sid. 7.)

— Framförallt tar bygget mycket längre tid än man någonsin räknar med, säger Erik Josefsson. Om man multiplicerar den beräknade tiden med tre, får man ett värde som ligger verkligheten nära. Och så får man tänka sig för mycket noga, så att allt verkligen passar ihop och får plats. Helst ska man rita upp allt. Många saker måste man ta hänsyn till, till exempel att kedjans rörelse och bakfjädringens inte stämmer överens. Slutligen kan nämnas att denna mc trots det myckna hemmagjorda arbetet dragit en hel del omkostnader, som kan beräknas till mellan 1 500:— och 2 000:— kronor.

— Och de närmaste planerna?

— Värnplikt i Enköping ...

Vid motorregementet kommer nog den snygga 350:an att väcka uppståndelse, och på fritiden kan det tänkas att planerna utvecklas för en TT-racer som kan bjuda konkurrens på racerbanorna ...

Sjango

## Vackra lok och fula

(Forts. fr. sid. 7.)

en extra pipa framför skorstenen, Boxpok-drivhjul m. m. är också mindre vackra. Men just 1928 års typ är underbart stilig. (TFA:s micro-lok är just efter denna typ. Reds anm.) Att uppräknat detaljer, både vackra och störande, är onödigt, loket upptar en knivskarp konkurrens med det nyssnämnda italienska om titeln världens vackraste lok, trots att de är varandra så fullständigt olika. Båda är utmärkta representanter för vad engelsmännen kallar "pre-streamlining", alltså den period som föregick de första strömlinjeloken.

Den gamla stilen hade hunnit att mogna och på grund av att lokens storlek så att säga pressade ut dem i lastprofilen fick de en nästan naturlig strömlinjeform. De bästa av dem, såsom de båda sistnämnda, överträffade ifråga om vackert utseende himmelsvitt flertalet av de första strömlinjeformade loken, vilka tack vare sina skapares överdrivna entusiasm och alltför intensiva tro på strömlinjeformens betydelse förlorade all kontakt med dittills gängse lokutseende och kom att verka koffertar, strykjärn eller vad som helst. Sedan den första yran lagt sig har många vackra strömlinjelok sett dagen, och till dessa återkommer vi senare.



## FLYG PÅ SJÖN

Ett NYTT tävlingsplan i G1 som slår allri! Spv 70 cm, flott kabinmodell som med balsallatorer även flyger på sjön

- Silver-MÅSEN alltäv gummimot 9:75
- STOR tub ÖRN-cement lim . . . . 1:10
- FLOTTÖRER till Silver-Måsen . . . 2:50
- KATALOG med NYA modeller och Saab's DRAGEN 0:40 i frimärken

Sänd in annonsen med namn och adress till  
ING SIGURD ISACSON, LIDINGÖ

## Sommarens modeller ...

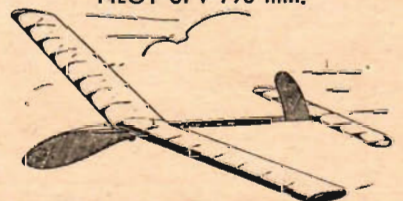
TVA GAMLA FAVORITER

BLIR 100 % NYTT.

## FLAX och PILOT

landets mest sålda 8:ettor genom tiderna. BÅDA MODERNISERADE. HELT OMKONSTRERADE. NI FÅR EN HÖG-EFFEKTIV TÄVLINGSMODELL I KLASS S:I TILL MARKNADENS LÄGSTA PRIS.

PILOT SPV 795 mm.



Kvalitetsbyggsats i nytt utförande, alla delar medföljer utstansade. Endast obetydligt putsningsarbete återstår. Ritin, helt i full skala med bygg och trimmanv. Äkta japanpapper till beklädnad etc. Pr byggsats ..... Kr 4:75

FLAX SPV 844 mm.



Byggsats med inneh, som ovanst. Pr st ..... Kr 4:75  
IDEALMODELLER FÖR KLUBB OCH KURSVERKSAMHET.

## Och så katalog nr. 9



Guldgruvan för varje modellflygare. Största o. bästa sort. av byggsatser, byggmaterial, motorer o. tillbeh. Intress. artiklar om hur man trimmar olika mod., diesel o. glödstifts-motorer. Tips för linjkontroll-flygning. Erh. m. 65 öre i frim.

