

TfA

# TEKNIK

FÖR ALLA



Nr  
**18**

5-19 sept.  
1958

**VÅR PLASTBIL TESTAD MED ÖVERBETYG** sid. 15

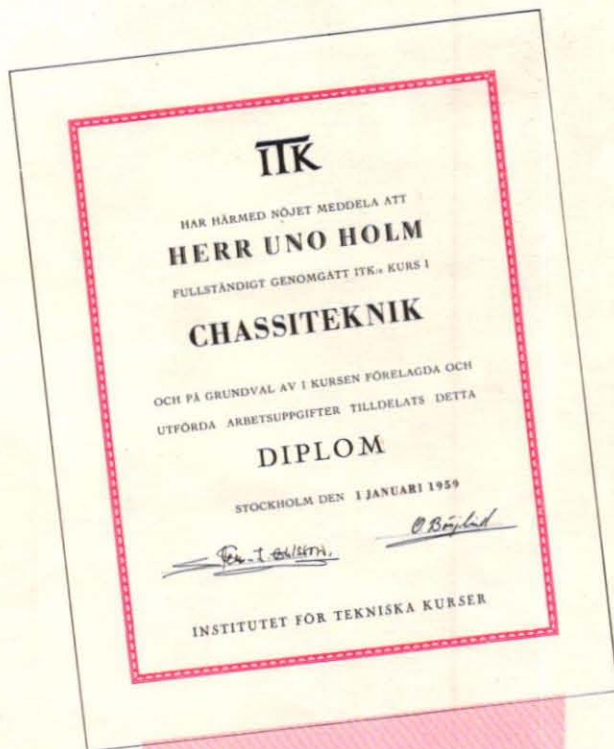
*Fangio:*

## MITT VÄRSTA LOPP

Tekniskt i racerstriden

Sensationell grammofonskiva

1 kr (i Danmark och Norge 1:75)



## ITK Chassiteknik

är den absolut största och innehållsrikaste kurs som finns inom detta område. Den gör Er säker inom det allra senaste inom biltekniken och ger Er kunskaper som möjliggör ett snabbt och riktigt ingrepp vid alla problem som uppstår. Ni kommer att behärska servotekniken i alla dess variationer, likaså de olika fjäder-, broms- och växellådssystemen m. m., varvid Ni alltid finner orsakerna till de fel som kan uppstå i bilens chassidetaljer. Läs igenom vidstående innehållsutdrag — när Ni har dessa kunskaper känner Ni Er tryggare och får ännu större framtidschanser.

Förkunskaper: folkskola.

# ITK Diplomkurs i CHASSITEKNIK

innehåller bl. a.

### KOPPLINGAR:

Mekaniska- eller friktionskopplingar — Hydrauliska kopplingar — Elektromagnetiska kopplingar — Manöveranordningar: Mekanisk manövrering — Hydraulisk manövrering m. m.

### AUTOMATISKA KOPPLINGAR:

Tillsyn, felsökning och service — Feltabell för kopplingsfel — Serviceåtgärder vid felaktig hydraulisk funktion m. m.

### VÄXELLADOR:

Kugghjulsväxellådor — Växellådsmanövrering.

### PLANETVÄXELLADOR:

Wilson's växellåda — Elektromagnetiska planetväxellådor m. m.

### AUTOMATISKA ÖVERVÄXLAR:

Studebakers och Chryslers automatiska överväxlar — Willys, Frasers m. fl. överväxel.

### AUTOMATISERING AV VÄXELLADOR:

Primitiv halvautomatisk växellåda — Hydramatics automatiska växellåda — Chryslers halvautomatiska växellådor med förväljare.

### AUTOMATISKA VÄXELLADOR:

Mekaniska steglösa växellådor — Hydrauliska växellådor — Hydrodynamiska växellådor eller turbinväxellådor: Lysholm-Smith, Dynaflo, Powerglide, Ultramatic, Mercomatic och Fordomatic — Chrysler, Fluid-Torque, Studebaker, International, Borgward-Hansa. Diverse tyska hydrauliska växellådor m. m.

VÄXELLADOR FÖR I SVERIGE VANLIGA PERSONBILAR — FELTABELLER FÖR VÄXELLADOR — AUTOMATISKA VÄXELLÅDORS SERVICE — HYDRAULISKA VÄXELLÅDORS SERVICE.

### FORDOMATIC:

Planetväxellådans automatisering — Tillsyn, justering, kontroll och felsökning av Fordomatic.

### KARDANAXLAR OCH KARDANKNUTAR:

Långsgående kardanaxlar — Tvärgående svängande kardanaxlar — Kombination av långsgående och tvärgående kardanaxlar m. m.

### SERVICEINSTRUKTIONER OCH FELTABELLER

för kardanaxlar och kardanknutar.

BAKAXELVÄXLAR — DIFFERENTIALER — BAKAXLAR OCH HJULLAGRING — FRAMAXLAR OCH STYRANORDNINGAR.

### SERVOSTYRNING:

Feeny & Johnsson Dewandre vakuumbstyrning — Tryckluftsservo för styrapparat: Knuze-Knorr styrningsservo — Hydraulisk styrningsservo: Ross, Saginaws, Geemers, Lockheed m. fl.

STYRINGS- OCH FRAMAXELSERVICE — FJÄDRING OCH HJULUPPHÄNGNING — STOTDÄMPARSERVICE

### BROMSAR:

Skivbromsar — Bandbromsar — Parkeringsbromsar — Typiska instruktioner för "liten och stor bromsservice" — Warners elektromagnetiska broms — Parkeringsbromsen "True-Stop" m. m.

### SERVICE FÖR SERVOANORDNINGAR FÖR BROMSAR:

Feltabell för hydrauliska bilbromsar, tryckluftsbromsar, vakuumbromsar och elektromagnetiska bromsar.

HJUL, DÄCK OCH FÄLGAR — BILKAROSSE-RIER — LÄTTMETALL — PLAST — PASSNING AV DÖRRAR m. m.

**ITK** :s inspektor

Professor Erik Ingelstam vid  
Kungl. Tekn. Högskolan i Stockholm

Till ..... bokhandel  
eller INSTITUTET FÖR TEKNISKA KURSER, STOCKHOLM 18  
Tel. 51 76 41 — 54 46 46

Undertecknad beställer härmed

..... ex. ITK Chassiteknik med diplomkurs à kr. 227: —  
..... ex. ITK Chassiteknik utan diplomkurs à kr. 177: —

per kontant portofritt vid leverans.  
 på avbetalning med kr. 27: — vid leverans och kr. 15: — per mån. plus porto.  
Lagen om avbetalningsköp gäller. Sätt kryss vid det önskade.

Namn .....

Titel .....

Adress .....

Postadress ..... TfA 18

## I DETTA NUMMER

■ **HÄNDIGT FOLK** och hösten är två begrepp som man gärna kopplar ihop. I vårt första stortnummer inför hösten har vi också lagt tyngdpunkten på "Gör-det-själv"-material. Drygt åtta sidor är anslagna för byggbeskrivningar och instruktiva artiklar just på den "väglängden". Se bara vad vi hujder på:

■ **VÅR PLASTBIL** är klar för "vernissage" efter en rad omfattande prov och i samband med vår hobby-gala *Modellsportens dag* (på Östermalms idrottsplats i Stockholm söndagen den 28 september) kommer den att visas upp. På sid. 15 kan ni f.ö. läsa om slutfasen av plastbygget.

■ **EN FOTOFALLA** med osynligt ljus, som ger ökade möjligheter att fotografera t. ex. skygga djur eller kan kopplas ihop med ett tjuv-larm, beskrivs på sid. 18—19.

■ **HÄDE NI PROBLEM** med tältet när ni var ute och bilcampade? Då rekommenderar vi er att ta en titt på den "campingstuga på biltaket", som vi på sid. 25 presenterar i text och teckningar. Dessutom återfinner ni på vår avdelning för händigt folk lättbyggda och praktiska saker (sid. 16, 17 och 24). Vidare publiceras det tredje och avslutande avsnittet av vårt modell-fregattbygge (sid. 20—21), där vi nu hunnit fram till riggingen.

■ **FÖR RACERBITNA** finns det två verkliga "godbitar": Femfaldige VM-vinnaren *Fangio* berättar om sitt livs värsta lopp (sid. 4—5) och två av våra experter avslöjar tekniska finesser i racerstriden (sid. 11).

■ **FLYGINTRESSERADE** får sitt lystmäte i "Sport för våghalsar" (sid. 6—7), "Ryssflyg med bio i planet" (sid. 14) och "Från flygfronten" (sid. 38).

■ **BÅTENTUSIASTERNA** är inte heller bortglömda och på uppslaget 8—9 berättar *Stig Sandelin* om tre högaktuella tilldragelser på det marina området.

■ **"HÖSTENS SCHLAGER"** blir av allt att döma en ny revolutionerande typ av grammofonskiva för 3-D-ljud och på sid. 12—13 ger vi fakta om nyheten.

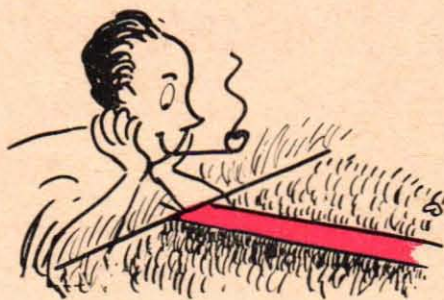
## I NÄSTA NUMMER

som utkommer fredagen den 19 september är det späckat med topp-läsning. Här en liten provkarta på innehållet:

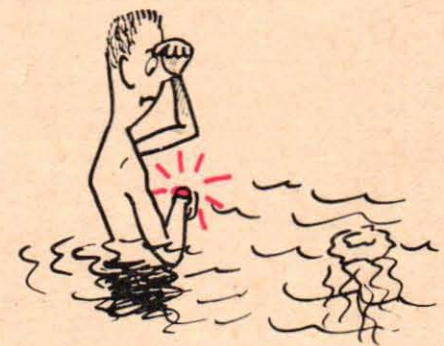
Den tippade blivande världsmästaren på TT-motorcykel presenteras på det fartygfulla omslaget och i ett färgstarkt reportage. — Om ett nytt svenskt försvarsvapen berättas i text, teckningar och bilder. — Mikrofotografering är en fascinerande hobby, som inte alls är så svår som många tror och i en instruktiv och rikt illustrerad artikel behandlas ämnet. — En ny svensk bilmodell granskas av vår motorredaktör. — Spännande sommarferier för 30 grabbar som fått pröva på sitt blivande yrke.



**TELEFON-TAXAMETER** som spottade tioöringar enligt televerkets tariffer skulle verkligen behövas, nu när man kan ringa så lättvindigt och dyrbart — över hela Sverige, anser Per-Ulf Berglund, Kyrkbordet, Skog. Då kanske man kunde lära sig att begränsa samtalen och spara pengar.



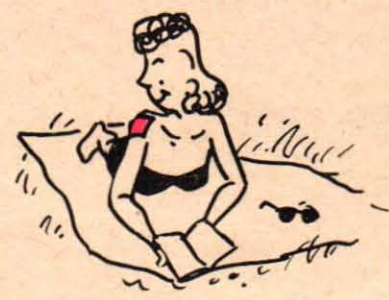
**GRAS-PUTS** heter tipset från en skåning, som vill vara anonym. En tråd runt gräsmattan skulle ange gräsets maxihöjd, och sedan skulle det hindras att växa högre, antingen med strålar eller med hjälp av en mekanisk vandrare finputsare.



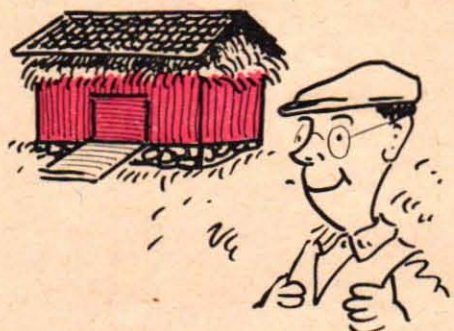
**MANET-VARNARE** heter tipset från stud. Mats Hansson, Herrgårdsgatan 5, Göteborg S. Badandet skulle bli åtskilligt lugnare om man visste, att inte den minsta manet skulle kunna närma sig utan att varningsapparaturen slår larm i god tid.

## PLATS FÖR UPPFINNINGAR!

Varför finns det inte... Ja, ni känner nog igen tankegängen. Har ni någon idé till en önskeuppfinning, så skriv till Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3. Märk kuvertet "Uppfinningar". Varje införd bidrag honoreras av TFA med 15 kr.



**INDIKERINGS-LAPPAR** att klustra på sig, när man solbadar, vore modellen, tror Ingvar Larsson, Biskopsvägen 9 C, Ludvika. Lappen skulle skifta färg, när man solbadat nog för den dagen, och man skulle undvika att plågas av en solstekt rygg.



**TOJBAR LOGE**, dvs. en loge med ett tak, som gick att hissa upp allt efter utrymmesbehovet, föreslår Stig Gustafsson, Box 3206, Eskilstuna. Problemet går säkert att lösa med hjälp av hydrauliska domkrafter som takstolpar, tror han.

Chefredaktör: **OLLE EDNER**  
 Andre red. (ansv. utg.) **STIG BJÖRKLUND**  
 Red.sekr. och layout: **HANS CARSBORG**  
 Fackredaktör: **STIG SANDELIN**



NUMMER 18  
 5—19 sept. 1958  
 Årgång 19

**REDAKTIONSKOMMITTÉ:** föreståndaren för Tekniska museet fil. dr Torsten Althin; ordf. i Folkbildningsförbundet fil. dr Iwan Bolin; rektorn vid Stockholms Tekniska Institut civ.-ing. E. Walter Holmstedt; överingenjören i Kgl. Luftfartsstyrelsen Tord Angström; bergsingenjör Folke Lindgren; direktör Sven Sköldberg.

**REDAKTION OCH EXPEDITION:** Tunnelgatan 3. Postadress: Box 3137, Stockholm 3. Telefon: Växel 10 11 99. Rikssamtal 20 23 05. Efter växelns stängning: Redaktionen 11 60 79, 10 11 99. Expeditionen: 20 23 05. Annonsavd.: 11 44 33. Prenumerationspris: Helår 22:50, halvår 11:75 kr. Postgirokonto: 157992. Utkommer varannan fredag. Eftertryck förbjuds.

## OMSLAGSBILDEN

ger en försmak av höstens stora TFA-arrangemang — Modellsportens dag söndagen den 28 sept. Där kommer nämligen bl. a. ingenjör Hjalmar Larssons läckra plastbil att visas upp för första gången. Den är resultatet av den stora "Bygg i plast"-serie, som under förra hösten presenterades av TFA.





Fangio berättar sitt livs thriller:

## MITT VÄRSTA LOPP

Motorsportens okrönte kung, Juan Manuel Fangio, har varit med om åttskilliga hårda duster på banan. Vilket lopp tycker han själv var hårdast? Här berättar Fangio tillsammans med den kände brittiske motorskribenten GORDON WILKINS om några varv, som han aldrig glömmet. Det gäller den fruktansvärda hetsjakten mellan Maserati och Ferrari i Tysklands Grand Prix på Nürburgring 1957. Tyska tecknaresset HERBERT LIBENAU, signaturen Carlo Demand, svarar för teckningen av Fangio, när 5-faldige världsmästaren passerar engelsmannen Peter Collins i slutspurten.

**D**et var den 4 augusti 1957. 90 000 åskådare kantade en av världens mest svårkörda motorbanor, Nürburgring, för att följa Tysklands nittonde Grand Prix. De väntade sig en intressant, kanske rent av kusligt spännande fight mellan Ferrari- och Maserati-lagen samtidigt som brittiska Vanwalls skulle försöka ta en chans att komma emellan där det gick.

Träningsvarven hade visat en Fangio på toppen av sin tydligen aldrig svikande form. Fredagen före loppet hade han filat sitt tidigare varvrekord med hela 16 sekunder och tagit de 16 kurvorna med överlägsen skicklighet och iskall precision. Men oddsen var emot honom. Under träningen hade hans de Dion-axel blivit skadad, och dessutom påminde olyckskorparna om, att Maserati aldrig hade lyckats vinna Tysklands Grand Prix.

I sitt lag hade Fangio Behra, Shell och Scarlatti, alla på sexcylindriga Formel I Monopostovagnar. Mot dem stod Ferrari med Collins, Hawthorn och Musso, Vanwall med Moss, Brooks och Lewis-Evans plus några privatansmällda Maseratis. Längre bak i ledet återfanns nio Formel II-vagnar på 1,5 liter.

Banan mäter 22,5 km. Ferrari-laget räknade med att köra de 14 varven utan stopp men Ugolini, Maseratis tävlingsledare, ville spara sina vagnar från onödig påfrestning och beslöt att låta dem starta med halv tank och ta in dem för påfyllning och däckbyte i halvtid.

När starterns flagga föll och fältet brakade iväg tog Hawthorn ledningen. Efter två varv utnyttjade Fangio sin lägre bensinlast, svepte förbi Hawthorn och började bygga upp ett försprång nog stort för att kunna täcka hans depåuppehåll för bränslepåfyllning. Efter honom gick nu Collins upp på Hawthorns plats, medan Behra låg som fyra. Första hälften av loppet gick utan sensationer, även om det meddelades i högtalaren, att Fangio hade gjort ett nytt rekordvarv och klockats för tiden 9.30.8 min.

Behra var den förste i Maserati-laget som stannade för påfyllning, och efter att ha avverkat 10 varv kom också Fangio in till depån. Det stod nu klart att Ferrari-förarna inte tänkte stanna alls, och publiken höll andan, medan mekanikerna jobbade för att skifta bak-hjul och fylla upp Fangios vagn. Det hela var klart på 53 sekunder, men det var ändå för mycket — Collins och Hawthorn dundrade förbi och tog ledningen innan Fangio var ute på banan igen.

Några veckor senare, när vi åt lunch tillsammans i London, frågade jag Fangio vad han tänkte i det ögonblicket. "Jag visste att det skulle bli svårt att vinna", sade han, "men jag var mycket lugn — sempre tranquillo. Jag tyckte jag borde åtminstone ta Collins och komma in som tvåa."

Och så gick Fangio till verket, tog in en bråkdel sekund här och där, bromsade aningen senare än han annars

skulle ha gjort och tog kurvorna en liten smula djärvare än annars.

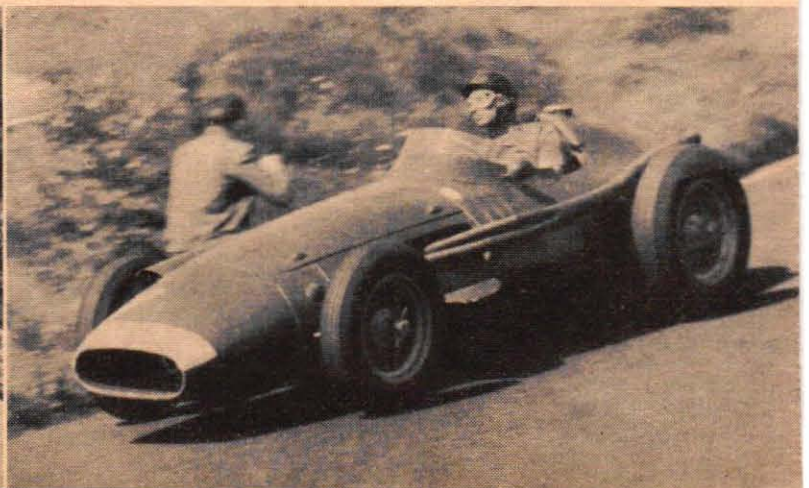
När nio varv återstod ledde Hawthorn med 45 sekunder före Fangio, medan Collins fortfarande låg emellan dem. Men redan nästa varv hade Fangio kapat försprånget med 7 sekunder, nästa varv tog han in ytterligare 9. Fangio visste det inte då, men de båda engelsmännen hade i lugn och ro med hand-signalerna gjort upp om att Hawthorn skulle gå in som etta och Collins som tvåa. Med en annan förare än Fangio på tredje plats hade planen antagligen hållit. T. o. m. med Fangio kunde allsammans ha klaffat — om det hade varit en normal dag. Nu var Fangio inspirerad, han körde som aldrig förr, och engelsmännens lilla avkoppling skulle visa sig vara ödesdiger.