## SVEN E. TRUEDSSON MODELLFLYGINDUSTRI = MALMÖ 9

Sänd mot postförskott + porto:

- ..... st Pilot ..... Kr 4:75
- ..... st FLAX ..... 4:75
- ..... st SEMO BALSALIM ..... —:75
- ..... st KATALOG NR 9 ..... —:65

Namn: .....

Adress: .....

Postadress: .....

SKRIV TYRLIGT! TEXTA! TACK!





## Stor specialkatalog

### KAMEROR

Innehåller även råd och tips för foto-intresserade.

Förmånliga avbetalningsvillkor

Posta kupongen i DAG!

WESTLINGS — ÖREBRO  
Sänd kamerakatalogen till:

Namn: .....

Bostad: .....

Postadress: ..... TFA

## TfA-ritningar för sommaren

8. TfA:s miniatyrmotor nr 1, 7,6 cc (5 blad) 8:50.
6. Den idealiska ritapparaten. Skala 1:2, 2:15.
8. En eitrillig 2-taktsmotor, 0:95.
9. TfA:s miniatyrdieselmotor, 2:15.\*
10. TfA:s amatörsvarv. Skala 1:2, 5:50.
11. TfA:s cykelbåt, (14 blad) i hel skala, 35:— pr sats.\*
12. Den idealiska kopplingsapparaten. Skala 1:2 (6 blad), 7:85.
13. 4-cyl. Ångmaskin, Skala 1:2, 2:15.
14. Ångpanna för maskiner med effekt av 1/100—1/75 hk, 2:15.
15. Hill Standard Cykelbil, Den Svedbergska mästerskapsvagnen, 8:55.
16. Hill-Sped Trampystem. Revolutionerande nyhet för ovanstående bil, 4:50.
19. Den fulländade förstäringsapparaten. 11:40.\*
21. Racerbåt som amatörbygge, L. 8, a, 4,45 m, hastighet upp till 35 knop beroende på motorstyrka. Komplet ritningsset (9 blad) inkl. licens 22:—.
22. TfA:s MC-bil, Ritningsset med fullständig arbetsbeskrivning, 11:—.
25. HUNDLAN — "Bananens" nya F-modell. Motorflygpl. f. 3,8 cc motor. 3:70.\*
25. TfA:s FOLKMOTORBÅT — ritningsset med fullständig arbetsbeskrivning. Komplet 8:—.
26. M-loket — Rustan Langes mj-bygge i skala 0 och HO; 5 blad med fullständig arbetsbeskrivning, 12:—.\*
27. PELTON-TURBIN som amatörbygge. Dim, höjd 18, längd 30 och bredd 17 cm. Ritning i hel skala, 2:75.
28. Pedobilen. Lättbyggd och billig cykelbil för 1 person, 4:25.
29. GODSTÄGLOK som modellbygge i skala 1:45, spårvidd 0. Ett detaljrikt tanklok, Hjulställning 1'D/1, 2:50.
30. FJÄRIL 16 kvm segelbåt, konstr. av Jac. M. Iversen. Komplet ritningsset inkl. licens, 30:—.
31. Præriekonare för nybörjare (lövsägningsarbete) 2:75.
32. Præriekonare för avancerade modellbyggare 2:75.
33. Postdiligens, vilda västerns välkända ekipage, 2:75.
34. Charabang, 2:75.
35. Droska med sofflett, 2:75.
36. Militärlastbil, 2:75.

De med \* märkta ritn, är i full skala.

Till TEKNIK för ALLA, Box 3137, Sthlm 8

Sänd mot postförskott plus porto:

..... st. ritningar nr .....

Namn: .....

Bostad: .....

Postadr. ....

Textal TFA 13

## BREVLÅDA

På denna avdelning besvaras kostnadsfritt tekniska frågor av allmänt intresse. Om svar däremot önskas i brev uttages ett arvode av 1 krona. Likvid torde insändas på postgirokonto 15 79 92.

**Fråga:** Jag har en 7-rörs Kungs-radio, till vilken jag tänkt koppla en högtalare, men då uttag saknas undrar jag om detta går, och i så fall var jag ska ansluta den? S. o. B.