Vid det här laget försökte hela Ferrari-gänget heja fram de sina till en spurt. Det lyckades så tillvida, att Fangio under nästa varv endast tjänade in 6,5 sekunder, varvet därpå bara 5 sekunder. Skulle de kunna hålla honom? Det verkade troligt.

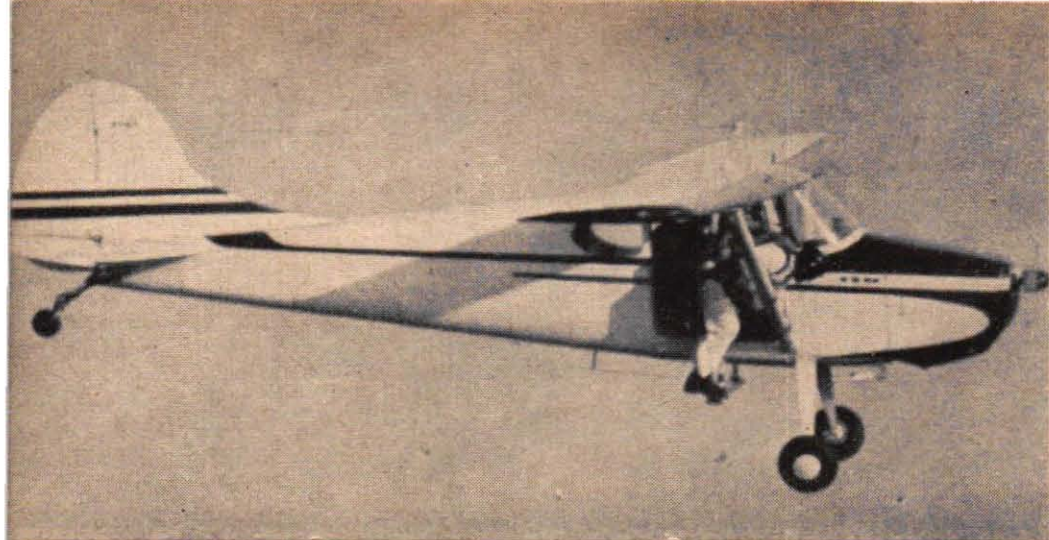
Fangio berättade för mig: "Jag räknade fortfarande med att kunna gå om Collins, men plötsligt, när jag dök ned mot Adenau-bron, såg jag de två Ferrari-vagnarna tätt tillsammans, och då förstod jag att jag kanske kunde vinna. Jag var ganska säker på att de inte hunnit se mig i sina backspeglar, och jag visste att jag måste göra allt för att ta in deras försprång, innan deras

(Forts. på sid. 28)

Ett par bilder från det historiska loppet på Nürburgring 1957. Nedan t. v. ses kopplet klart för start. Fangio står med sin vagn längst t. v. i första raden. T. h. en situationsbild från loppet, Fangio tar en högerkurva med överlägsen säkerhet. (Bilderna till detta reportage har tagits av Kurt Wörner.)

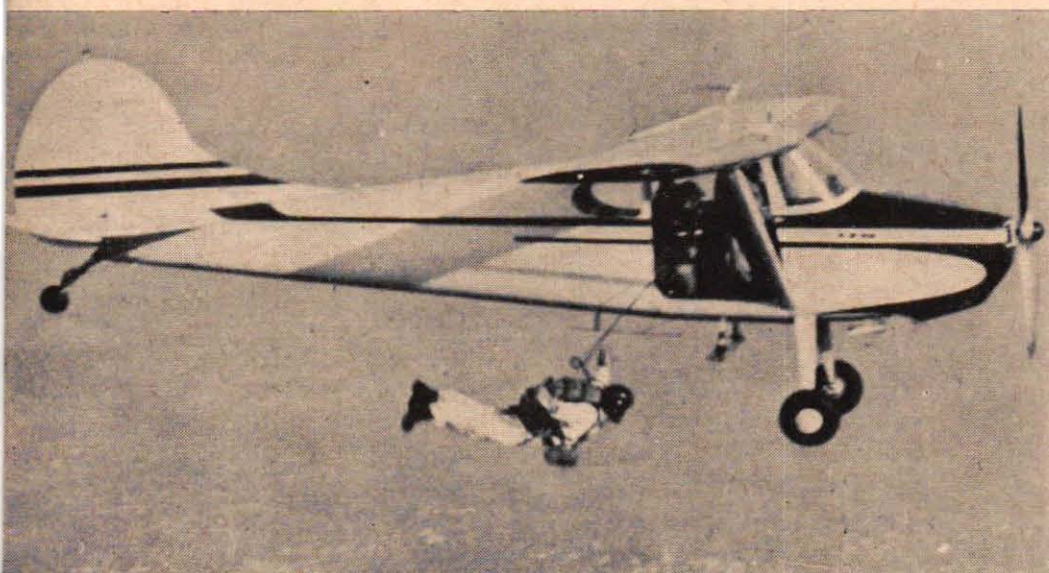






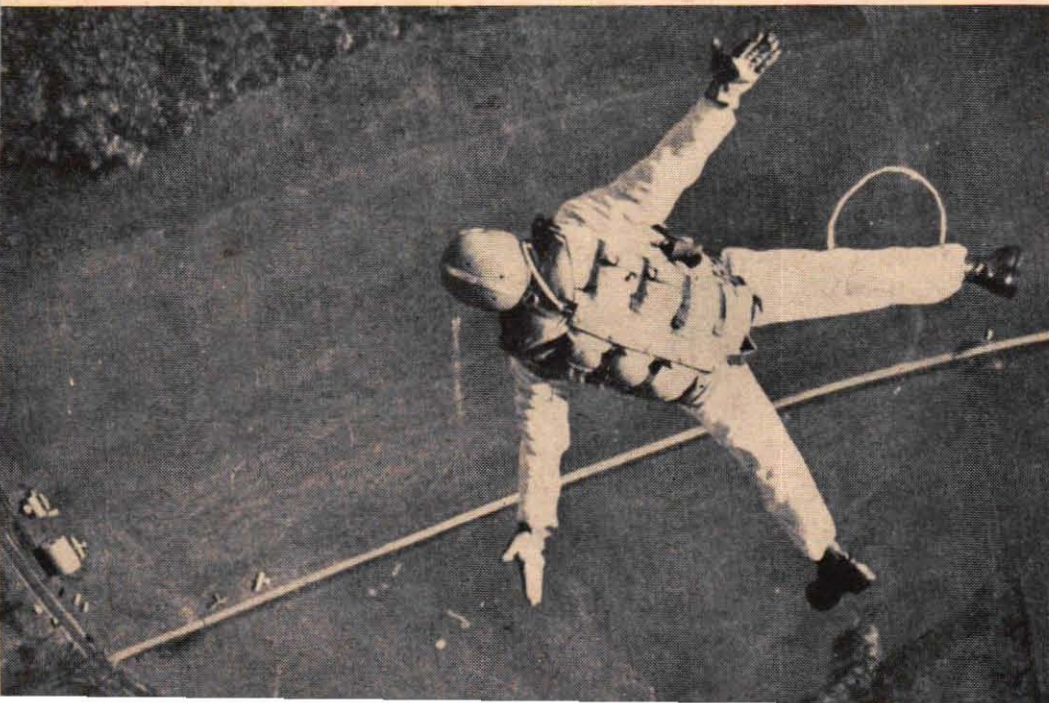
**1** Fallskärms hopp har blivit en populär sport i åtskilliga länder. I Frankrike och Ryssland finns det massor av fallskärmsportare, och nu har denna luftiga tävlingsgren nått USA. Här gör sig den amerikanske Yale-studenten Dana Smith klar för ett hisnande fallskärmsprång från ett sportplan.

## Med armarna som vingar



**2** Smith har vågat språnget och tumlar nu nedåt. Sporten går ut på att göra precisionshopp med mållandningar. För att träffa rätt måste därför fallskärmschopparen falla fritt, styra med armar och ben och först utlösa fallskärmen på låg höjd. En skicklig fallskärmschoppare måste ha goda nerver!

**3** Här försöker Smith "segla" genom luften för att komma så nära det snävt avgränsade målet som möjligt (cirkeln nedanför hans högra ben). På detta sätt kan han i någon mån kontrollera falllets riktning. Om någon sekund måste han utlösa fallskärmen... Nedan f. v. skymtar några plan på marken.

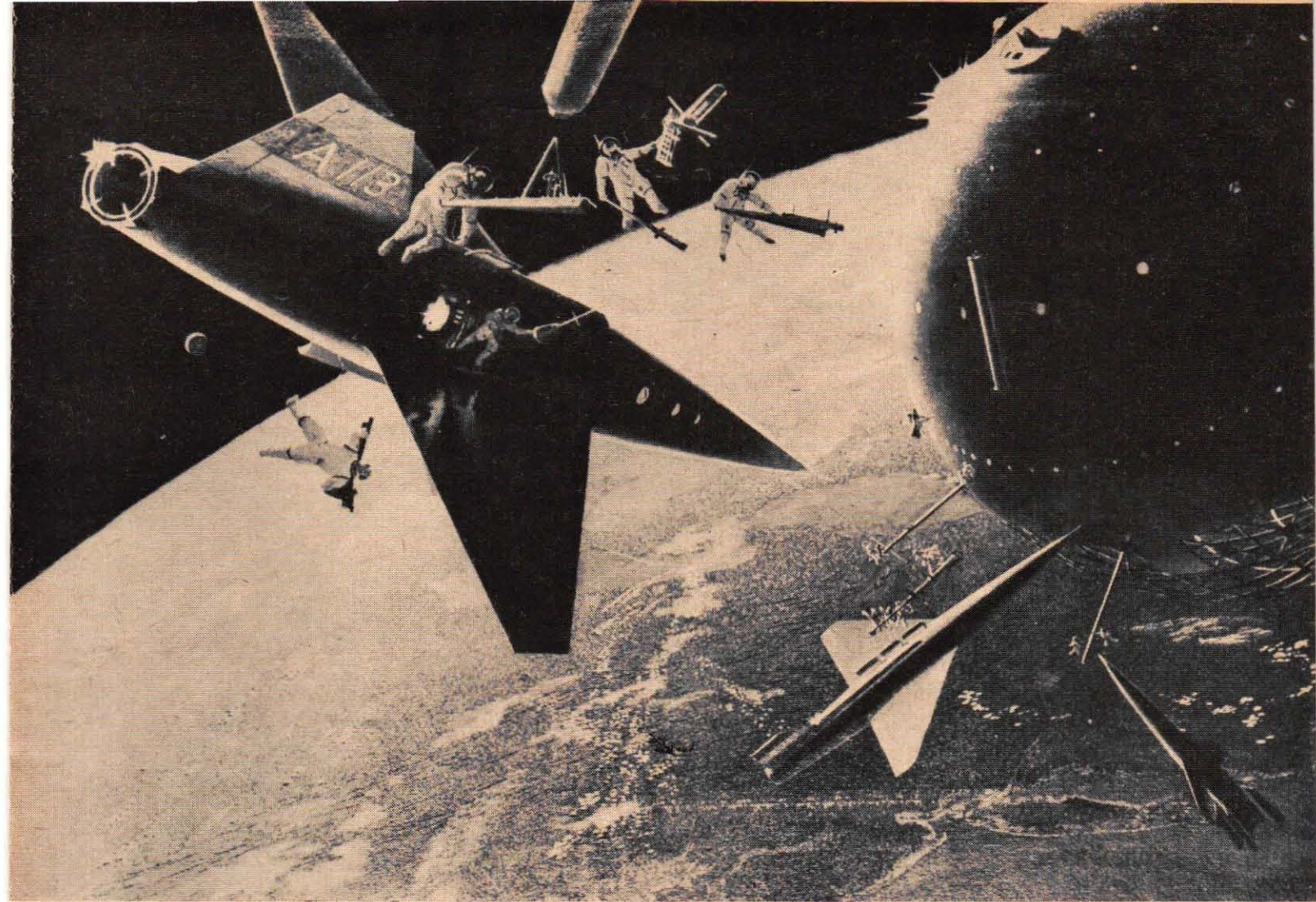


Trafikflygareveteranen Sebastian Pond och hans son Nathan är båda lika entusiastiska "luftdykare". Här diskuterar de detaljerna före ett hopp.

Det är inte otänkbart att "luftdykarnas" styrteknik kommer att tillämpas då besättningsmännen på framtidens rymdraketer bygger satellitbaser.

"Luftdykning" är en storsport i Sovjet och nu har dessa spännande fallskärms-tävlingar även börjat intressera amerikanerna. Vid tävlingarna gäller det att göra precisionsländningar vid ett bestämt mål. För att lyckas med detta måste fallskärmschopparna dröja med utlösningen av fallskärmen till dess de nått låg höjd. Under det hisnande fallet kan de reglera riktningen genom att styra med armar och ben. En skicklig "luftdykare" kan svänga och utföra så pass komplicerade manövrer som att segla i cirklar genom att använda sina händer på samma sätt som piloterna manövrerar flygplan med skevningsrodren. (Samtliga bilder på detta uppslag Copyright: Bulls Presstjänst).





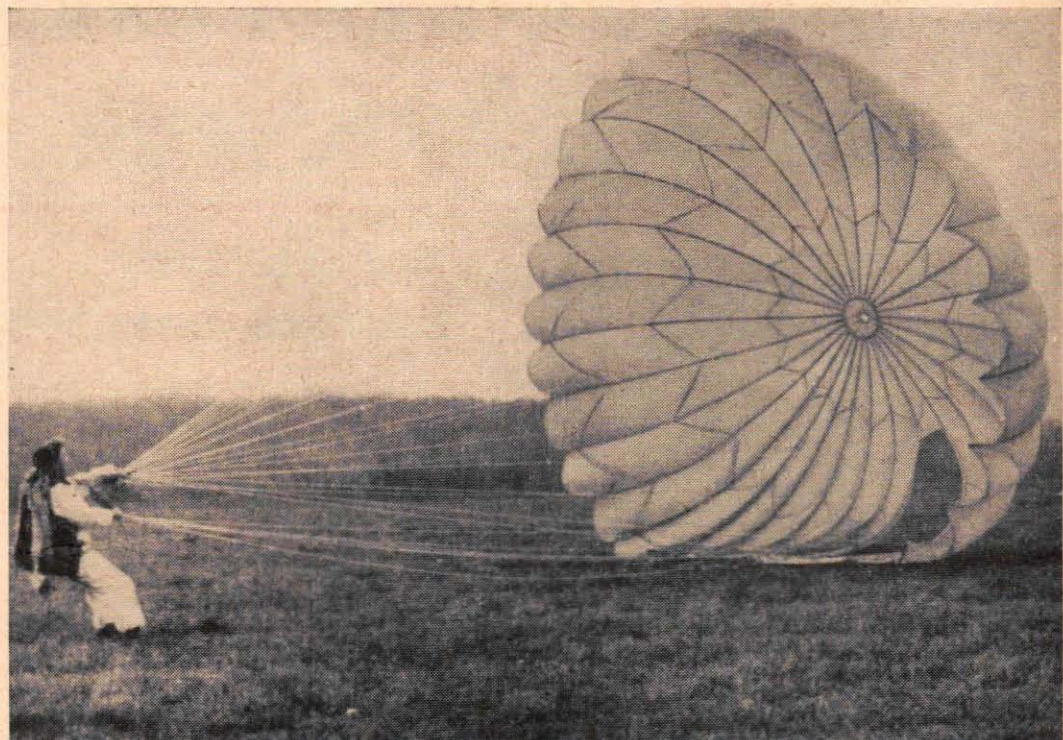
## SPORT FÖR VÅGHALSAR

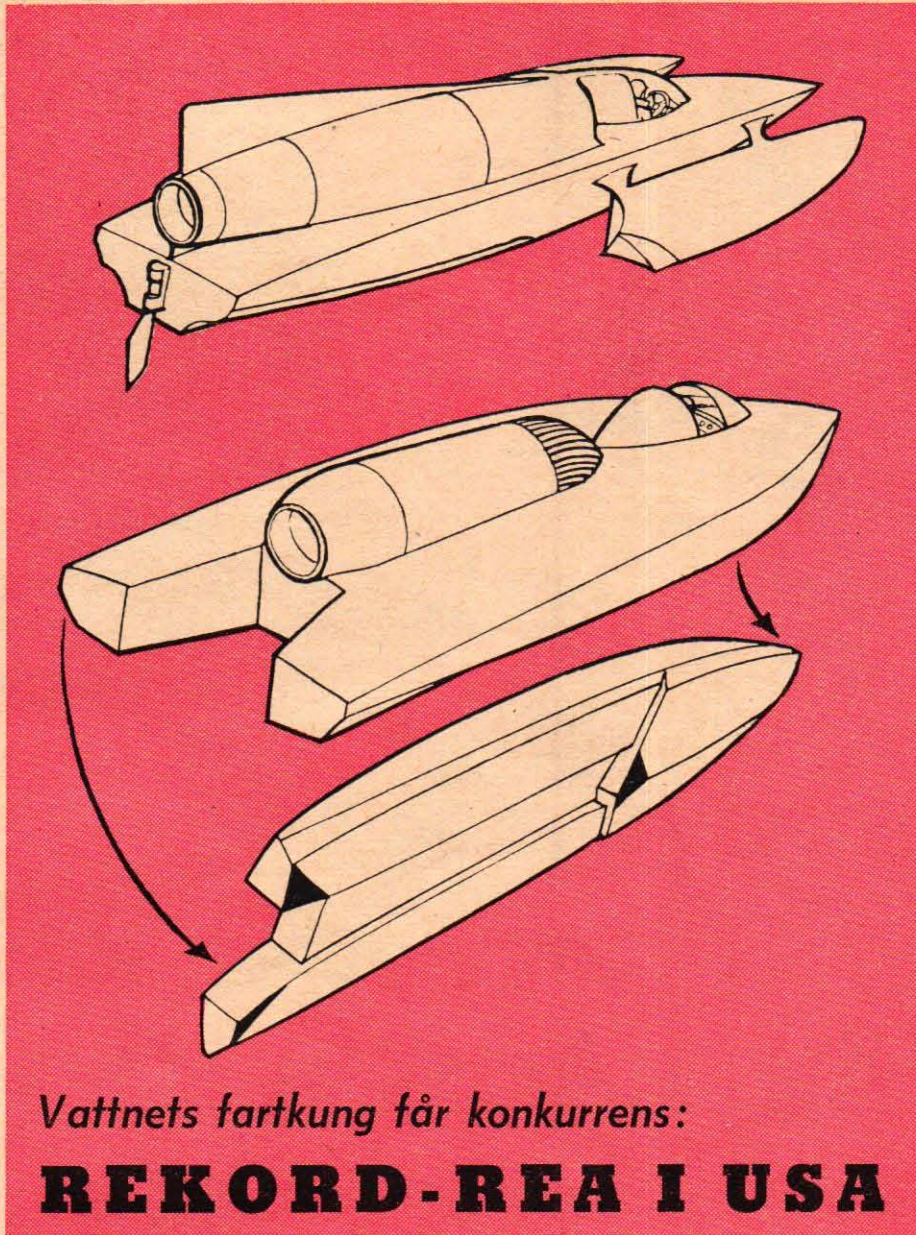


▲ Hela familjen Pond arbetar tillsammans med att packa in fallskärmarna. De har inrett en gammal lada för packning och torkning av fallskärmarna.

◀ Lille Gary är naturligtvis för ung för att hoppa fallskärm, men han är en intresserad åskådare och trivs storartat med fritt fall som på bilden t. v.

Nona — Nathan Ponds fru — landar här lyckligt efter sitt första fallskärmsprång. Hon har nu med liv och lust gått in för denna spännande sport.