**Svar:** En extra högtalare kan kopplas parallellt med den inbyggda högtalaren. Olika radioapparater ser olika ut invändigt, så om ni inte har sysslat med radio förut, är det bäst att gå till en fackman.

**Fråga:** 1) Var finns rör EF 50 att köpa och vad är det ungefärliga priset? 2) Finns någon annan fullgod ersättning för detta rör i den in nr 18 1946 beskrivna antennförstärkaren? 3) Med 2 volts glödström? A.

**Svar:** 1) Det kan ni beställa genom närmaste radioaffär, eller direkt från någon stor Stockholms-firma t. ex. Elfa Radio, Hölländargatan 9 A, Pris 15 kr. 2) Nej, inte med samma data, men t. ex. 6AU6 bör ge gott resultat. 3) Nej.

**Fråga:** Kan jag få köra en epatraktor på vår gård? Frågvis 13-åring.

**Svar:** Nej, inte utan särskild dispens, vilken ni har mycket små utsiker att få.

**Fråga:** Hur ska man ställa in kamdreven på en New Imperial motocykelmotor, modell 1929, 500 cc sidoverit? Karl-Erik Johansson.

**Svar:** Uppgift på ventiltiderna saknas tyvärr på denna modell, ge akt på märkningen av dreven.

**Fråga:** Under tecknad har en Motor-Scouter av märke Moto-Scout CHICAGO. Den har en 50 cc fyrtaktsmotor med sidventiler och motor är gjord hos The Lauson Company, New Holstein, Wis, USA. 1) Vad är det för märke på motorn? 2) Fabriceras scootern nu? 3) Finns det reservdelar till motorn? En som är togik i motorer.

**Svar:** 1) Lauson. 2) Ja, men importerat ej. 3) Repräsentant okänd, deiar troligen svåra att få tag i.

**Fråga:** 1) Vad kostar en 250 cc Jawa? 2) Hur stor är enbart trafikförsäkringen för densamma? 3) För jag låta en person, som saknar körkort, köra min motorcykel om jag själv sitter bakpå? Ajs, 25 år.

**Svar:** 1) 2215:—, 2) Varierar med registreringstyp 390—400 kr. 3) Nej.

**Fråga:** 1) Vad är topphastigheten på NSU Fox? 2) a) Vad är topphastigheten och hästkraftantalet på en Jawa 500 cc, b) en Jawa 350 cc, c) en Jawa 250 cc? 3) Var tillverkas speedycykel SRM? Frågvis 12-åring.

**Svar:** 1) Ca 65—70 km/tim. 2) a) Jawa 500 cc 26 hk, b) Jawa 350 cc 14,5 hk, c) Jawa 250 cc 9 hk. Om hastigheterna saknas officiella siffror men torde hålla sig omkring 140, 130 och 110. 3) Tillverkningsen av SRM är nedlagd för närvarande.

**Fråga:** 1) Av vilken äramodell är Centrum typ W 71? 2) Vad kostade en sådan fabriksny? 3) Anses en sådan radioapparat av god kvalitet? Ågare till W 71.

**Svar:** 1) 1942, 2) 476:—, 3) Det kan TFA inte yttra sig om.

**Fråga:** 1) Har en JTB-motor i en NV-ram. Vem blir snabbast efter trimning JTB eller Husqvarna? 2) Går det att ombesiktiga en Puch 125 cc, som väger 84 kg till den lätta klassen? 3) Vad kostar en Puch 125 cc nu? 4) Går det att sätta en 200 cc Villiers cylinder på en 125 cc Villiers om man byter om kanna och vevstake? 5) Vilken av de 125 cc som finns att köpa i Sverige av standardtyp lämpar sig mest för terrängkörning? 6) Finns TVN 125 cc att köpa här i Sverige och vad kostar den? 7) Går det att montera kickstart på en 98 cc ILO? 8) Finns det någon bok som behandlar trimning av 2-taktsmotorer? 9) Finns Varrot 125 m/47 i Sverige? Värmlandisk fartfrösare.