Vattnets fartkung får konkurrens:  
**REKORD-REA I USA**

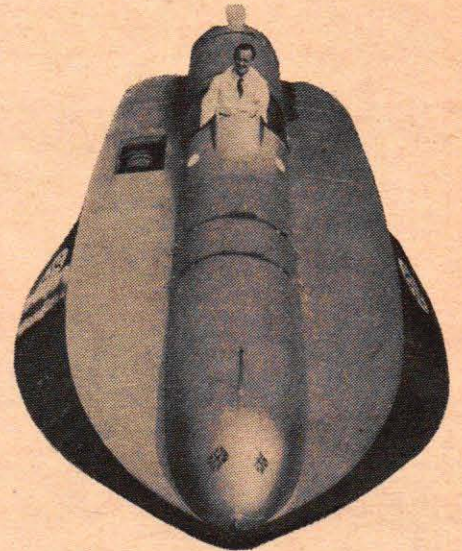
Skall USA erövra det absoluta världsrekordet i hastighet till sjöss? Här är de båtar som skall göra Donald Campbell äran stridig. Reabåten överst har konstruerats av fartspecialisten Ted Jones, och den nedre byggs efter Les Staudachers ritningar. Båda båtar får kraftiga reamotorer, som enligt beräkningarna bör ge en fart av 480 km/tim, dvs. ca 95 km/tim mer än Campbells Bluebird.

**D**et är engelsmannen Donald Campbell som är fartkungen till sjöss. Med sin hypersnabba, readdrivna Bluebird har han rusat fram med den fantastiska farten 385 km/tim och därmed fullkomligt utklassat propellerbåtarna i världsrekordstabellen.

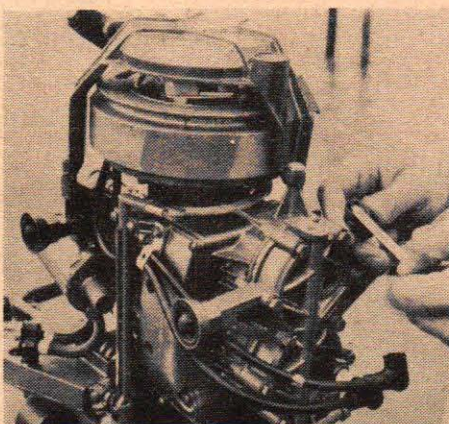
Det verkar emellertid som om han snart får mördande konkurrens. Två av USA:s skickligaste racerbåtskonstruktörer satsar nämligen nu hårt på att göra Campbell äran stridig.

Ted Jones, som bl. a. har den berömda och snabba Slo-Mo-Shun IV på sin meritlista, har ritat ett hydroplan av ungefär samma typ som Campbells Bluebird. Fartåket blir 10,3 m långt, 3,7 m brett och får en J-47-19-reamotor, som har så våldsamma kraftresurser att racern fartberäknas till ca 480 km/tim.

Den andra amerikanska reabåten har konstruerats av Les Staudacher från Detroit och blir 11 m lång och 3,4 m bred. Staudachers båt skall utrustas med en J-35-reamotor, som beräknas ge en effekt motsvarande 4 000 hk och som även den kalkyleras ge en fart av omkring 480 km/tim. ■ ■



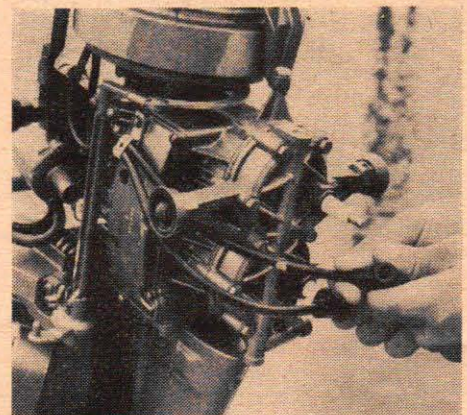
Donald Campbell gjorde redan 1947 rekordförsök med sin readdrivna Bluebird (bilden). Båten infrjade emellertid inte förhoppningarna, och han lät därför bygga en ny, förbättrad rea-Bluebird.



Tändstiften bör kontrolleras då och då. Montera av dem med tändstiftsnyckel och putsa bort ev. elektrobeläggningar. Man bör samtidigt undersöka om elektroderna håller det riktiga avståndet.

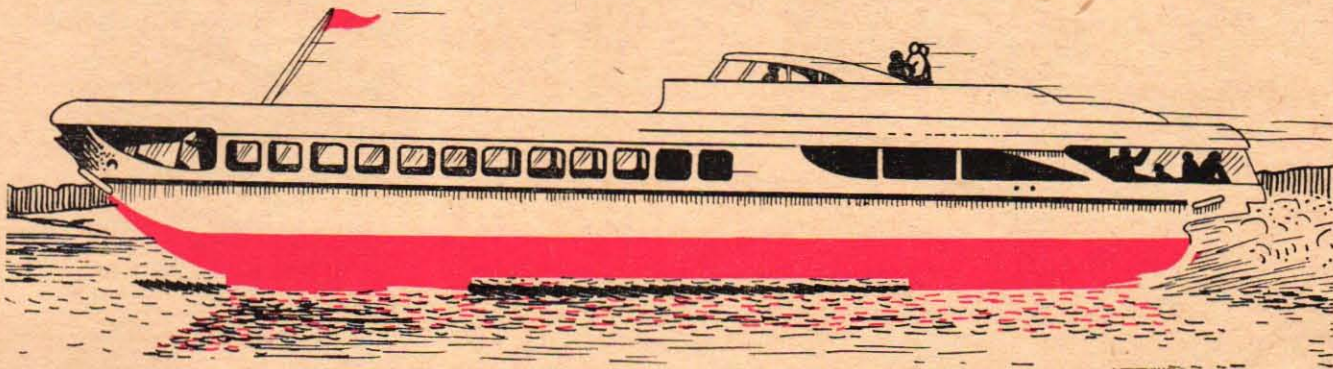
**Tips för båtägare:  
 Snurre-service**

Finns det något retfullare än att inte få liv i snurren en solig sommardag när skärgården lockar? Till råga på allt har man ofta sig själv att skylla. Utombordsmotorn kräver ett visst minimum av omvårdnad och översyn. Slarvar man med den saken så får man också räkna med att motorn kan vägra i vändningarna. Vi ger här några tips om hur man bör sköta sin motor på bästa sätt.



Korrosion på elektriska kontaktställen är en ganska vanlig felkälla. Lossa därför ibland på de gummiisolatorer, som brukar skydda tändstiftena och övertyga er om att kontakten är felfri.

# MED VINGAR PÅ VATTNET



Vad sägs om att rusa fram genom skärgården med en fart av 72 km/tim medan sjömilskryppande Vaxholmsbåtar slokar med röksvansarna och trafikö-sniglande landsvägsbussar kommer till korta? Och det till ett pris som skulle få busskonduktörer att känna sig som blod-sugare?

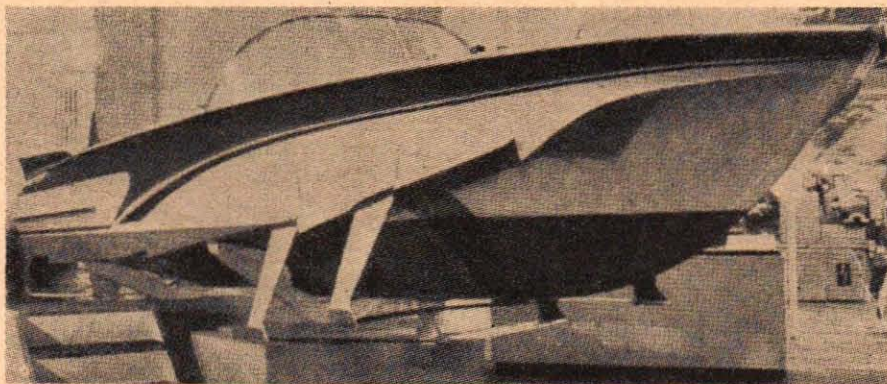
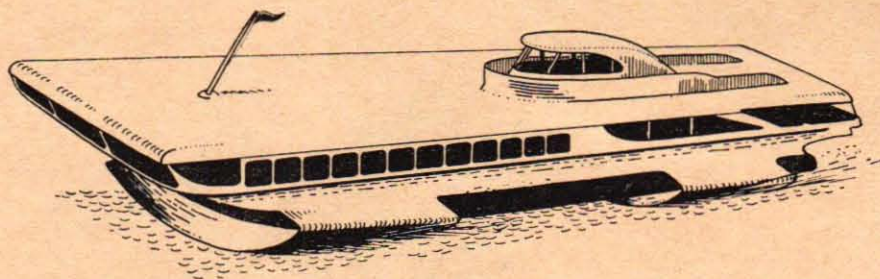
Den drömmen kan förverkligas. Det enda som behövs är att en redare sätter in 800 000 rubler på det ryska varvet Krasnoye Sormovos konto. För det priset får han en 27 m lång och 5 m bred passagerarbåt med en toppfart av 40 knop.

Båten har en 900 hästars motor och den tar 66 passagerare. Bränsleförbrukningen är enligt ryska uppgifter otroligt låg, 1,7 kg per mil...

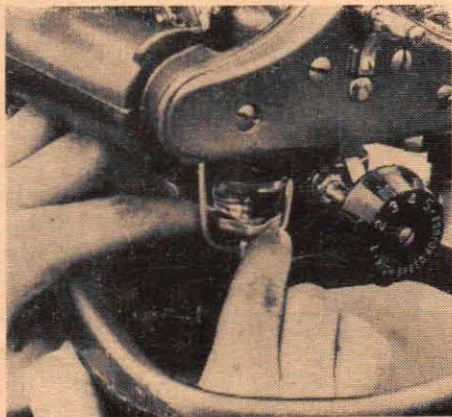
Hemligheten bakom dessa anmärkningsvärda data är att det är fråga om en bärplansbåt. Båtar av denna typ — de kallas Aquabus — går sedan en tid tillbaka i trafik på Volga och Moskva-Volgakanalen och det kostar bara hälften så mycket att fara med "vattenbussen" som att resa med vanlig buss eller järnväg.

Det ryska varvet tillverkar också en mindre bärplansbåt för sex passagerare, vilken beroende på utrustning kostar mellan 25 000 och 35 000 rubler. Denna racer är 8,5 m lång och presterar 32,8 knop vid marschfart och vid full gas 38,3 knop. ■ ■

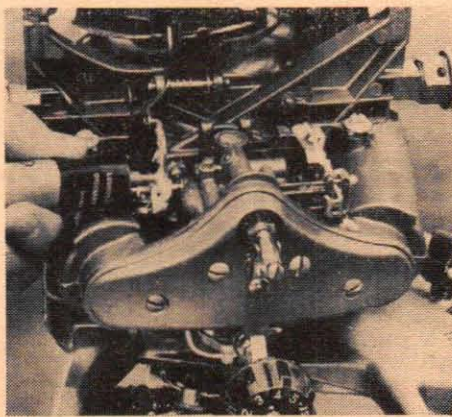
Snabba "vattenbussar" rusar nu fram på Volga med 40 knops fart. Dessa snabba ryska bärplansbåtar har plats för 66 passagerare och biljettpriset är betydligt lägre än på landsvägsbuss eller järnväg.



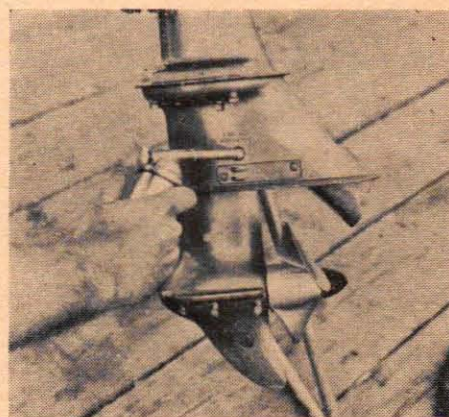
Den ryska bärplans-motorbåten Aquataxi visades på mässan i Leipzig. Racern tar sex passagerare och har en toppfart av 38 knop. Bilden visar bl. a. bärplansarrangemanget, som ger god stabilitet.



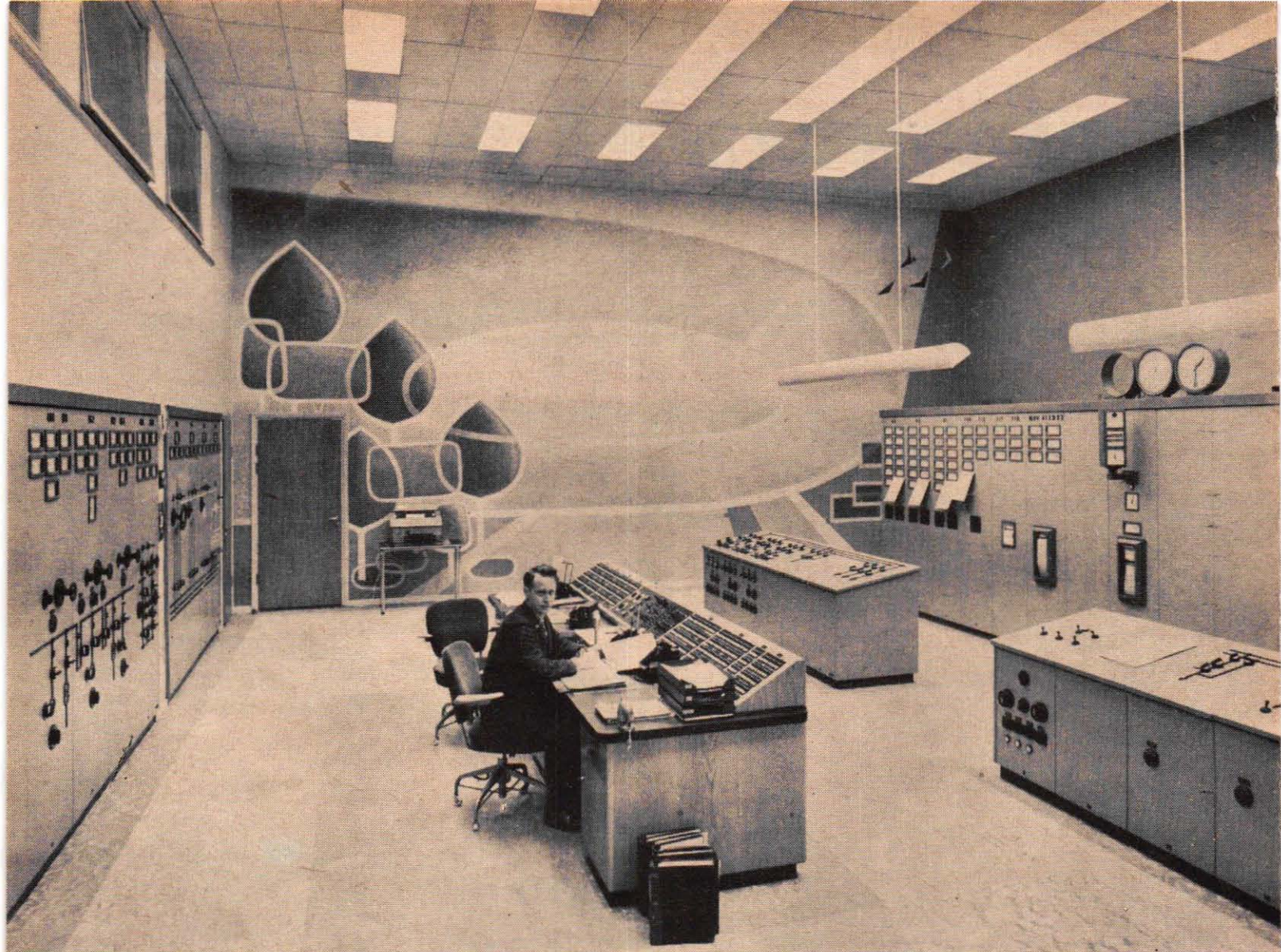
Bränslefiltret är till för att hindra föroreningar från att nå förgasaren. Filtret bör ofta tömmas så att det inte täpps till och stoppar bensintillförseln. Silduken bör samtidigt rengöras.



Om man inte sköter om gasreglage's ledningar kan det hända att motorn lyder trögt och ovilligt. Länkar eller eventuella reglagekablar bör därför omsorgsfullt smörjas med vattenfritt fett.



Glöm inte bort undervattensdelarna. Riggen ford-rar sin rätta skötsel och brytpinnar etc. bör ses över. Titta efter i instruktionsboken så att ni använder rätt olja. SAE 90 rekommenderas ofta.



Tror ni automationen kan nå längre?

## EN HAND SKÖTER TRE KRAFTVERK



Kartan visar läget för de tre kraftverken Kilforsen, Lasele och Långbjörn vilka tillsammans kommer att lämna omkring 490 000 kW.

■ Om två år skall *Sven-Olof Jacobsson* och de som jobbar i skift med honom vara de svenska kraftverkens verkliga kraftkarlar. Meningen är nämligen att *Sven-Olof* ensam skall kontrollera 3 kraftverk och 490 000 kilowatt. Per radio skall han från Kilforsen reglera vattenståndet i Långbjörn, 10 km från Kilforsen, och läsa av effekter i Lasele, 5 km från Kilforsen.

De tre kraftverken ligger som hörn i en triangel vid Fjällsjöälven och Angermanälven i Angermanland. När Långbjörn är färdigbyggt 1960 startas samdriften. Fjärrmanövreringen sker från Kilforsen, där även reparatörerna ligger beredda att ingripa om det skulle bli något trassel vid de andra kraftverken.

34 våningar (99 m) ner i jorden skall *Sven-Olof* sitta och titta på tre gånger så många knappar som nu och vrida på tre gånger så många spakar. Just nu har han:

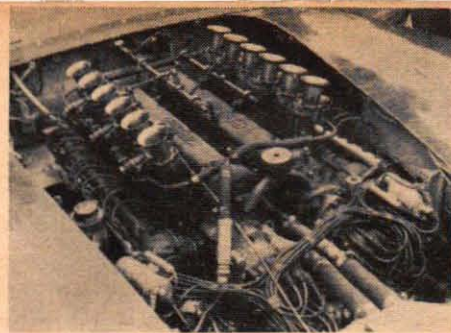
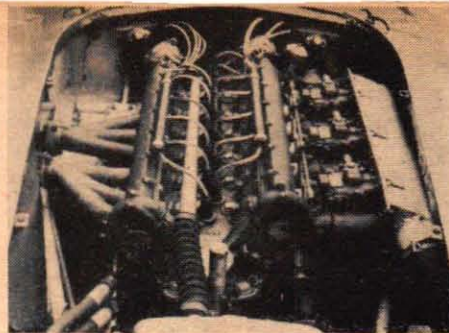
- tre klockor utom sin egen på handleden att titta på,
- sex telefoner plus växel för 48 abonnenter att tala i,

- en högtalaranläggning till kraftverkens alla vrår,
- en teleprinter för direktkontakt med Vattenfallsstyrelsen,
- 141 mätartavlor att se på,
- 704 blinkande varningslampor varav 352 är att trycka på,
- 91 mera komplicerade manöverställare samt
- två spakar som inte får röras.

Den ensamme mannen i Kilforsens kontrollrum skall fjärrdirigera vattenståndet i dammarna vid Lasele och på TV-skärm se till att ingen obehörig går in i Långbjörn. En del detaljer behöver han däremot inte lägga sig i. Börjar det brinna 10 km bort får kolsyresnöbehållarna impulser att släcka elden själv.

Hur fungerar den långt drivna rationaliseringen vid kraftverken? — Bra, svarar man i Midskogsforsen, Stugun och Näverede vid Indalsälven, där instrument och reglage sedan över ett år tillbaka skötts genom radioimpulser från en 60 m hög mast.

*Staffan Heimerson (text)  
Lars Falck (foto)*



Under huven på en modern Formel 1-vagn finns ett komplicerat maskineri, som tyvärr också ibland blir för komplicerat. Så här imponerande ter sig Aston Martins sexcylindriga motor med överliggande kamaxlar. Trelitersmotorn ger 270 hk.

Maserati har visserligen svårt med slantarna i år, men en ny motor har i alla fall kommit ut. Stirling Moss har i år provat den här motorn, som kanske kan bli någonting. Den här "fart-orgeln" är 12-cylindrig med cylindrarna i V-form.

De stora motorstjärnornas växlande framgångar känner vi tämigen väl genom tidningarna. De vagnar de kör är inte fullt så välbekanta, och ändå är det ofta nog på vagnen det beror hur loppet skall sluta. TFA:s tyske fotografiske medarbetare KURT WÖRNER brukar då och då rikta sin kamera mot intressanta tekniska detaljer "under huven", och här presenterar han några depåglimitar. FOLKE MANNERSTEDT kommenterar den eviga jakten efter hästkrafterna.

BRM har ett mycket originellt skivbroms-arrangemang, som erbjuder åtskilliga fördelar. En enda skivbroms för båda bakhjulen sitter på kardanaxelns förlängning. "Tratten" t. h. levererar kylflöde.

## TEKNISKT I RACERSTRIDEN

■ En motor med minst 100 hk per liter slagvolym har länge stått på racerförarnas önskelista. Mercedes-Benz 2,5 liters GP-vagn från 1955 och någon enstaka 8:a eller 12:a har varit uppe och "nosat" på det effektområdet, men nu börjar de fyrcylindriga motorerna visa sig i denna "drömklass".

Ett gott exempel är Vanderwells nya GP-Vanwall med sin fyrcylindriga 2,49-liters motor, som ger inte mindre än 295 hk någonstans vid 7 000 varv per minut.

Tidigare har man ju betraktat Norton-motorns 110 hk per liter slagvolym som toppen av prestanda — Vanwall har 118 hk per liter. Och detta med större "burkar", vilket förefaller att strida mot naturlagarna. Hur hänger det ihop egentligen?

Ja, så förfärligt märkvärdigt kanske det ändå inte är. Om bilfabrikerna samarbetat med toppen inom motorcykelvärldens experter på den encylindriga motorn och ställer in sig på att först utveckla en verkligt högeffektiv cylinder, dvs. för varje försök göra en ny kamaxel, en ny topp eller en ny ventilutformning i stället för att arbeta med fyra, sex eller åtta, då skulle bilfabri-

kanterna med sina resurser uppnått "drömlitern" för länge sedan.

I fallet Vanwall har nog Bosch-insprutningen bidragit till hästkraftantalet med ca 10 procent. Synd bara att allt vad bränsleinsprutning heter skall ställa sig så dyrt.

Coventry Climax har med sin nya fyrcylindriga 2-liters och 2,2-liters motor gjort väl ifrån sig: 200 hk. Det är Cooper och Lotus som använder motorn med dess dubbla överliggande kamaxlar och två dubbelförgasare. Båda vagnarna är ju extremt låga och lätta. 450 kg på 200 hk ger rätt fantastiska accelerationsmöjligheter, faktiskt bättre än för en vagn på 700 kg och med 300 hk under huven.

Det är den fyrcylindriga motorns låga vikt och förhållandevis enkla konstruktion och dess prisbillighet, som gör att den kan hävda sig så bra mot 8:or och 12:or. De senare har ett dyrbart, svårskött virrvarr av hästkrafter, som i verkligheten kan vara mycket svåra att locka fram, när de verkligen behövs.

Var ligger då bränsleinsprutningspumpens "dolda hästkrafter". Det är tre fördelar som är avgörande: den ger

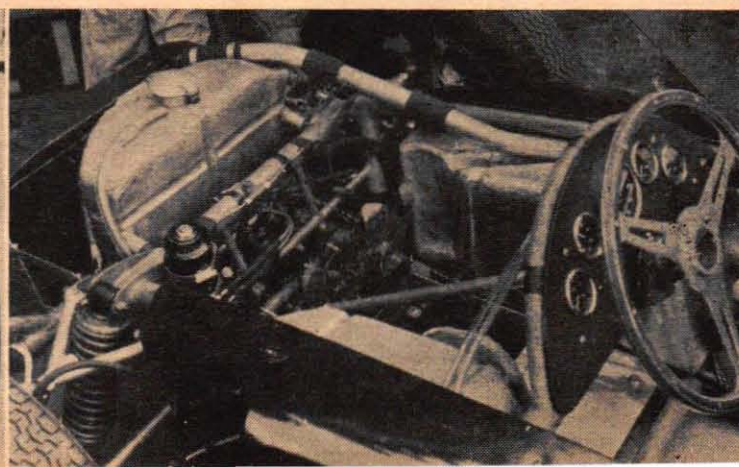
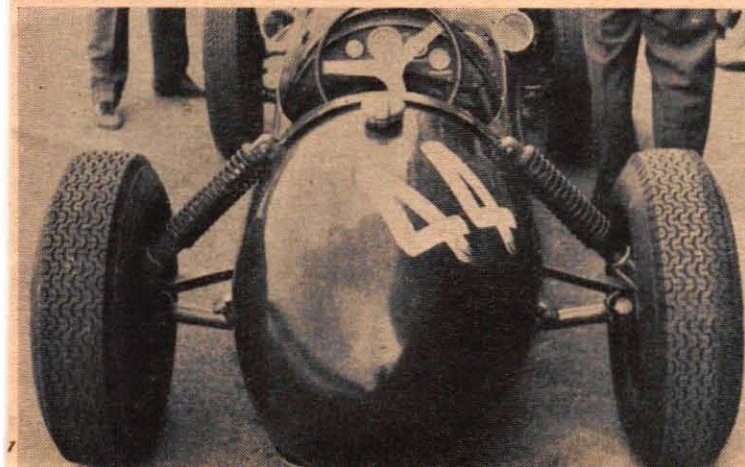
kallare bränsleblandning, jämnare bränslefördelning och möjlighet till grövre insugningsrör.

Vid bränslets förångning sänks temperaturen på bränsle-luftblandningen ca 20 procent för bensin och för spritbränslen flera gånger mer. För varje 27 graders temperatursänkning på den gasblandning som kommer in i cylindrarna kan man, om blandningen är riktig och tillräckligt fin- och välfördelad, få 10 procent ökning av motorstyrkan vid samma varvtal.

En enda förgasare för flera cylindrar kräver en viss grad av förvärmning för att bränslefördelningen skall bli jämn. Ojämnhet i bränslefördelningen ger annars sämre resultat än en förvärmad blandning. Av denna anledning har alla verkligt högeffektiva förgasarmotorer en förgasare per cylinder. Men också en förgasare per cylinder ger sämre resultat än en insprutningspump. Förklaringen till detta faktum är att den höga lufthastighet, som alltid krävs för att i förgasaren splittra och finfördela bränslet, bromsar fyllningen av cylindrarna.

(Forts. på sid. 29)

Hemligheten bakom de stora framgångarna med Cooper ligger till stor del i vagnens extremt låga vikt. Bilden t. v. nedan visar det originella fjädringsarrangemang. T. h. kan man se hur framvagnen på den såväl extremt låga och lätta som accelerationssnabba Cooper-racern är uppbyggd.



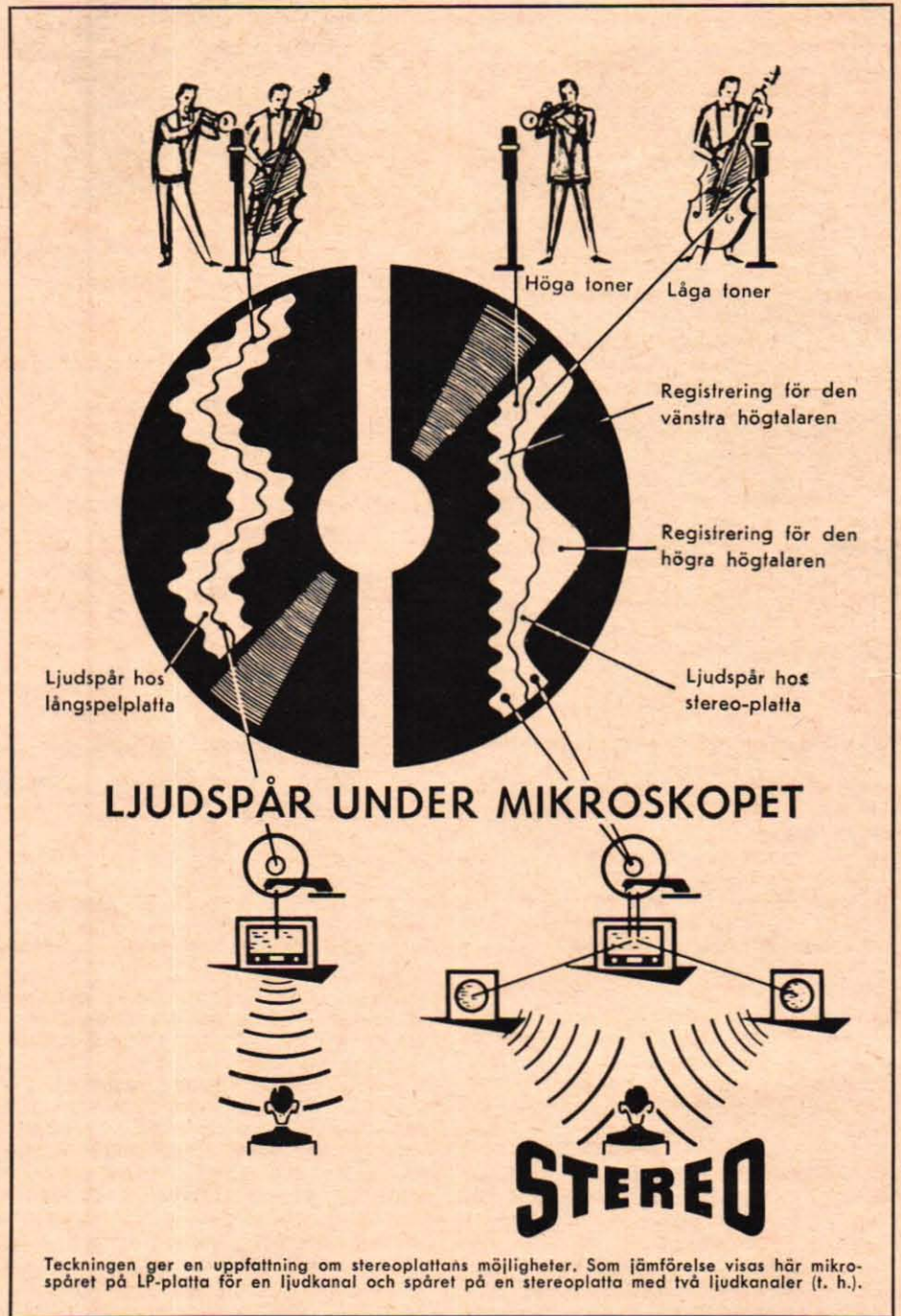
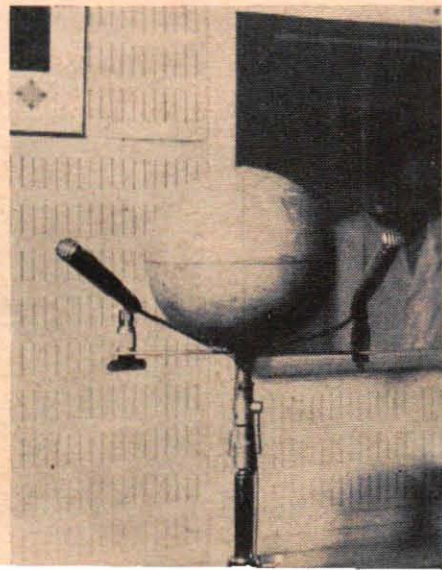


En forskare betraktar ljudspåren i den nya stereofoniska grammofonskivan med hjälp av ett specialmikroskop. Här har två ljudkanaler från två olika mikrofoner registrerats i ett enda spår.

De stereofoniska grammofonplattorna kommer att släppas ut på den västtyska marknaden i höst. A) Mikroskopisk bild av spåren i 200 gångers förstoring. B) Safirnålsspår kraftigt uppförstorat.



Delta "konstgjorda huvud" med mikrofoner som öron används i laboratoriet vid utexperimenterandet av stereoplattan. Tack vare de två "öronen" kan man noga bestämma riktningen till ljudet.



Teckningen ger en uppfattning om stereoplattans möjligheter. Som jämförelse visas här mikrospåret på LP-platta för en ljudkanal och spåret på en stereoplatta med två ljudkanaler (t. h.).

Den kan bli "höstens schlager":

## PLATTA MED NYA SPÅR GER DJUP ÅT LJUDET!

Stereoskivan är årets stora sensation på grammofonfronten. De nya plattorna har ljudspår för tvåkanaligt ljud och ger plattspisaren möjlighet att uppleva musiken lika intensivt och levande som om han befann sig i konsertlokalen. Här berättar BENGT SVEDBERG om tekniken bakom de nya skivorna för tredimensionellt ljud och om hur man löst problemet med ljudspår för stereoeffekt. Ett stort antal inspelningsbolag kommer nu att lansera de nya plattorna med "levande ljud" på den svenska marknaden.

**E**n ny epok har nu inträtt i gramfonfonskivans historia — den stereofoniska plattans, eller den s. k. stereoplattans. En hel del gramfonbolag har redan börjat tillverka stereoplattor enligt det nya stereosystemet.

Vad innebär då stereofoniskt ljud? Att det ljud, som återges av gramfonen, kommer inte blott från en punkt utan har djup — *ljudet är 3-dimensionellt*. Stereoplattan fordrar härvid en speciell pickup, två olika förstärkare samt två på olika platser i rummet placerade högtalare.

Då får skivlyssnaren uppfattningen att ljudet är fördelat i rummet — han kan t. ex. uppfatta riktning och avstånd till de olika instrumenten i en orkester. Illusionen av att befinna sig i konsertsalen eller på jazzgalan blir med stereoplattan fullständig.

Stereoplattan ger "ett levande" ljud som strömmar emot en från alla håll och ljudet får också en naturligare klangfullhet och djup. Effekten uppnås genom specialinspelningar av skivor med dubbla mikrofoner vid inspelningen, samt genom att man använder dubbla högtalare vid avspelningsen.

Ingenting är nytt under solen, sägs det. Gramfonskivans nu ca 80-åriga historia tog sin början när Thomas Edison anno 1877 konstruerade sin "talmaskin". Först ru har man, i stereoplattan, också kunnat förverkliga en av Edisons idéer — nämligen att ingravera ljudet genom variationer i djupled. På vanliga plattor, t. ex. LP-plattor, sker registreringen av ljudet uteslutande genom variationer i sidled hos spåret. På stereoplattan utför mikrospåret variationer i såväl djup- som höjled.

Hur ser då spåret hos den nya stereoplattan — som nu kommer att släppas ut såväl i Väst-Europa som i USA — ut?

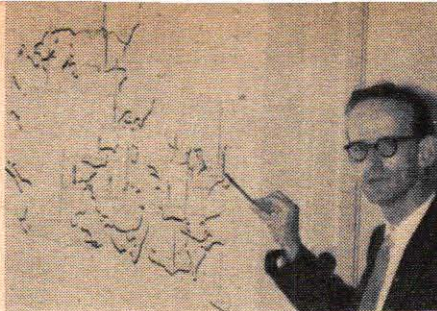
Det gäller alltså här att på skivan registrera två olika ljudkanaler härrörande från två i olika punkter i rummet placerade mikrofoner. Vid tidigare system försökte man bl. a. med två olika, parallellt löpande spår i skivan. Men detta system hade många nackdelar.

Man använder för registrering av de två ljudkanalerna ett enda spår. Detta resulterande spår kan man jämföra med en landsväg, som för över berg och dalar och samtidigt löper i kurvor. Detta förlopp utspelas hos en stereoplatta i ett mikrospår, som med sin bredd av 0,04 mm inte är tjockare än ett kvinnohår. Hos en vanlig platta för 1-dimensionellt ljud är spåret 0,055—0,060 mm tjockt.

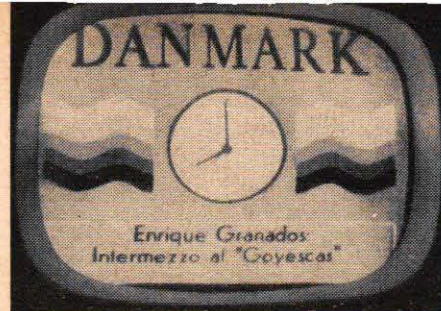
Vid inspelning på en stereoplatta måste styrengrannheten vid de högsta tonerna på upp till 16 000 p/s vara inte mindre än en 100 000-dels millimeter.

Hos en stereoplatta motsvaras varje ljudkanals registrering av rörelsevariationer i en riktning 45 grader mot horisontalplanet. De två riktningarna motsvarande de två ljudkanalerna bildar alltså 90 graders vinkel med varandra.

Vid avspelningsen användes en speciell kristallpickup, som — tack vare bl. a. två olika kopplingssteg, som står i förbindelse med var sin kristall — kan skilja mellan dessa två olika rörelser och via två olika magnetlindningar omvandla dem i två olika elektriska signaler, som alltså via separata förstärkare ledes till två olika högtalare. ■ ■



Chefen för den danska televisionens utbyggnadsbyrå, byråchef Børge Nielsen, demonstrerar här en karta som visar den permanenta dubbelsidiga TV-länkförbindelsen mellan Köpenhamn och Malmö.



Den danska televisionens vinjetbild kan nu ses av över 100 000 danskar och några tiotusentals svenskar i Skåne och Halland. Om några år räknar man f. ö. med över en halv miljon TV-licenser.

## DANSK "FJÄRRSKÅDARE"

Danmark är ett föregångsland på televisionens område. TV-nätet omfattar redan nu praktiskt taget hela landet och den enda vita fläcken på den danska "fjernsyn"-kartan är den något avsides belägna ön Bornholm. Vår kontakt med eurovisionen sker också via de danska TV-länkarna och länken mellan Köpenhamn och Malmö. Här berättar BENG T SVEDBERG om hur danskarna löst televisionsproblemen.

**D**en danska televisionen har kommit mycket långt. Redan 1950 startade man, den reguljära utbyggnaden blev beslutad 1953 och den första stationen — Gladsaxe-sändaren i Köpenhamn — blev färdig i maj 1955. Sedan dess har antalet TV-mottagare vuxit med stormsteg och när Danmark om några år är "mättat" på TV-mottagare räknar man med en siffra på 500 000—600 000 apparater.

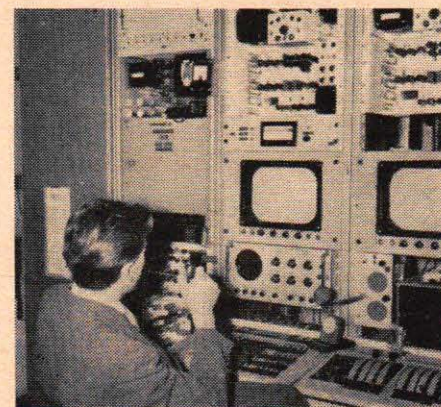
Det danska "Fjernsynet" har inte bara betydelse för oss som en god förebild utan även därigenom att vi är beroende av den danska televisionen för eurovisionen. Vägen till det europeiska TV-nätet går nämligen genom Danmark.

All eurovisionstrafik till Danmark går över Hamburg. Den går därifrån via de tyska relästationerna Bungsberg och Puttgarden — på Femern — och därifrån över det 19 km breda sundet till Hyldager på Låland. Sedan blir det ett nytt hopp till TV-tornet Slots-Bjergby vid Slagelse, varefter vågorna sänds vidare till Lerbjerg och den 217 m höga TV-masten Gladsaxe i Köpenhamn. Härifrån kan programmen sedan sändas till det danska Radio- och TV-huset och vidare till Malmö.

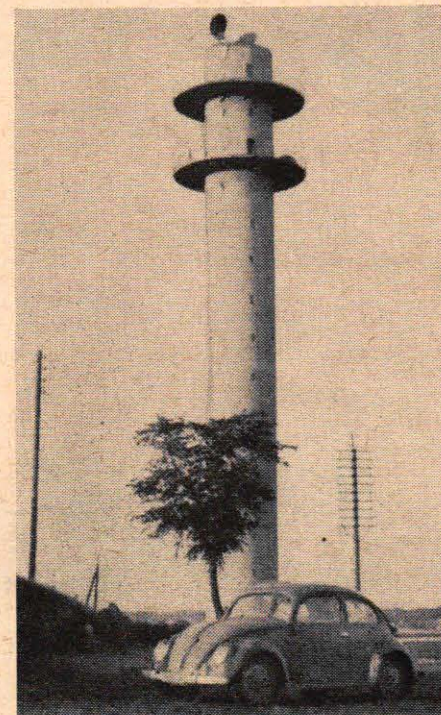
Det danska Radio- och TV-huset har en stor TV-studio och en särskild kulissavdelning, där kulisserna målas för de olika programmen. Därtill finns en egen filmstudio, där t. ex. en del teaterpjäser spelas in så att programmet kan magasineras eller sändas ut flera gånger.

En stor del av de danska TV-programmen består av filmer och som en teknisk finess kan här nämnas att ljudet först spelas in på band innan det sänds ut vilket ger väsentligt bättre ljudkvalitet.