**Svar:** 1) Resultatet blir ungefär lika. 2) Under förutsättning att vikten kan reduceras till under 75 kg. 3) Vänd er till AB Dieseltraktor, Birger Jarlsgratan 33, Stockholm. 4) Nej. 5) Apollo med Husqvarnamotor 6) Vänd er till AB Motorkraft, Hegeringsgatan 89, Stockholm. 7) Ja. 8) Ej på svenska. 9) Modellen ej tillgänglig utom som begagnad. Repräsentant AB Belgimex, Runebergsgatan 12, Stockholm.

## "Det är ont om

beskrivningar av elementära organiska försök, och då författarna nu lämnar oss denna samling, elegant skriven och väl tillrättalagd, har vi all anledning att ta emot den med tack-samhet", skrev nyligen folkskollärare Harry Eklund i en recension av TfA-handboken "Att laborera hemma, del II".

TfA-handböckerna ger ökat utbyte av Era tekniska intressen. Komplettera biblioteket med TfA-böcker!

## Svensk Tekn. Ordbok

6 000 tekniska ord, termer, uttryck, med definitioner, uttals- och tonviktsbeteckningar. Inb. Pris kr. 12:75.

## Mekanikern

av O. EKBERG

TfA:s yrkeskurser i svarvning, borring, hyvling, fäsnig och slipning. Inb. i integralband. Pris kr. 14:50.

## 100 roliga problem

Den verkliga nötknäpparen av fil. mag. G. Landgren, Uppfriskande, trevlig underhållning för hela familjen. Pris kr. 2:85.

## TfA-handböcker

Vederhäftiga

Praktiska

1. Räkneutveckling och dess användning. Av T. Porsander. 2:—, 9 uppl.
2. Elektriska ackumulatorer. Konstruktion — Skötsel — Laddning. Av T. Porsander. 2:25, 3 uppl.
4. Omlindning och beräkning av småmotorer. Av T. Porsander. 2:80, 7 uppl.
6. Modellbåten. Av Jac. M. Iversen. 2:—.
7. Hur blir jag tekniker? Av F. Adelsköld. 2:—.
8. Hur jag sköter min cykel. Av S. Wintzer och J. E. Lamm. 2:—.
9. Alla matematiska formler — en populär matematikhandbok. 4:75, 5 uppl.
10. Svarvboken. Av T. Porsander. 2:50, 3 uppl.
11. Maskinritning. Av R. Tegström. 3:—, 3 uppl.
- 12—13. Modelljärnvägen Del I o. II, Av C. B. Nordstrand. 5:15, 2 uppl.
14. Genvägar till snabbräkning. Av J. Almqvist. En oomvärlig hjälpreda vid det praktiska räknearbetet. 3:50.
15. Att laborera hemma, Del I. Laborationshandledning med 160 kemiska försök. Av I. Bolin och B. Gustaver. 3:75.
16. MOTORBÅTEN. Av R. Kock. Oomvärlig för alla nuvarande och blivande motorbåtsägare. 4:50.
17. Att laborera hemma, Del II, 114 försök i organisk och fysiologisk kemi. Av I. Bolin och B. Gustaver. 3:75.

Till Teknik för Alla, Box 3137, Sthlm 8.

Sänd mot postförskott plus porto:

..... ex Tekn. Ordbok

..... ex Mekanikern

..... ex 100 Rofiga problem

..... ex Handbok nr .....

Namn: .....

Bostad: .....

Postadress: .....

Textal TFA 13

# BUCK ROGERS



## TfA:s TANKENÖTTER.

### Trädplantering.

På en plantskola skulle man sätta ett visst antal trädplanter i rader som tillsammans bildade en kvadrat med samma avstånd mellan plantorna åt båda hållen. Man kalkylerade först med ett visst antal planter i varje rad. Det visade sig då att det skulle bli 31 planter över. Om man däremot räknade med ytterligare en planta i varje rad, så fattades det 44 planter. Hur många planter hade man?

### Tre tärningar.

Med tre tärningar är det möjligt att göra 216 olika kast (6×6×6). Hur många olika kast är möjliga, om alla tre tärningarna skall visa olika antal ögon?

Lösningar av "Tankenötter" i nr 10 av TfA.

### Resultatlöst spel.

15 kronor.

### Division.

Talen är 3, 16 och 81.