Tidigare sändes programmet från Radiohuset med hjälp av paraboliska antenner monterade på en mast. Den tilltagande höga bebyggelsen i Köpenhamns centrum gjorde emellertid att denna mast blev otillräcklig, och nu sänds programmen från ett nyuppfört 82 m högt 18-våningars betongtorn intill Borups Allé några kilometer från Radiohuset. Detta torn fungerar som länkstation för överföringen av TV-programmet till den stora Gladsaxe-sändaren, från vilken programmet sänds ut till de övriga danska sändarna. ■ ■



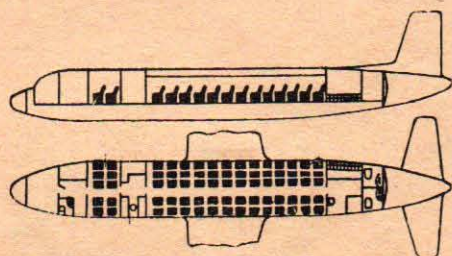
I kontrollrummet för TV-sändningarna ser det ut så här innan kvällens sändningar skall börja (ovan). Det finns 11 TV-relästationer i Danmark och detta 50 m höga betongtorn (nedan) i Slots-Bjergby på Själland förmedlar TV-programmet över Stora Bält och är en länk i eurovisionskedjan.



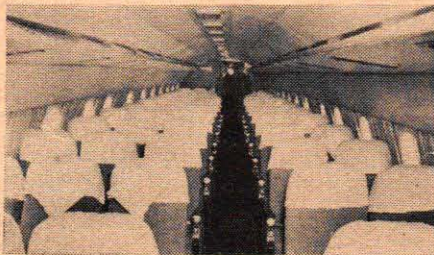


Det högvingade, fyrmotoriga ryska turbopropplanet Ukraina har konstruerats av O. K. Antonov (f. h. på bilden). Marschhastigheten är 600 km/tim och flyghöjden 8 000 m. Vid full last, dvs. med 84 passagerare och 3,5 ton gods, kräver planet högst 650 m för att lyfta. Landningshastigheten är 170 km/tim.

# Ryssflyg med bio i planet



Moskva har 65 platser i huvudsalongen och en kabin för 10 personer jämte serveringsutrymmen. Kabinväggarna är isolerade med glas- och kapronull.



Inredningen i Moskva är av hög standard med moderna flygplansfåtöljer etc. (ovan). Bilden nedan visar Moskvans linjesköna exteriör. Det lågvingade planet har fyra turbopropmotorer, som tillsammans presterar inte mindre än 16 000 hk.

■ Avstånden är enorma i Ryssland och inrikesflyget blir därför en angelägenhet av mycket stor betydelse. Åtskilliga ryska flygplanskonstruktörer har därför arbetat på att få fram ekonomiska plan som kan trafikera de långa linjerna med bästa möjliga resultat.

IL-18 har konstruerats under ledning av Sergej Vladimirovitj Iljusin, en nu 63 års man med en lång rad konstruktioner av omtalade attackflygplan, bombplan och passagerarplan bakom sig. Det rör sig här om ett lågvingat plan med rektangulära vingar, som har en marschhastighet på 650 km/tim.

Detta turbopropplan klarar sträckan Moskva—Vladivostok på endast en timme längre tid än reoplanet TU-104. IL-18 Moskva vinner nämligen tid genom att reducera antalet mellanlandningar och aktionsradien är 5 000 km mot 3 000 km för TU-104. Den maximala flygvikten är 58 ton och flyghöjden är 8 000—10 000 m.

Driftkostnaderna är mycket låga. Med Moskva kan man åka lika billigt som på den billigaste ryska klassen på järnvägarna, vilken motsvarar den gamla svenska klass 3 med träbänkar.

Moskva byggdes i två versioner, en för 75 passagerare och en för 100. IL-18 kan använda flygplatser av normal-

Tupolev-serien av jättestora passagerarreoplan har gjort att nyheterna om två andra och mycket effektiva ryska passagerarplan passerat tämligen obemärkta. INGVAR MALMQUIST berättar här om de nya turbopropplanen IL-18 Moskva och Ukraina. Ryssarna har här lättat på hemligstämpeln och frisläppt en rad intressanta uppgifter om de båda hög-effektiva långdistanstrafikplanens prestationer. Ukraina kan t. ex. klara jättesträckan Moskva—Vladivostok med endast en mellanlandning, och den linjesköna Moskva kan visa upp komfort av högsta tänkbara standard. Passagerarna kan bl. a. koppla av vid filmföreläsningar under långlinjeflygningarna och flygplanet har också en särskild lekhörna för barnen.

storlek då det inte kräver längre start- och landningsbanor än 400—600 m.

Ukraina skiljer sig ganska mycket från Moskva vad det yttre utseendet beträffar. Detta högvingade plan har ritats av flygplanskonstruktören O. K. Antonov.

Planet har fyra turbopropmotorer, som konstruerats av A. G. Ivtjenko. Flyghöjden håller sig omkring 8 000 m och Ukraina har liksom Moskva tryckkabin. Marschfarten är ca 600 km/tim. och planet behöver bara 650 m rullsträcka för att lyfta med full last. Detta innebär att planet kan landa och starta på ganska enkla flygfält.

Passagerarkabinen är uppdelad i tre salonger, vilka tillsammans rymmer 84 passagerare. En turistklassversion kommer dock att ta 126 passagerare.

Kabinen har en takhöjd på 2,7 m och passagerarna kan individuellt lyssna på radion genom apparater monterade i fåtöljernas huvudkuddar. Ukraina har vidare biografmaskineri och på "nedre botten" finns det garderob, lastutrymmen och kök för varma och kalla rätter.

Både Ukraina och Moskva beräknas snart kunna sättas in i linjetrafik, och det har meddelats att i varje fall Moskva kommer att sättas in på flera linjer redan i höst. ■ ■



## Apropå omslaget

Läste ni artiklarna om Teknik för Alla plastbilsbygge? Ni har chansen att få studera det intressanta projektet närmare den 28 september. Ing. HJALMAR LARSSONS läckra sportvagn i plast, har utstått mycket hårda testprov, som ingen plåtkaross hade klarat, blir en av huvudattraktionerna vid Modellsportens Dag.



Den nya kylaren ses bakom motorn på bilden ovan. Expansionskärlet, som i vanliga fall består av ett utrymme ovanför cellerna, har här gjorts separat och placerats strax bakom kylaren i övrigt.

RÖNTGENSKISSEN av plastbilen (t. h.) visar det enkla men synnerligen effektiva värme- och defrostersystem, som ing. Larsson valt för sin sportvagn.

EN PLASTHUV samlar upp all varmluft från det mellersta elementet och leder den in i passagerarutrymmet. Värmen tränger då in i vagnen med hela kylarfläktens kraft.

MED TVÅ KLAFFAR kan föraren reglera värmen i vagnen. Den ena klaffen i huven dirigerar varmluften in i vagnen, den andra kan med ett enkelt handgrepp ställas så, att värmen i stället går ut under vagnen.

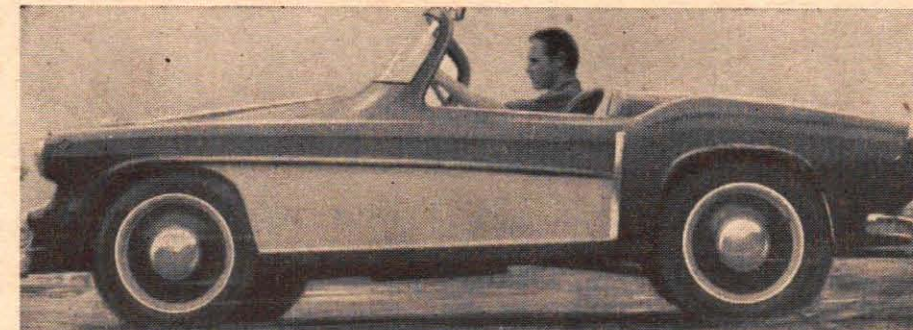
VID VINTERSTART kan föraren med hjälp av klaffarna stänga av luftströmmen genom kylaren. (Det läge som illustreras på figuren.)

DEFROSTERN får sin värme från ett uttag i plasthuven och kan ställas in oberoende av klaffarnas läge för tillfället.

## FARTFEST I MINIATYR

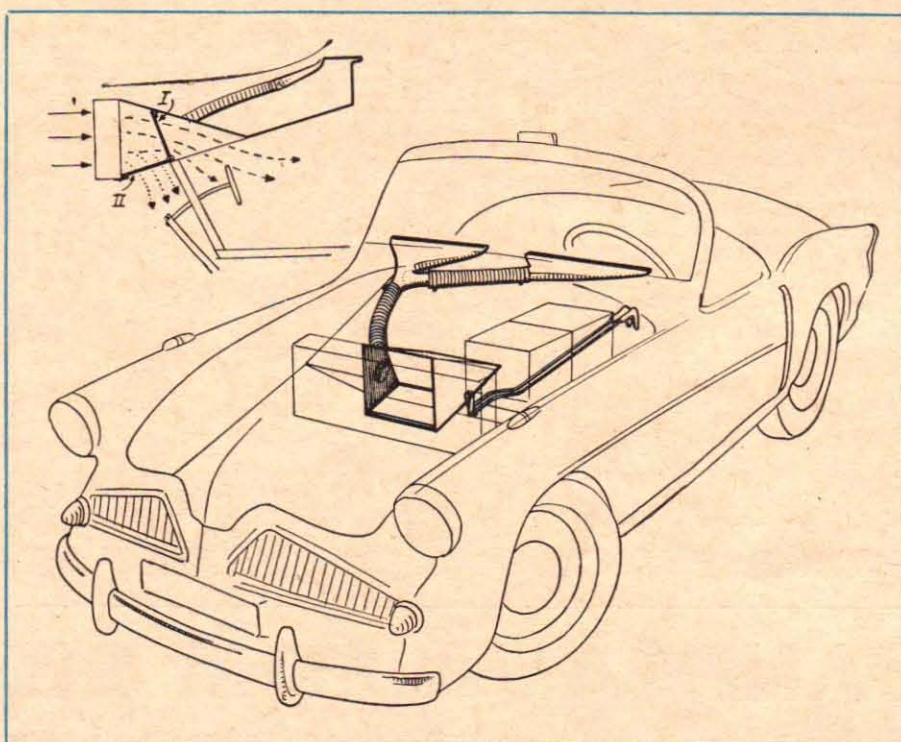
● Söndagen den 28 september skall det vara klart för första finalstart på Ostermalms Idrottsplats i Stockholm för Modellsportens Dag, och därmed spelar hela den fascinerande fartfesten upp slag i slag.

● Programmet omfattar för flyg: Team int, B, 1/2 A, Stunt, Combat, Speed A och ballongjakt; för bilar och båtar tävlingar i alla klasser samt dessutom uppvisningar och ev. tävlingar med radiokontrollerade modeller.



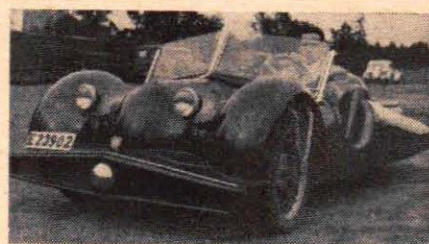
TfA:s plastbil attraktion på Modellsportens Dag:

## KYLARNYHET GER VÄRME



● Utom tävlingarna får hobbybyggarna chansen att visa upp nykonstruktioner. Anmälningar skall vara Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3, tillhanda senast måndagen den 22 september. Kuverten skall vara märkta MD 58.

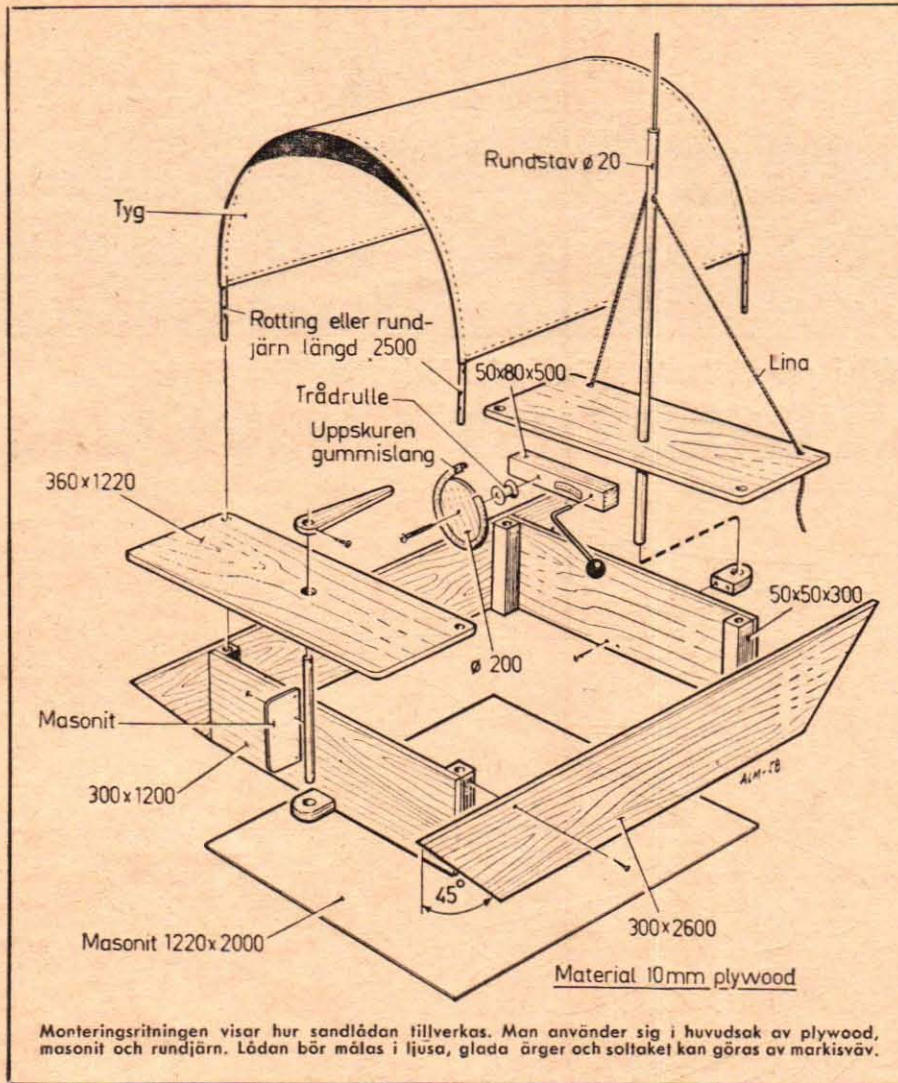
● Andra modellsportevenemang: SM för radiokontrollerade båtar på Härlanda Tjärn i Göteborg den 6 och 7 september och speed-SM för båtar på Ing 1 i Solna den 14 september.



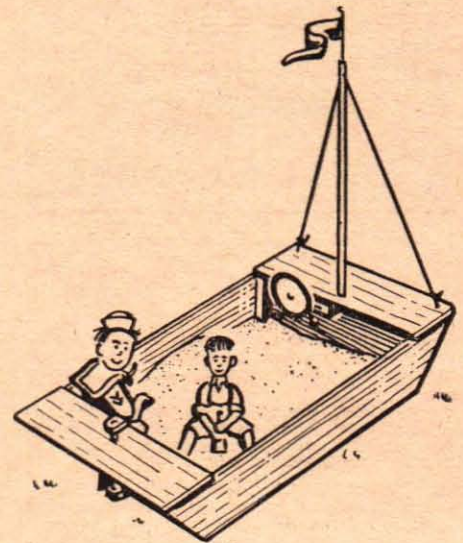
MODELLSPORTENS DAG 1958 kommer att bjuda på samma sprakande fyrverkeri av modelltävlingar och nyheter från hembyggarfronten som detta den svenska modellsportens största årliga evenemang alltid har gjort. I år skall Hjalmar Larssons flotta hembygge i plast visas upp och sådana demonstrationer av hembyggda bilar har alltid tillhört de populäraste inslagen. Ovan kör Bror Buchholz från Hällestad ett avancerat ök, vars kaross har hämtats ut ur 1,5 mm aluminiumplåt, och nedan fullbordar just stockholmaren Arvid Johansson i sin mc-bil ett ärevary inför den fullspikade Ostermalmsläktaren. Ovan ett trevligt show-inslag från tidigare evenemang: Cecil Törners rökridåläggande modellflygplan.

## HÄNDIGT FOLK gör det själv

Vi börjar nu den stora uppladdningen av byggtips för händigt folk inför höstens och de mörka kvällarnas "gör det själv"-period. Här ger ÅKE ALM beskrivningar på hur man bygger en mångsidig sandlåda, en praktisk slipanordning, ett fällbart regnskydd för cykeln och ger tips om enkla tillbehör för bormaskinen.



Monteringsritningen visar hur sandlådan tillverkas. Man använder sig i huvudsak av plywood, masonit och rundjárn. Lådan bör målas i ljusa, glada färger och soltaket kan göras av markisväv.



# SANDBLÅDA SOM BIL OCH BÅT



Sandlådan är utförd som ett slags korsning mellan båt (ovan t. h.), bil och prarieskonare. Denna trevliga och praktiska lekplats kan alltså ge barnen fina uppslag till många omväxlande lekar.

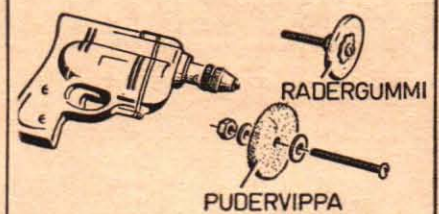


Den här trevliga sandlådan med dess många möjligheter till olika slags lekar är inte dyr att tillverka och arbetet tar inte så många timmar. Bygganvisningen är avsedd att användas som ledning, måtten kan varieras efter behag.

Sandlådan har en botten av masonit för att sanden inte skall blandas med underliggande jordlager. På hösten kan sanden tömmas i en säck och sandlådan tas in för vinterförvaring.

Börja monteringen med att spika fast hörnstolparna vid gavlarna och sätt sedan fast sidorna. På denna ram spikas sedan bottenplattan fast. Mitt på gavlarna fästs sedan rodrets och mastens bottenklossar och rodret monteras innan sittbrädan spikas fast.

Bilutrustningen monteras på en träkloss och växelspaken görs av järntråd med 3 mm diameter. Ratten sågas ut ur plywood och en uppskuren gummislang fästs runt om. Man kan också göra ett tygtak över sandlådan och spänna upp det med hjälp av bågar, som kan tillverkas av rundjárn eller rotting.



## Slipa med radergummi

Ett runt radergummi med plätbricka i mitten blir en idealisk slip-skiva för handbormaskinen. Gummiet placeras på en skruv och fästs med en mutter.

En vanlig pudervippa kan också användas på bormaskinen. Pudervippan kan bli en bra polerskiva om den placeras mellan ett par brickor och hålls samman med skruv och mutter enligt teckningen, som ses här ovan.

I båda fallen är det lämpligt att låsa muttern genom lödning eller genom att stuka gängan med hjälp av t. ex. en dorn.

# SÄTT STOPP FÖR SLÖTT!

■ Den som tycker om att hålla på att snickra och laga saker, vet säkert hur viktigt det är att ha ordentliga verktyg och framför allt att verktygen har den rätta skärpan. Men att slipa ett stäm- eller hyveljärn är inte så lätt. Eggen blir gärna rund och får inte rätta vinkeln.

En metod som underlättar arbetet i hög grad och som gör slipningen till en enkel inställningshistoria är den anordning som bilden t. v. visar. Inställningsanordningen görs av plattjärn som bockas till en U-liknande hållare i vilken en gängad vev monterats. En saxpinne vid hållarens övre ände håller veven i läge.

Ett mutterstycke av järn är gängat på veven och i mutterstycket är verktygshållarens armar lagrade på ett par skruvar som fästs i mutterstyckets ändrar. Med inställningsanordningen regleras slipvinkeln.

Verktygshållaren utgörs av en träkloss i vars centrum borrats hål för spännanordningen. På klossens undersida är ett spår upptaget för spännet, som är gjort av järn och har påsvetsad skruv. Verktöget sticks in i spännets spår och dras fast med en vingmutter på klossens översida. Under vingmuttern är en planbricka placerad. Klossen håller även ihop handtaget på verktygshållaren.

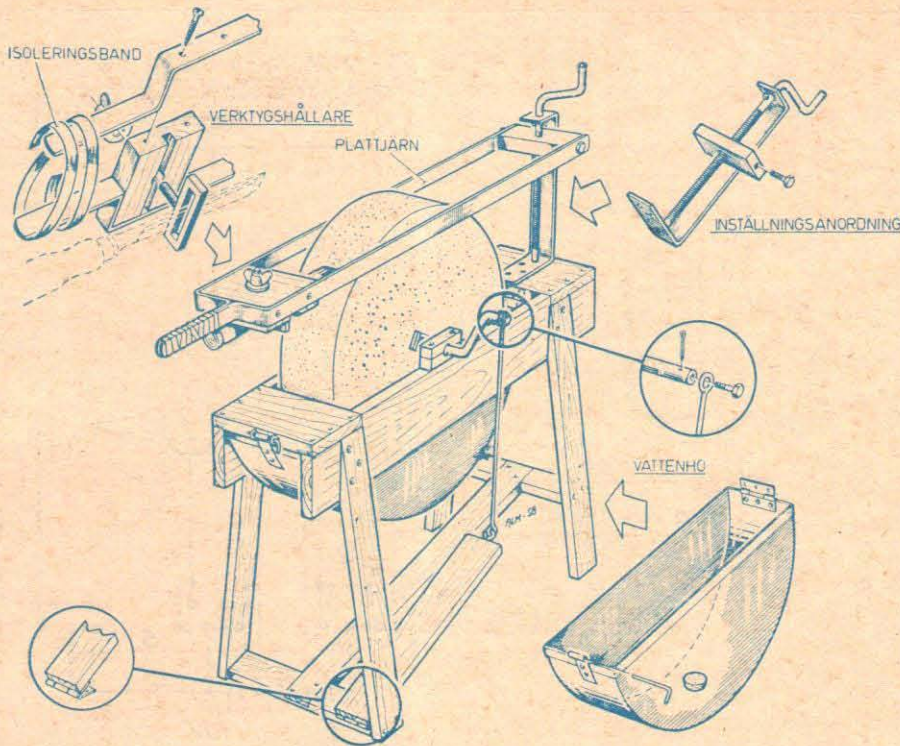
Handtaget lindas med isoleringsband. Verktygshållaren håller verktöget fixerat och sliptrycket regleras genom handtaget. Slipanordningen kan ytterligare förbättras med en trampanordning av det slag som teckningen visar. Trampan lagras med ett gängjärn vid nedre tvärsån på slipbocken och vevstaken fästs vid trampan med en kraftig skruvögla.

Denna anordning är bra då man slipar knivar och andra saker med lång egg. Är slipstenen försedd med den tidigare beskrivna anordningen med verktygshållare kan man dock klara vevningen själv om det gäller slipning av stäm- och hyveljärn. Då behöver man bara utöva ett lätt tryck på verktygshållarens handtag med en hand och har den andra fri att veva med.

Vattenhon på slipstenen skall vara sänkbar, så att stenen inte står i vatten annat än just då den används. För stenen stå i vatten jämt mjukas den upp och det finns risk för att den förlorar sin runda form. Försök därför vattenhon med ett gängjärn vid ena änden och en enkel låsanordning i den andra som gör det lätt att lossa hon och släppa ned den så att stenen friläggs.

Ta upp ett hål i vattenhon och sätt i en kork, så att det går lätt att tappa ur vattnet och så att det blir lättare att skölja ur slammet. Vattenhon kan ev. tillverkas av trä. Man bör då göra den i lådform av spåntade bräder och bestryka den invändigt med varm asfalt.

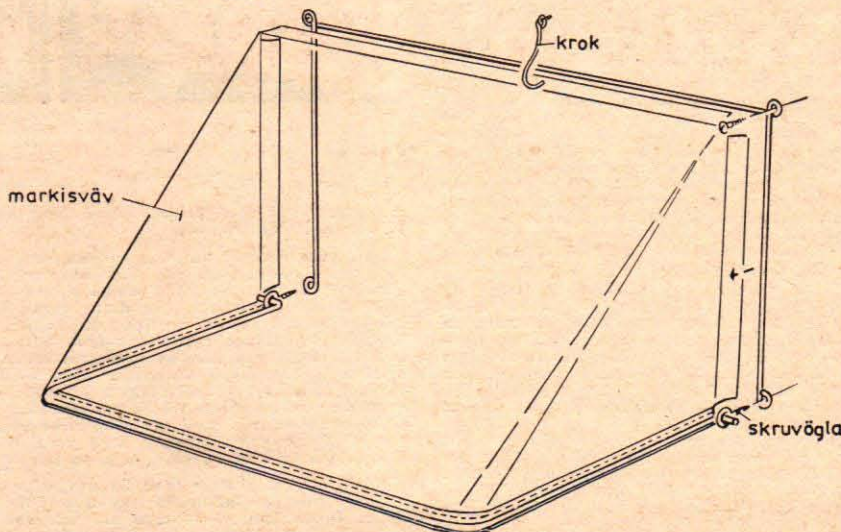
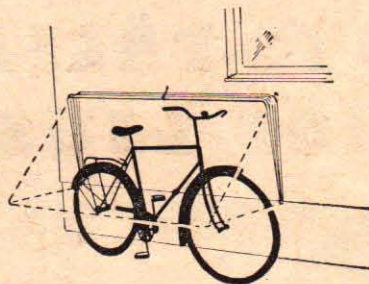
Bocken kan tillverkas enligt skissen. Några mått kan dock inte lämnas då det finns slipstenar av många olika dimensioner. ■ ■



Om slipstenen ombineras med denna enkla och tillförlitliga verktygshållare och trampanordning blir det betydligt lättare att slipa verktygen så att eggen blir jämn och får den lämpligaste vinkeln.

Mot höstrusket:

## CYKELN FÅR EGET GARAGE

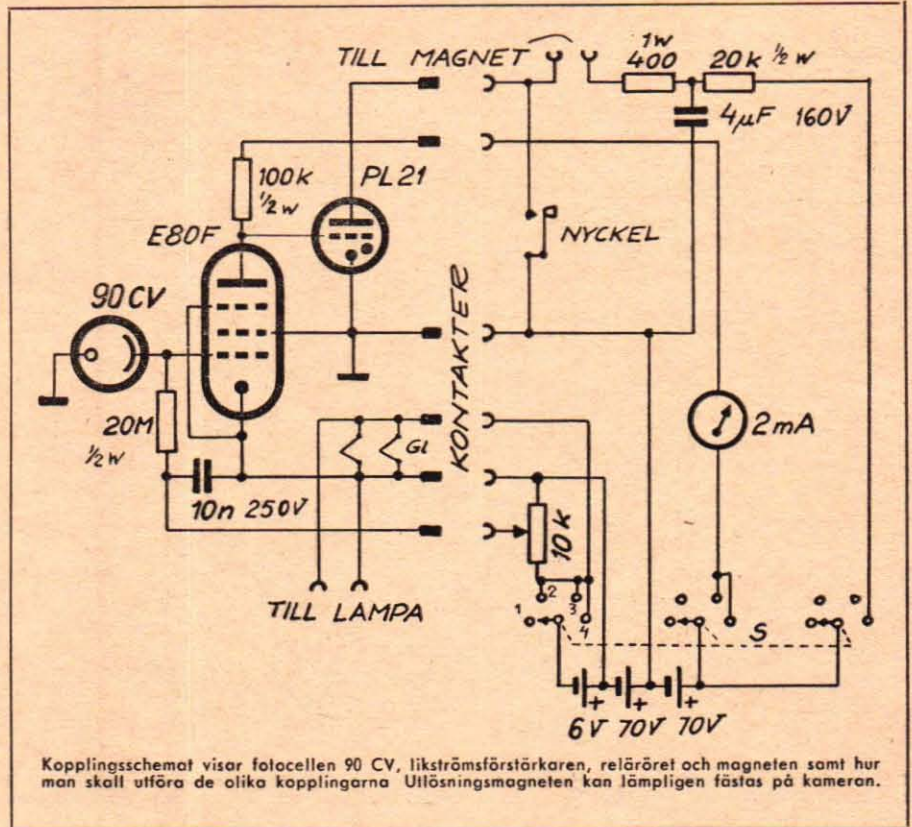
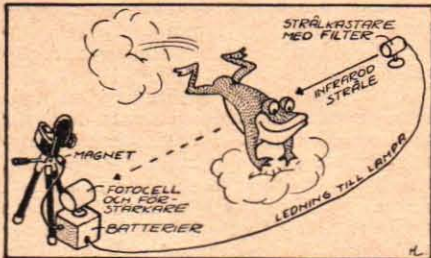


Man kan lätt göra ett garage av markistyp för att skydda cykeln mot regn och rusk. Garaget monteras på en vägg och fälls ned som markis då det skall användas. Det görs av järntrådsbågar. Den inre bågen fästs vid väggen på fyra punkter: de övre med skruv och de nedre med ett par skruvögla som samtidigt får fungera som lagerställen för ytterbågen. Markistypet fälls över båda bågar och som krok används en vanlig hasp, som dock måste bockas rund i bakänden.



# HÄNDIGT FOLK gör det själv

Varför inte ta och bygga en strålkastare för osynligt ljus? Om en sådan strålkastare avger de för ögat osynliga infraröda strålarna, kan man med hjälp av en speciell fotocell ordna en "ljusfälla" för fotografering av skygga djur. HJALMAR LÄRSSON berättar här om hur man bygger en sådan ljusfälla, som automatiskt utlöser kameran när något djur passerar de infraröda strålarna. Anordningen kan även användas vid nattfotografering etc.



Kopplingschema visar fotocellen 90 CV, likströmsförstärkaren, reläret och magneten samt hur man skall utföra de olika kopplingarna. Utlösningmagneten kan lämpligen fästas på kameran.

ett sätt att fotografera skygga djur är att ordna med faller med självutlösning av något slag. Att ordna sådana på ett sätt som inte stör bilden eller som möjliggör stora variationsmöjligheter ställer sig många gånger svårt.

En metod är också att ordna med en ljusfälla av följande slag: En strålkastare riktas så att ljuset passerar målområdet och får sedan falla mot en fotocell. När ett föremål kommer in i strålen bryts strålen mot fotocellen, vilken i sin tur påverkar ett relä som utlöser kamerans slutare, eventuellt kopplad till en blixtlampa.

Denna metod är synnerligen snabb och bekväm. Den synliga ljusstrålen utgör dock alltför ofta en direkt varning, som ofta omöjliggör dess användning, i synnerhet vid nattfotografering eller som tjuvfälla.

För att komma ifrån denna nackdel kan man utnyttja för ögat inte synligt ljus, ultraviolett eller infrarött. Båda dessa typer av ljus är välkända inom fotografin och många negativmaterial är mer eller mindre känsliga för detta slags ljus.

Det ultravioletta ljuset får vi i detta speciella fall bortse ifrån, därför att det är opraktiskt att ordna med en belysningskälla som alstrar tillräckligt med ultraviolett ljus. Man får då ta till kvartslampor.

Att alstra infrarött ljus däremot är mycket enkelt. Varje slag av glödlampa alstrar nämligen mängder av infrarött ljus och väljer man dessutom en fotocell speciellt känslig inom denna region så ställer sig problemet lika enkelt som med synligt ljus. Fördelen med denna fälla är ju som sagt frånvaron av synliga utlösningsanordningar och framför allt att anordningen arbetar i det närmaste tröghetsfritt.

Ljuset, fotocellen och förstärkaren är tröghetsfria och det hela kommer då endast an på magneten som skall utlösa kameran. En riktigt gjord anläggning kan man dock få att utlösa kameran inom 2-20 millisekunder. Detta möjliggör fotografering av t. ex. fly-

## BYGG EN FOTO-FÄLLA MED OSYNLIGT LJUS!

gande fåglar på mycket nära håll, utan att man riskerar att den hinner hamna utanför bilden innan slutaren träder i funktion.

Rent tekniskt behöver man en glödlampa och för detta ändamål räcker en vanlig bil-lampa på 6 volt och 3 watt. Man väljer då en lampa med minsta möjliga lyskropp, dvs. den skall vara utspridd på så liten yta som möjligt. På så sätt kan man koncentrera ljuset mycket bättre mot fotocellen.

Lampans byggs in i ett lamphus (se fig. 1). Bakom lampans placeras en sfärisk spegel vilket gör att man kan tillvarata allt det ljus som lampan kastar bakåt. Detta är synnerligen viktigt om lampans skall drivas med batterier. Lampans placeras i spegelns centrum eller medelpunkt (se fig. 2). Framför lampans placeras en kondensörlins som bryter ljuset så att lampans glödtråd avbildas mot fotocellen. På så sätt borde linsen vara förskjutbar så att strålkastaren kan placeras på olika avstånd från fotocellen.

Mycket viktig är också inställningen av spegeln (lämpliga sådana speglar finns i foto-handeln). Den ljuskänsliga ytan på fotocellen är nämligen rektangulär, 10x25 mm för fotocell typ 90 CV, och det gäller då att utnyttja hela denna yta för maximalt resultat. Om spegeln är rätt inställd skall två bilder av glödtråden uppstå på cellen, dels en direkt bild, dels spegelbilden.

Genom att förskjuta spegeln något uppåt eller nedåt kan man få de båda delbilderna av glödtråden att få det läge som visas t. h. på fig. 1. Detta fordrar ganska god optisk kvalitet hos linserna och vad beträffar lins-

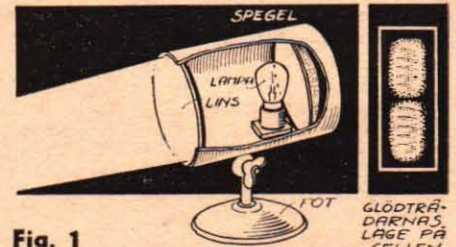


Fig. 1

diametern hos strålkastaren ökar dess effektivitet med ökad diameter.

Vad som berörts om det optiska systemet är endast nödvändigt om man vill utnyttja ljuset till det yttersta. Vill man i stället offra mer ström för driften går detta också bra. Då får man i stället använda en kraftigare lampa och enklare optiskt system. I många fall kan det också vara av värde att ha en så smal och begränsad ljusstråle som möjligt för att få en säker utlösning, t. ex. vid fotografering av smådjur. Då är det lämpligt att förse strålkastaren med ett projektningsobjektiv med inbyggd bländare med vars hjälp ljusstrålen kan göras smal som en penna.

Näval, vilket system man än använder har vi ännu inte det infraröda ljus som vi är ute efter. Detta kan göras med ett fotografiskt filter för infrarött ljus. Ett sådant filter skärmar av allt synligt ljus men släpper obehindrat igenom det infraröda ljuset. För ögat förefaller detta filter alltså att vara helt svart och placeras det framför strålkastaren avskärmas ljuset helt (dvs. det synliga). Vi har nu en strålkastare för osynligt ljus. Filtert ifråga kan fås t. ex. genom Kodak. Typer: Wratten 87, 87C, 88A eller 89B.

I detta fall utgörs inte den ljuskänsliga cellen av selenelement av det slag som förekommer i exponeringsmätare utan av en fotocell av elektronrörstyp. Här har valts en cell som har sin största känslighet inom den ultraröda regionen av ljusspektrum.

Fig. 2



Det finns såväl gasfyllda som högvakuumtyper. De gasfyllda har ca fem gånger högre känslighet än vakuumcellen, men i gengäld har de sämre stabilitet, vilket dock torde ha mindre betydelse i detta fall. Lämpliga fotoceller är alltså: Gasfyllda 58 CG och 90 CG samt vakuumceller 58 CV och 90 CV.

En viktig del av ljusfyllan är likströmsförstärkaren som har till uppgift att förstärka den mycket svaga strömmen från fotocellen till en ström kraftig nog att utlösa magneten till slutaren. Denna förstärkning ombesörjs av röret E 80 F, som i sin tur driver ett relärör PL 21, vilket levererar tillräckligt med ström för magneten.

Funktionen för anläggningen enligt schemat är följande: När manöveromkopplaren S vrids över från läge 1 till 2 kopplas rörens glödström och strålkastaren (till lampen) in. Strålkastaren justeras in så att maximalt ljus faller mot fotocellen. IR-filtret kan då tas bort så att ljuset blir synligt. När omkopplaren förs i läge 3 kopplas förstärkaren in. mA-metern gör då ett visst utslag som ökas till maximum genom att finjustera strålkastaren. På mA-metern har man genom prov fastställt minsta utslag som behövs för att reläröret skall arbeta säkert.

Mätaren ställs sedan med hjälp av potentiometern så att mätarutslaget ligger strax över utlösningpunkten. Detta gör fyllan synnerligen känslig genom att så snart ljuset skärmas av endast en obetydlighet träder reläet i funktion. Man kan reglera in den så exakt att utlösningen träder i funktion för en humla.

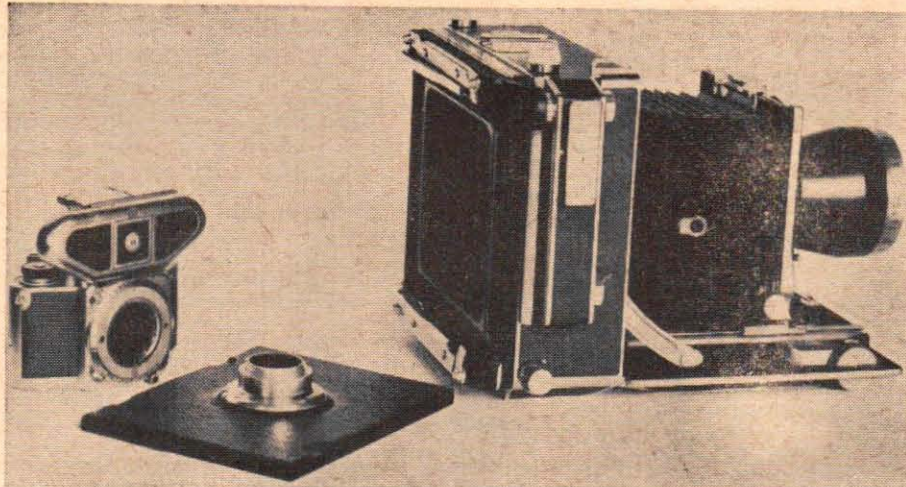
Förs nu omkopplaren i läge 4 kopplas även reläröret in, anläggningen befinner sig då i högsta beredskap. Man kan nu pröva att det hela fungerar genom att föra handen genom ljuskäglan. Då bör utlösningsmagneten träda i funktion. Reläröret återgår inte av sig själv i spärrläge utan detta måste ske med nyckeln som är inlagd mellan anoden och katoden. Anordningen är då åter beredskapsklar och utlösningsmagneten kan sättas fast vid kameran.

Nyckeln kan också användas för utlösning av magneten för hand och det är då lämpligt att den kopplas in med en lång ledning så att fotografen kan hålla sig på avstånd.

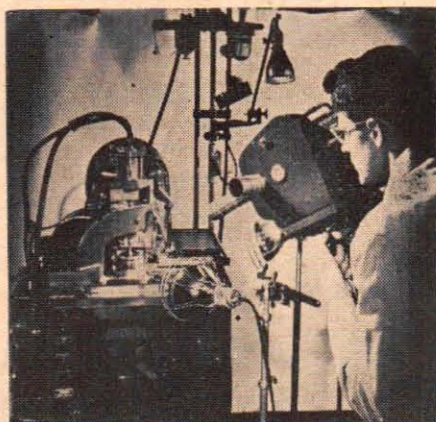
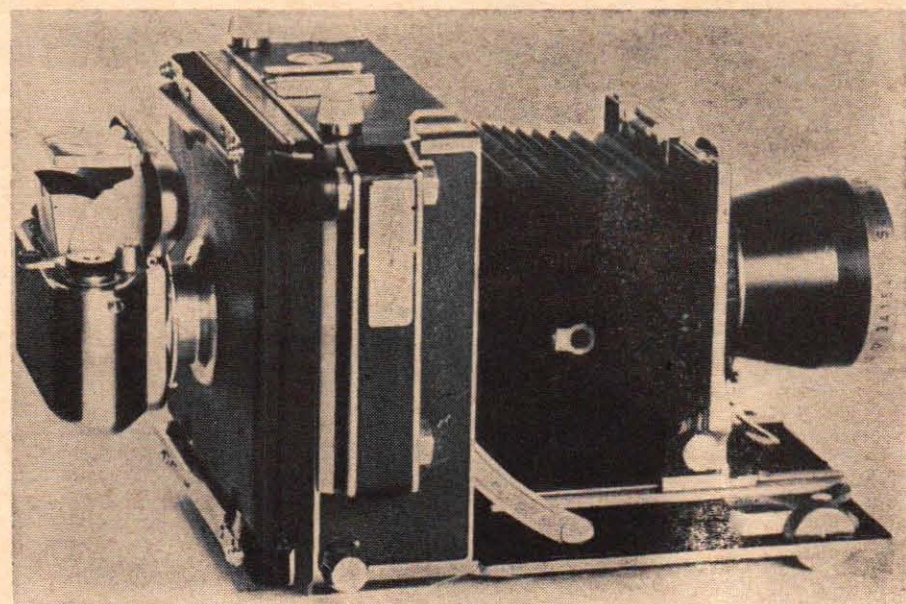
Fotocellen byggs in i en lång tub som invändigt målats matt svart. Denna tub gör att ströljus från annat håll än strålkastaren inte kan utlösa cellen.