### PRISTAGARE:

Tankenötter nr 10: Nils Andersson, Landlyckan 8 A, Lillhagen, och Gösta Ekström, Hornsgatan 4, Kungsör.

Korsord nr 10: Ivan Persson, Kumminvägen 12, Enskede (10:— kr.), och Gösta Hallendorf, Nya Tanneforsvägen 50 A, Linköping (kvartalspren.).

## Korsord 13.

### VÄGRÄTT:

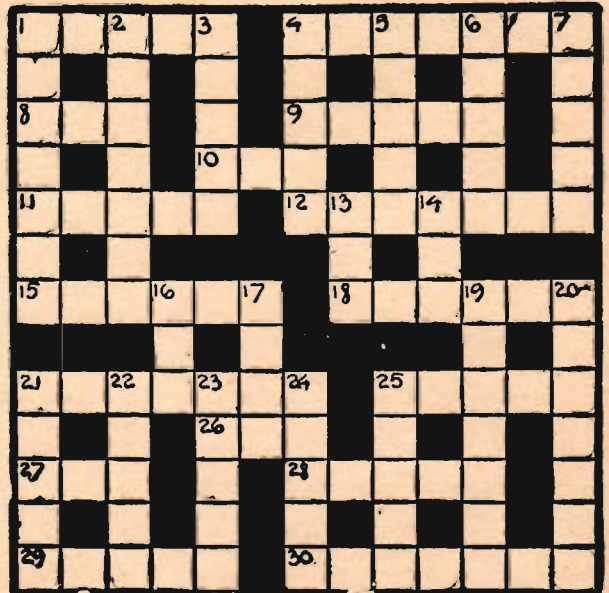
- 1) Glödande gasklot. 4) Ler-gods. 8) Färg. 9) Yachter. 10) Fransk vän. 11) Kan ett skämt vara. 12) 2:a potens av ett tal. 15) Kontursåg. 18) Båt och kärlekstal. 21) Strömkälla. 25) Har den som skyn-dar. 26) Gäng. 27) Som man så gör får man skörda. 28) Avsluta flygning. 29) Hålls med hjälp av kikare. 30) För-nya växlar.

### LODRÄTT:

- 1) Konstruktionsdel i flyg-plansvinge. 2) Redskap vid tennlördning. 3) Har dengjort som vägrat. 4) I sådana meter mäts ved. 5) Gngare. 6) Byggs av murare. 7) 1/4 tim-me. 13) Utflyktsmål för mängden båtfärd. 14) Ange dag i förkortad form. 16) Kimrök. 17) Göra en sväng. 19) Ar-betsprincip för förbrännings-motor. 20) Dansbana, rund byggnad. 21) Finsk badan-ordning. 22) Fisk. 23) Drar tåg. 24) Snöhydda. 25) Görs med både krona och krans i dessa dagar.

### Tävlingsbestämmelser.

Markera lösningarna med Korsord nr 13 resp. Tankenötter nr 13 och insänd dem inom 14 dagar till TfA. Priser: 5 kr. till först öppnade rätta lösning på varje problem i tanke-nötterna och till korsordslösarna ett pris på 10 kr. och ett på en kvartalsprenumeration.



### Lösningar av TfA:s korsord nr 10.

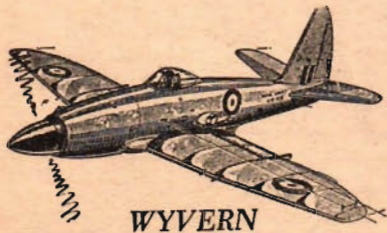
#### Vägrätt.

- 1) Pass. 4) Värvisor. 8) Kila. 9) Ivan. 10) Sågen. 11) Tips. 13) Tjalve. 15) Ynnest. 17) Kain. 18) Smed. 20) Gin. 21) Sten. 22) Teol. 24) Storma. 25) Mhrab. 28) Isle. 29) Trion. 30) Anod. 31) Elsa. 32) Omnystar. 33) Kran.