Vad beträffar utlösningsmagnet är denna anläggning avsedd för en magnet med ett egenmotstånd på ca 300 ohm och en arbetsström på ca 100 mA. I stället för denna magnet kan man givetvis koppla in ett relä som i sin tur reglerar en annan magnet.

Slutligen kan nämnas att man kan bygga samman strålkastare och fotocell i en enda enhet genom att låta strålkastaren lysa mot en spegel som reflekterar tillbaka ljuset till cellen. ■ ■

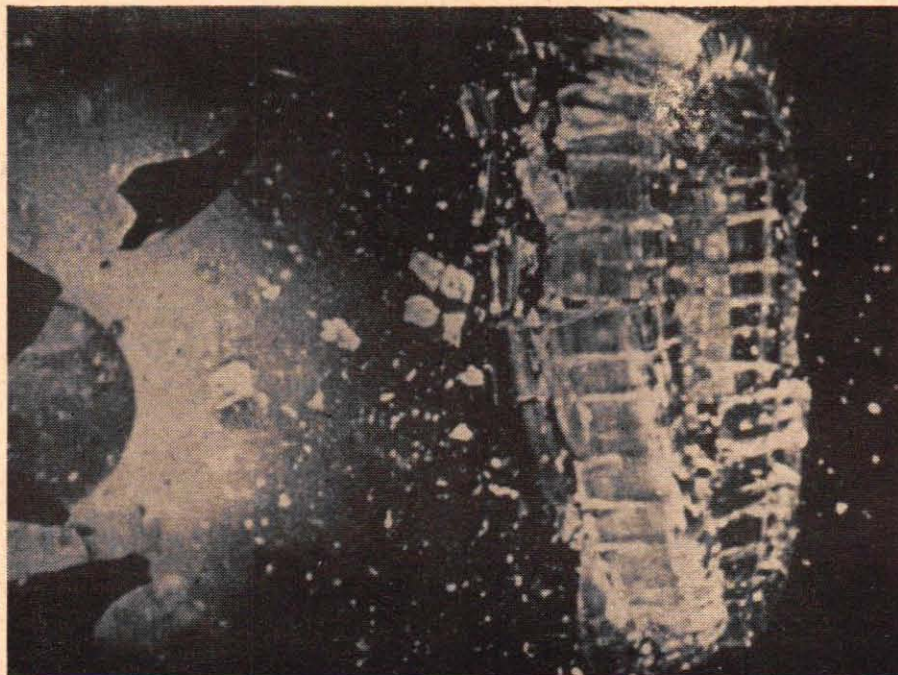


Om man har en småbildskamera av spegelreflex typ och en större laddkamera, kan man lätt använda laddkameran som "teleobjektiv" för småbildskameran. Oswald Eklöf i Liden, som har sänt de här bilderna, tillverkade helt enkelt ett nytt baksycke till 9x12 cm-bälgekameran och försåg baksycket med en bajonetfäbning som passade till småbildskamerans objektivfäbning. Bilden ovan visar de båda kamerorna och det nya baksycket, och bilden nedan visar hur bälgekamerans långbrännviddiga objektiv används.



### När ögat inte hinner med

Ett viktigt hjälpmedel i den tekniska forskningens tjänst är den s. k. ultrarapid-filmningen. Med hjälp av specialbyggda kameror filmas ett förlopp med en filmhastighet av kanske tusen bilder per sekund och visas sedan i en projektor med den normala filmhastigheten 24 bilder per sekund. Därmed är det möjligt att inregistrera händelser som ögat inte förmår att följa. Ovan en ultrarapidragning, t. h. en "ultrarapidbild", som visar vad som sker när ett TV-rör exploderar.



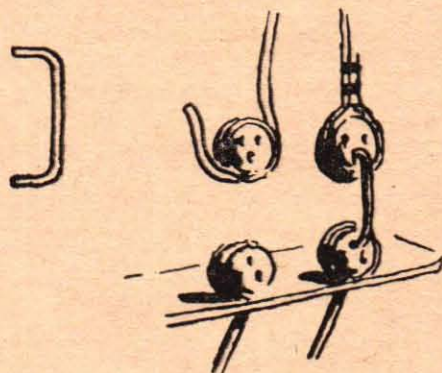
## HÄNDIGT FOLK gör det själv

■ Här presenteras det tredje och sista avsnittet i vår serie om hur man bygger en modell av en 1700 talsfregatt enligt af Chapmans ritningar.

■ Det behövs hundratals block och jungfrur vid riggningen. Ni kan köpa dem i hobbyaffärerna eller göra dem enligt våra anvisningar.

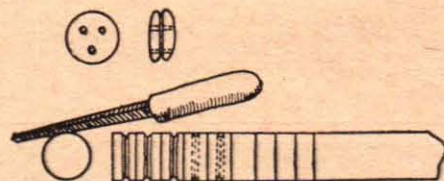
■ Om ni inte har tid att göra blocken eller råd att köpa dem kan ni använda små glaspärlor. Sådana finns också i hobbyaffärerna.

■ Köp en bit fin pianotråd av den typ som används för instyckta modellplan. Klipp av en bit och rik den i V-form. Ni får då ett verktyg som hjälper er att trå tråd genom de finaste hål i block och jungfrur.



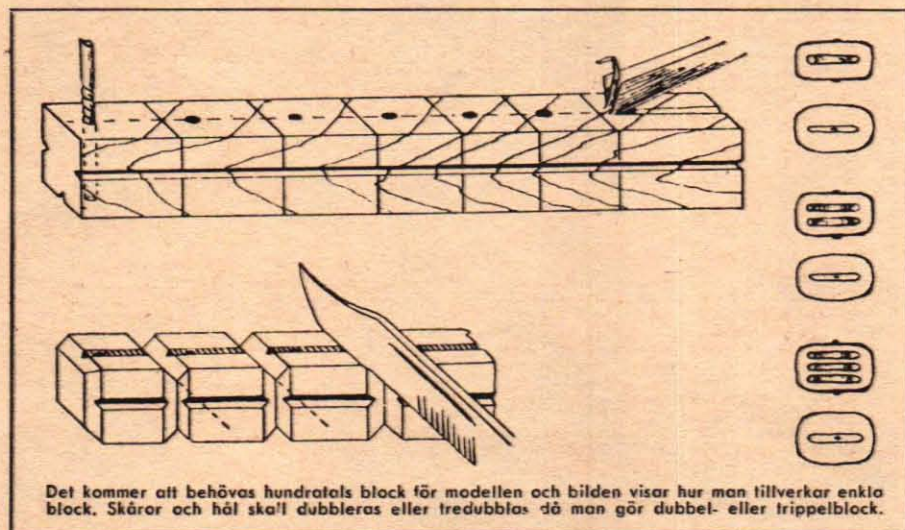
Här är ett knep som underlättar riggningen av vantens jungfrur. Sätter man fast en klemmer kan man ta rätt avstånd mellan samtliga jungfrur, något som annars blir rätt besvärligt.

Jungfrurna görs av rundstav, i vilken man filar upp skåror och borrar hål. Sågningen bör ske med stor precision och försiktighet, då man annars kan spräcka staven, som bör vara av hårt trä.

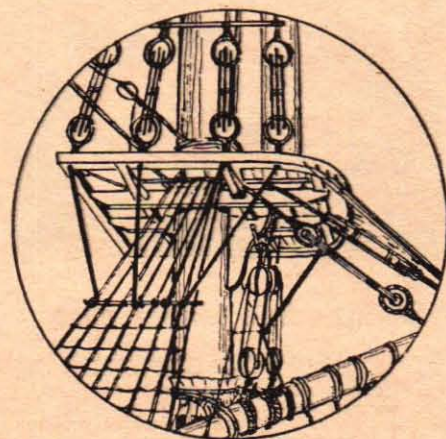


Detta är en modell av fregatten af Chapman, vilken byggdes 1803 och uppkallades efter sin konstruktör. Denna modell ger även en viss uppfattning om hur vårt bygge kommer att se ut när det blir färdigt.

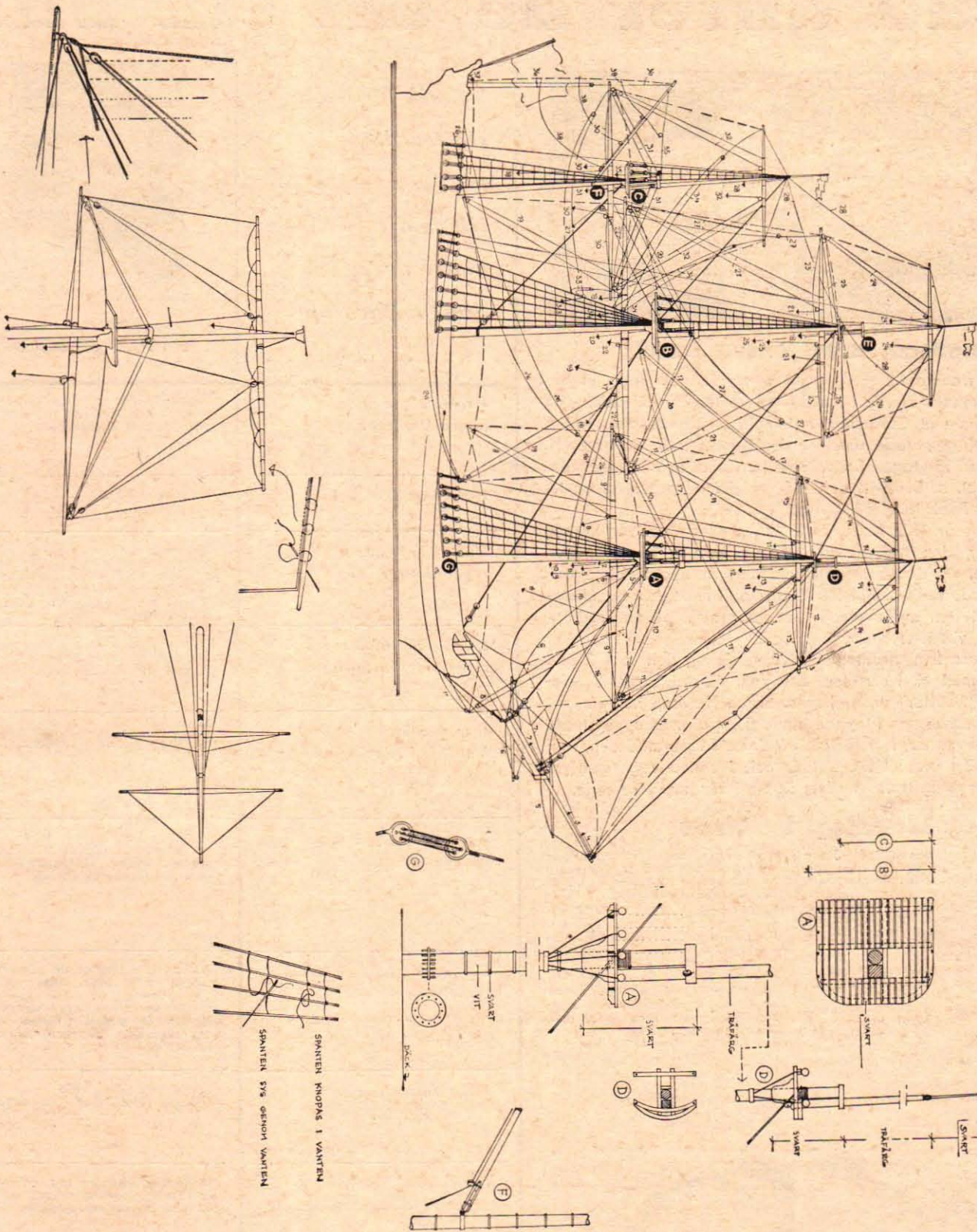
## NU RIGGAR VI MODELL-FREGATTEN!



Det kommer att behövas hundratals block för modellen och bilden visar hur man tillverkar enkla block. Skårar och hål ska dubblas eller tredubblas då man gör dubbel- eller trippelblock.



Perspektivskissen ger en uppfattning om riggdetaljerna kring salningen. Lägga märke till vantens utformning och hur rån är fäst vid masten.

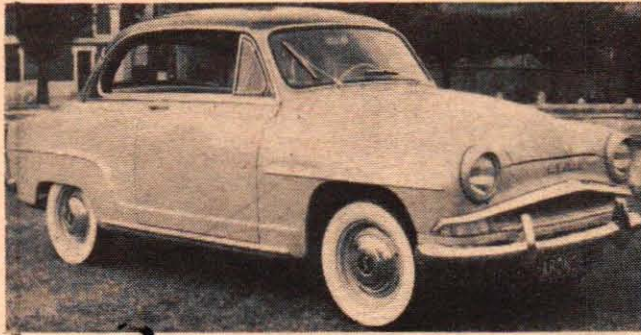


Riggen och seglen på forna dagars fregatter var en ytterst komplicerad "vindmaskin" som krävde hundratals man vid betjäningen. En detaljerad beskrivning av en sådan rigg skulle kräva en hel bok, inte minst med tanke på att det här är fråga om svårförklarade termer samt tåg och block i ett otal dimensioner. Det kan därför bara bli tal om att ge schematiska råd beträffande riggningen och låta ritningen förklara detaljerna. De olika siffrorna visar tydligt hur fartyget skall riggas och problemet blir väl i första hand att välja skalatrogna dimensioner.

Ur skatasympunkt är det en absolut dödssynd att rigga fartyget med bara en trådstorlek. Skaffa hellre ett helt sortiment rullar med nylon- eller björntråd i färgerna svart för den stående riggen — de fasta stagen som ger masterna stöd, vanterna etc — och brun för den löpande riggen, i vilken ingår alla de tåg som används vid rännas och seglens manövrering. Den svarta tråden avser tjärat tågvirke, den bruna otjärat. Tågen dimensioneras efter påfrestningarna, och stormastensorstag skall därför göras grövre än fockmastens fockstag. Man kan räk-

na med att stag och brassar blir klenare ju högre upp man kommer till väders, och att stormastens tåg är grövre än fockmastens, som i sin tur har kraftigare doningar än mesanmasten. Samma sak gäller måtten på block och jungfrur. Seglen görs av tunt vitt tyg — näsdukar ger ofta bra material — och sedan seglen klippts ur, kan man styva upp dem med hjälp av vanlig stärkelse. Kompletta ritningar till modellen i skala 1:100 kan rekvireras från Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3.

# Vad anser de om sin bil?



## Fransman med extra krut

Den franska bilfabriken Simca har fått sitt namn ur begynnelsebokstäverna i fabriksnamnet Société Industrielle de Mecanique et Carrosserie Automobile och har anor sedan 1934. Då grundlade nämligen den franske grosshandlaren H. T. Pigossi företaget. Sedan dess har fabriken stadigt expanderat, bl. a. överflyttades 1954 en del av produktionen till franska Fords lokaler i Poissy.

Redan år 1952 hade dock Simca presenterat en verklig bilnyhet, den lyxbetonade, men prisbilliga familjevagnen Aronde. På denna modell har fabriken byggt vidare och passerade redan i fjol 500 000-strecket. Efter den succébetonade starten av "Svalan" inleddes projekt på en hardtop-version, vilken presenterades 1955.

Numera finns hardtoppen i två versioner, dels som Grand Large med 48 hk motor, dels som Grand Large Special med 57 "hästar" under huven. Simca Hardtop har på kort tid avancerat upp i toppen bland Europas mest uppskattade hardtop-vagnar, framför allt då den starkare modellen, som även säljs bra i USA. Det är också denna vagn som på detta uppslag testas av fem ägare i vår populära serie.

## Simca Hardtop i siffror

Under motorhuven på Simca Hardtop döljer sig en liten rak, fyrcylindrig toppventilmotor, vars ventiler manövreras via stötlängor. Cylinderdiametern är 74 mm, medan slaglängden håller 75 mm, vilket ger en slagvolym av 1 290 cc. Kompressionsförhållandet är 7,9:1 och effekten 57 hk vid 5 200 v/min.

Växellådan, som manövreras via rattspak, har fyra lägen, varav de tre övre är synkroniserade. Kraftöverföringen till bakre hjulparet sker via kardanaxel med gummi- och spicerknut. Fjädringen är individuell runt om med dubbelverkan, teleskopiska stötdämpare fram och bak, framhjulsupphängning med specialfjädrar och halvelliptiska bladfjädrar i bakvagnen.

Karossen är av helsvetsad, friberande typ samt försedd med

fyra dörrar, samtliga upphängda i sin framkant. Med ett par enkla handgrepp kan vagnen göras bäddbar. Övriga aktuella data:

Total längd ..... 4150 mm  
Total bredd ..... 1560 mm  
Total höjd ..... 1510 mm  
Axelavstånd ..... 2450 mm  
Spårvidd/fram ..... 1255 mm  
Spårvidd/bak ..... 1250 mm

Växellåda: Fyrväxlad låda, varav de tre högsta lägena synkroniserade. Lådan manövreras via rattspak. Däckdimensioner: 5,60" x 14"  
Bränsletanken rymmer 43 liter  
Bromsar: Hydrauliska fyrhjulsbromsar

Pris: 11 970 kr  
Omsättningskatt: 910 kr  
Årlig skatt: 160 kr  
Körklar: 12 080 kr



*Teknik för Alla  
ställer tio  
närgångna frågor  
till fem  
ägare av  
Simca Hardtop*



Tapetserare  
RAGNAR LUNDGREN

<i>Varför köpte ni Simca Hardtop?</i>	Jag provkörde en bekant bilförsäljares Simca Hardtop och föll direkt för dess egenskaper.
<i>Hur långt har ni kört den?</i>	Omkring 1 200 mil.
<i>Har ni haft några reparationer?</i>	Det enda i reparationsväg jag hittills haft är byte av lameller. Detta berodde dock inte på att de var nedslitna, utan på att jag ville ha en mjukare koppling än vad standarden har.
<i>Hur är underhålls- och reparationskostnaderna?</i>	Mycket låga. Underhållskostnaderna omfattar egentligen bara utläggen för oljebyte och service.
<i>Hur stor är bensinförbrukningen?</i>	Skulle inte tro att den drar mer än omkring 0,9 l/mil i stadstrafik.
<i>Har er bil några särskilda nackdelar?</i>	Det drar litet genom framkanten på dörrarna. Dessutom borde nog skarven mellan bakflyglarna och karossen täckas av en list.
<i>Har er bil några särskilda fördelar?</i>	Framför allt tilltalar de bäddbara sätena mig. Man sitter vidare utomordentligt väl och körställningen verkar grundligt utprovad. Motorn är utmärkt, liksom vägegenskaperna. Utrymmet är fullt tillräckligt.
<i>Vilka förbättringar vill ni föreslå?</i>	Skulle nog gärna vilja ha en ram omkring sidofönstret i dörrarna.
<i>Vilka tekniska finesser sätter ni särskilt värde på?</i>	Omkörningssignalen som vid mörkerkörning avger blinkljus i stället för som på dagen signalton.
<i>Vad kan göras för att få bilen trafiksäkrare?</i>	Ingenting vad jag kan erinra mig.