#### Lodrätt.

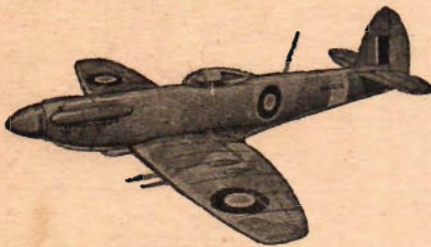
- 1) Plint. 2) Skala. 3) Sin. 4) Vattenglas. 5) Vissna. 6) Segment. 7) Renat. 12) Fyknometer. 14) Läder. 16) Nisch. 17) Etollen. 23) Ominös. 24) Sutto. 26) Rånar. 27) Baden. 30) Ask.

# SOMMARFLYG

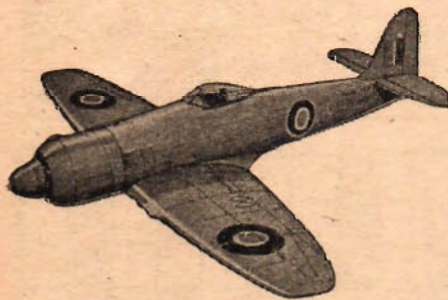


WYVERN

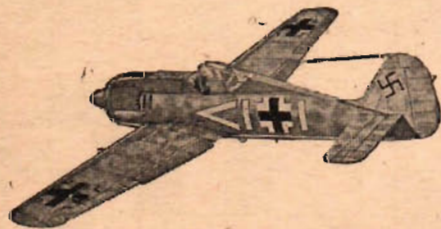
En verklighetstrogen marinjagare med 65 cm spv. snabb och vacker. NYHET: Kombinerad flap- och höjdroderkontroll. För ED 3,46, Frog 500 och Amco 3,5 ..... **kr. 23:50**



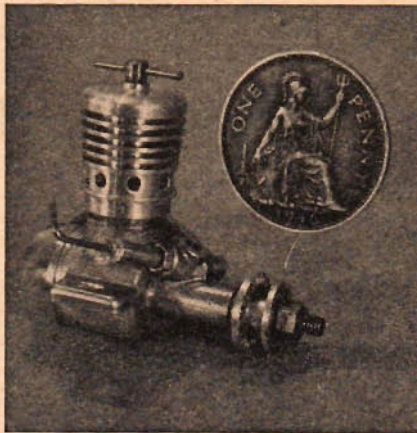
**SPITFIRE.** Ett välkänt engelskt jaktplan presenteras här som U-kontroll. Modellens prestanda ligger inte långt efter originalets. Fart 97 km/tim. Kan göra alla avancerade manövrer genom att den är försedd med flaps. Spännvidd 698 mm. Passar motorer 1,5-5 cc. Byggsatsen innehåller ritning i hel skala med utförlig beskrivning, färdig kabin, metall-spinner, tank, gummihjul, en mängd färdiga detaljer ..... **Pris 25:—**



**SEA-FURY** En U-kontroll skalmodell för de mest kräsna modellflygare. Passar för motorer 1,5-5 cc ..... **Pris 21:—**



**FOCKE-WULF 190.** Tysklands främsta jaktplan, som genom sina rena linjer passar förträffligt som U-kontroll. Modellen är försedd med flaps och roder kombinerade, varför den blir en utomordentlig stunt. Spännvidd 838 mm. Passar motorer 3-8 cc. Byggsatsens innehåller iika med spitfrens ..... **Pris 18:—**



## "BABY" diesel

ED:s nyaste tillskott dieseln "Baby" på 0,46 cc gör 9.000-12.000 varv/min. kan monteras i aidläge o. inverterat, väger 45 gram och är 45 mm hög, 82 lång, 32 bred. För friflyg o. u-kontroll. Propeller: 6"×4". .... **Pris 47:—**

## Övriga motorer till oslagbara priser

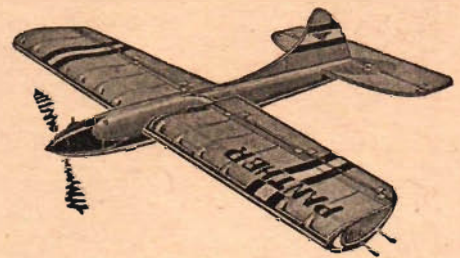
Typ	cc	varv/min.	Pris
ED Bee	1,0	7.000	48:—
FROG 150	1,5	14.000	36:—
WEBRA	2,46	12.000	60:—
ED III/2	2,46	14.000	75:—
ED IV	3,46	10.000	75:—
Amco diesel	3,46	13.000	60:—
Amco glöd	3,46	13.000	60:—
DC 350	3,5	14.000	65:—
FROG 250	2,5	10.000	52:—
FROG 500	5,00	15.000	52:—

## Propellrar till flygplan.

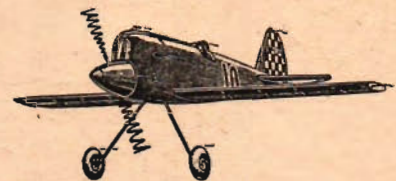
Svenska, trä, ofernissade, mått i mm, diam.×stign. 20×20, 20×25, 20×30, 23×16, 23×25 ..... <b>Pr st. 1:90</b>
Engelska, ofernissade, mått i tum, diam.×stign. 6×4, 7×6, 7×10, 8×6, 8×10, 9×6, 9×8, 9×10, 10×12 <b>Pr st. 2:—</b>
Engelska, ofernissade, mått i tum, diam.×stign. 6×6, 7×6, 8×6, 8×8, 9×6, 10×6, 10×8, 11×5, 12×6 <b>Pr st. 3:—</b>
Stunt Speed, ofernissade, mått i tum, diam.×stign. 6×8, 6×10, 7×8, 7×10, 8×8, 8×10 ..... <b>Pr st. 3:—</b>
Hydullignum, skiktlimmade, fernissade, mått i tum, diam.×stign. 8×4, 9×9, 10×5 ..... <b>Pr st. 4:25</b>
Plastpropellrar, ED, mått i tum, diam.×stign. 7½×6 6½×7 8¼×9 9¼×6 <b>Pris 2:75 2:75 3:25 3:25</b>
Plastpropellrar, Frog, mjuka, mått i tum, diam.×stign. 9×6, 10×6 <b>Pr st. 3:—</b>

## NYHET!

FROG 50 är det senaste tillskottet i FROG-serien. En liten ettrig diesel med 0,49 cc som är endast 39 mm hög, 63 mm lång och väger ca 30 gram. Varvtalet är 800-15.000. Lämplig propeller 6×4. FROG 50 lämpar sig för alla mf-grenar: friflyg, radiokontroll, stunt, speed och team. Skaffa er motorn redan i dag. **Pris endast 36:—**



**PANTHER** för High Speed Stunt försedd med flaps och en ny symmetrisk profil som gör planet mer vändbart. Passande för ED Mk IV, Amco, Frog 500, Eta 29 eller liknande motorer upp till 5 cc. Byggsatsen innehåller alla delar kontursågade. Ritning i hel skala med **Pris ..... 25:—**

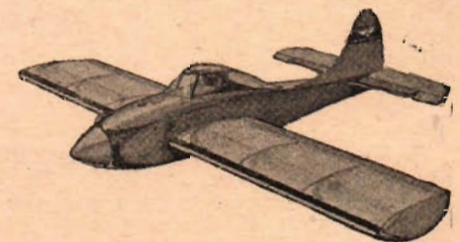


## MINIBUSTER

Spv. 48 cm — planet med den goda karaktären, specialsak för teamflygn., för motorer mellan 1 och 2 cc. **Pris ..... 15:—**



**PHILIBUSTER** som rönt stor framgång i England. Modellen är grundligt utprovad på de stora teamracertävlingarna och konstruerad efter de vuxna erfarenheterna. Byggsatsen innehåller plastkabin, gummihjul, spinner och tank. Den tar motorer upp till 5 cc såsom Frog 500, Amco etc. **Pris ..... 23:50**



**BEE-BUG.** En verklig Fluga. Denna lilla stunt med spännvidd 558 mm passande motorer 1-1,5 cc. Denna suveräna byggsats innehåller bl. a. färdig spinner m. fl. detaljer och kostar endast ..... **10:—**

**Kontrollhandtag**  
**3:75**

**TfA:s HOBBYTJÄNST, Tunnelgatan 3, Stockholm**

Öppet 9-16.30. Lördagar 9-12. Tel. 20 23 04 - 10 11 99 - 11 60 79

**Glödstift**  
**7:50**