## I nästa biltest:

# Ägare testar Simca Hardtop



Herr  
R. E. KARLSSON



Fru  
BERIT BJURZELL



Disponent  
SÖREN RYLANDER



Ingenjör  
INGMAR ANDRÉN

Hos Simca-försäljaren fick jag det bästa bytet mot min gamla Isabella. Dessutom tyckte jag att Hardtop modellen såg ovanligt tilltalande ut.

Jag fastnade nog till att börja med för utseendet, och efter provkörning av vagnen bestämde jag mig för den definitivt.

Kom av en händelse att pröva Simcan och kände genast den trivsel vagnen utstrålar. Dessutom har den ett ovanligt läckert yttre.

Blev rekommenderad av goda vänner och fick dessutom ett fördelaktigt inbyte på min gamla Volvo.

Drygt 1 500 mil.

I det närmaste 2 000 mil.

4 000 mil.

Ca 1 000 mil.

Nej, praktiskt taget ingenting i den vägen, bara den normala servicen.

Det har varit några små reparationer, som t. ex. av en bensinmätare som hängt upp sig.

Den enda reparation jag haft på denna vagn är utbyte av ett blad till vindrutetorkarna. I övrigt har jag inte lagt ut ett enda öre på någon reparation.

Jag har inte haft några som helst reparationer. Däremot har jag lätt monterat in extravärme.

De är förvånansvärt låga, och jag vågar nog påstå att jag har enbart goda erfarenheter på den punkten.

De är mycket låga.

Mycket låga. Reparationskostnader har jag som nämnts inga, och underhållskostnaderna inskränker sig till det rent servicemässiga med oljebytet och sådant.

De enda utlägg jag hittills haft är faktiskt bara den normala smörjningen av vagnen.

Genomsnittsförbrukningen för min del rör sig omkring fina 0,80—0,82 l/mil. Under en längre semestertripp upp genom bergiga Norge kom dock siffran helt naturligt att stiga, men bara till ca 0,85 l/mil.

Vid längre landsvägskörningar har vi kallat en medelförbrukning av imponerande 0,65 l/mil.

Vid en genomsnittshastighet av 80 km/tim har en medelförbrukning av ca 0,85 l/mil uppnåtts, vilket jag är mycket nöjd med.

Har inte mätt exakt, men skulle tro att den drar omkring 0,8 l/mil.

Besvärligast är det med karossens otäthet. Vidare är vagnen något trång och äldre personer har besvärligt att ta sig ur den. Motorljudet är väl störande, liksom vibrationerna. Dessutom är värmen dålig.

Den är något dragig på vintern. Dessutom tar det väl lång tid innan värmen kommer vintertid.

Har haft en hel del krångel med flygstolarna, som fastnar i varandra då de skall fällas ner. Värmesystemet är i svagaste laget. Dessutom är jag ingen entusiast av s. k. fingerlappsmånövrerat reglage för hel- och halvljus, som till råga på allt sitter i hårdaste laget.

Originalvärmen är kanske väl svag för svenska förhållanden, men verkar effektivt till ca 10 minusgrader. Vid kall väderlek är tvåan mycket svår att få i vid start. Dessutom verkar lacken för hård, den flisar lätt bort vid körning på grusväg.

Först och främst är vägegenskaperna iörnämliga. Så den verkligt pigga och accelerationskraftiga motorn, som trots detta har skaplig bränsleekonomi. Dessutom är växellådan bra och ett sant nöje att manövrera.

Sofforna är nog den i mitt tycke största fördelen. I övrigt är jag på det stora hela mycket nöjd med vagnen.

Vagnens vägegenskaper, vilka tillsammans med motorns prestanda gjort mig fullkomligt nöjd med Simca. Utrymmena är stora och man sitter bekvämt. Sikten är god runt om.

Motorn är mycket bra, men kunde dock väsnas mindre vid tomgång. Lådan är förstklassig liksom växelhållningen. Motoreffekten gör sig väl gällande genom prima acceleration.

Först och främst en tätare kaross, samt större utrymmen. Dessutom borde lacken bättras på.

Bättre kromning av lister och navkapslar vore nog önskvärd. Betalar gärna ett par tiotus extra bara kromningen sedan också håller.

Ett värmesystem med bättre kapacitet. Kraftigare dimensionerad vindrutepolning.

Ett hastighetsreglage för vindrutetorkarna och ett ordentligt värmelement. Rattnavet är i sin nuvarande utformning rätt riskabelt och borde försänkas.

De förnämliga vägegenskaperna, den arbetsvilliga motorn och lättmanövrerade växellådan. Även bromsarna är värda en blomma.

Motorns enastående goda bränsleekonomi.

Den pigga Flash-motorn, som är en ständig källa till glädje. Gott betyg måste man också ge den automatiska choken, med vilken hittills aldrig en start misslyckats.

Instrumenteringen är centralt placerad, vilket gör den både lättavläst och lättåtkomlig vid reparation och översyn. Bromsarna är i toppklass och vidare är sätena mycket bekväma.

Framför allt borde man slopa det spetsiga rattnavet, som sticker upp ovanför ratten och kan bli livsfarligt vid en eventuell krock. Säkerhetsbälten vore vidare önskvärda.

Jag tycker vagnen är bra säker som den är. Blinkvisarspaken borde dock göras kraftigare och i någon metall. Nu gör den lätt av.

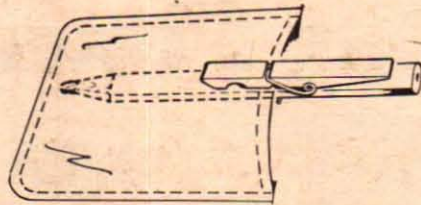
Vagnen fyller i sin nuvarande utformning kraven på god trafiksäkerhet.

Försänk rattnavet!

## Franska VEDETTE 1958

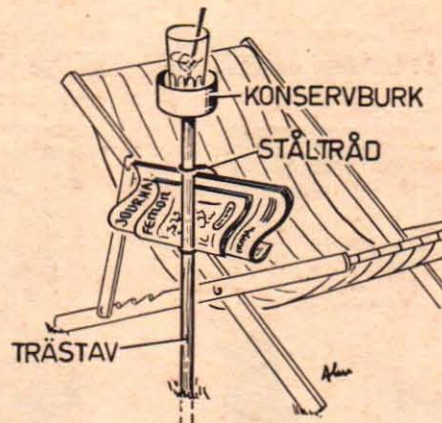
# Bästa småtipset

Om ni har någon trevlig idé är ni välkommen med bidrag till vår avdelning "Det bästa småtipset". Det är bara att sända en kort beskrivning och gärna en enkel skiss på de tips ni har. Vår tecknare renritar sedan de användbara tipsen. Alla införda bidrag honoreras och därtill delar vi ut 50 kr för det bästa småtipset under månaden. Tipsen skickas in till Teknik för Alla, Postbox 3137, Sthlm 3.



## Pennan i klämman

En vanlig tvättklämman blir en idealisk hållare för snickarpennan. Ta isär tvättklämman och sätt fast ena halvan med fjäders vid pennan enligt illustrationen. Pennan sitter sedan stadigt i bröstfickan och är lätt att ta loss då den skall användas.

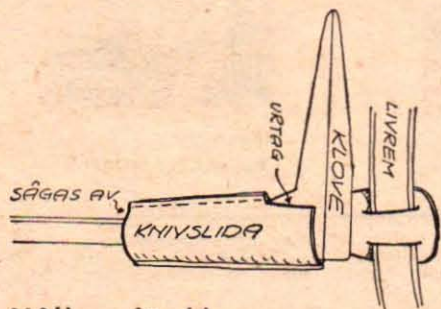


## Behändigt sommarbord

Av en trästav, en konserverburk och en bit ståltråd kan man göra ett praktiskt bord för glas och tidningar. Bordet kan flyttas allt efter behov och pressas ned i marken.

Trästaven spetsas i ena änden och konserverburken spikas fast vid den andra änden. Av ståltråden bockar man till en bygel i vilken tidningarna kan stoppas in.

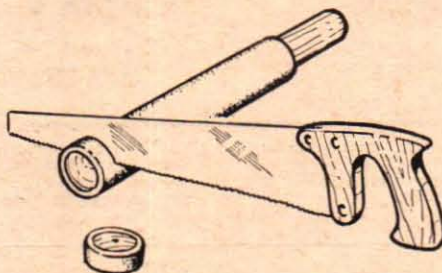
En burk med låg kant och stor diameter gör det möjligt att även använda bordet för kaffekoppar.



## Hållare för kloven

Sune Svensson, Fack 36, Norra Hede, har skapat ett tips som kan vara till nytta för alla de skogsarbetare som arbetar med virkesmätning.

Då det är lätt att förlora kloven kan man göra en särskild hållare för denna, skriver Svensson. Man tar en knivslida, skär av den nedtill och sätter i kloven samt gör ett lämpligt urtag upp till på knivslidan för kloven. Man kan sedan nita fast en läderbit och göra ett hål på denna för livremmen.



## Slang blir leksakshjul

Det enklaste sättet att göra leksakshjul består i att man kränger en gummislang över en rundstav som smörjts in med gummiklister. Sedan är det bara att säga av hjulen i önskad bredd.

## Skylltknep gav 50 kr

Denna gång blev det göteborgaren Erland Folbert som vann 50-lappen för det bästa småtipset under augusti månad. Folbert gav uppslaget till en oraklisk bokstavs-dubbling på bilens nummerskylt i form av målade bokstäver och siffror under de fastskruvade. Tipset publicerades i TFA nr 16.

# UPPFINNAREN och hans verk

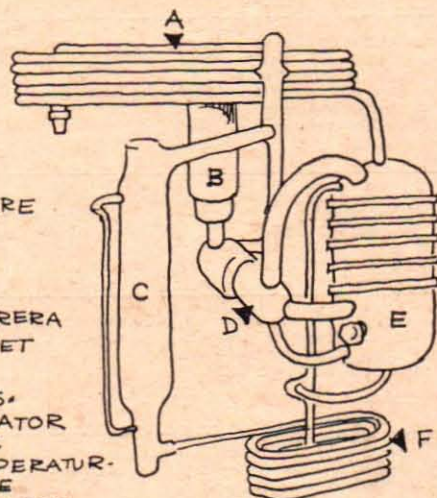
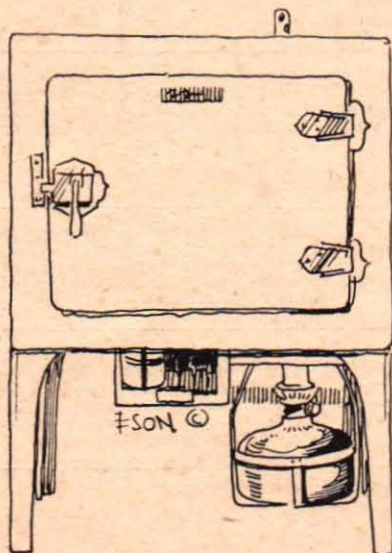
## BALTZAR VON PLATEN ~ CARL G. MUNTERS KYLSKÅPETS UPPFINNARE

ÅR 1918 TOG TEKNOLOGERNA VON PLATEN OCH MUNTERS, SOM DÅ STUDERADE VID TEKNISKA HÖGSKOLAN I STOCKHOLM ITU MED UDDGIFTEN ATT ÅSTADKOMMA EN KYLAPPARAT FÖR HEMBRUK. DE LÖSTE SIN UDDGIFT SÅ BRA ATT DE GRUNDLADE IDÉN TILL EN VÄRLDSARTIKEL.

DERAS KYLSKÅP INNEHÖLL INGA FÖRLIGA DELAR OCH KYLAN ERHÖLLS GENOM UPPVÄRMNING. 1922 FINGO DE BÄGGE UPPFINNARNA PATENT PÅ SITT KYLSKÅP. DEN SVENSKA INDUSTRI-MANNEN AXEL WENNER GRÉN FÖRVARVADE TILLVERKNINGSRÄTTEN OCH IGÅNGSÄTTE YTERLIGARE FORSKNINGAR MED PLATENS OCH MUNTERS' HJÄLP. DET DRÖJDE DOCK 12 ÅR FRÅN PATENTÅRET INNAN ELEKTROLUX KUNDE LEVERERA DET FÖRSTA DRIFTSÄKRA KYLSKÅPET FÖR HEMBRUK.

ELECTROLUX KYLSKÅP MED KYLAPPARAT SOM DRIVS MED FOTOGEN-LAMPA.

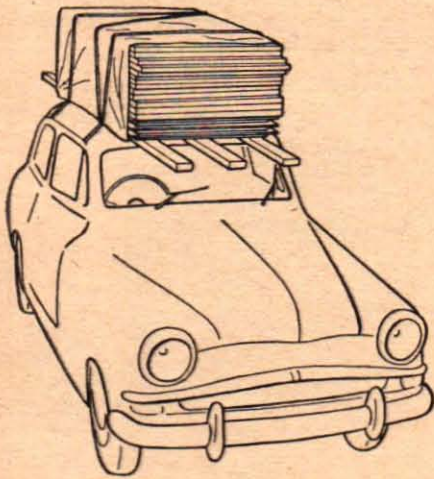
A: KONDENS  
B: EVAPORATOR  
C: KOKARE  
D: GASTEMPERATUR-VÄXLARE  
E: ABSORBATOR  
F: VÄTSKETEMPERATURVÄXLARE



I nästa nummer presenteras Aga-fyrens skapare

# INGEN FARA PÅ TAKET MED STUGAN I PAKET

**HÄNDIGT FOLK**  
gör det själv



■ Camparna kan knappast haft det så trevligt i sommar, då de fått sitta i sina tält och lyssna till hur regnet strilat mot tältduken. Vid studium av livet i tält denna sommar undrar man om inte bostaden av tyg borde bytas ut mot någon bättre sådan.

Varför inte bygga ett monterbart hus av masonit? Ett sådant hus passar naturligtvis inte att sätta upp bara för en natt och sedan flytta, men däremot bör det kunna vara idealiskt för långliggaren som stannar en hel säsong på samma plats.

Golvet består av tre skivor tillverkade av spontade bräder på ramar och dessa skivor skruvas till tre plankor med fransk träskruv. Väggar och tak tillverkas av dubbel, tunn masonit på träramar, för sammanfogningen av skivorna i väggar och tak kan man använda sig

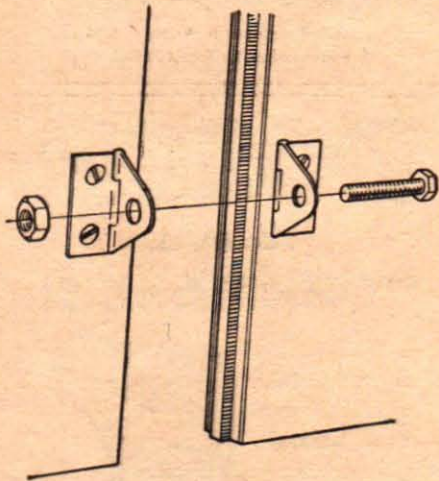
av beslag som detaljfiguren visar. Det är nödvändigt att utföra dessa beslag som gångjärn för att de skall kunna fällas platta vid travningen av husets skivor under transport etc.

För att få stugan riktigt tät kan man klistra en gummipackning på fogarnas ena sida. Monteringsarbetet underlättas om beslagen dras ihop medelst bult och mutter.

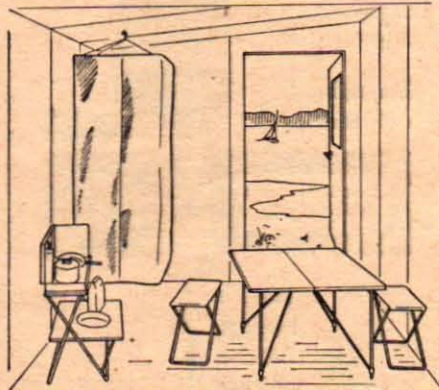
Campingstugan transporteras lämpligen på bilens takeräck. Det bör kunna gå att ta med hela stugan vid en enda körning, men ökar man de angivna måtten på stugan får man naturligtvis räkna med att köra flera gånger.

I stugan kan man mycket väl använda sin vanliga campingutrustning. Använder man fällbara stolar och bord kan man röja upp på kvällen och sova på golvet i sovsäckar. ■ ■

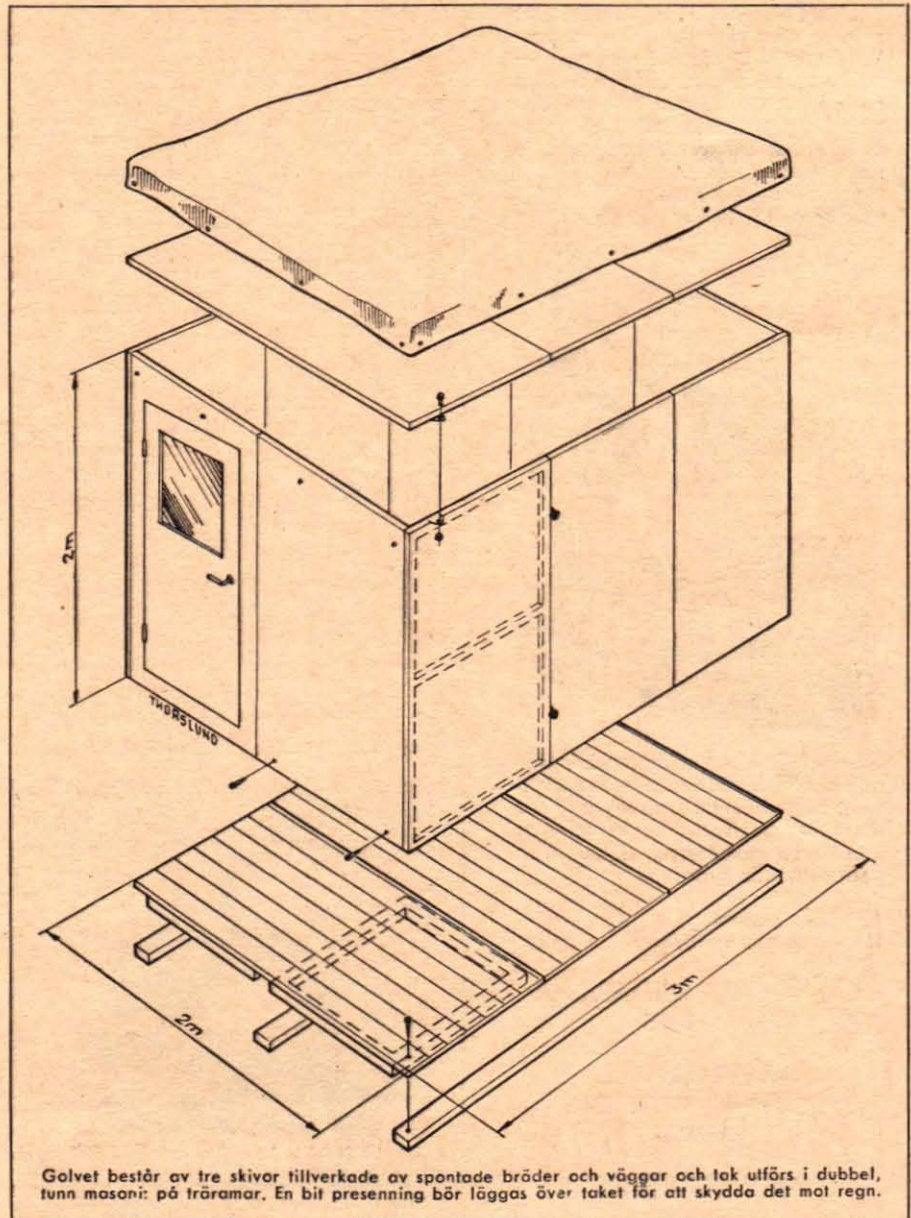
Hör ni till dem som fått campingsemsertenn förstörd av regn och rusk? Här beskriver civilingenjör LENNART THORS-LUND en liten monterbar stuga som ger bättre skydd mot dåligt väder än ett tält. Stugan kan fällas ihop och lastas på bilen.



Skivorna sammanfogas med beslag och bultar. Beslagen bör lämpligen vara av gångjärnstyp så att de kan fällas ihop vid travningen av skivorna.



Stugan blir betydligt bekvämare än ett tält. Den kan möbleras med fällbara stolar och bord av det slag som ingår i campingutrustningarna.



Golvet består av tre skivor tillverkade av spontade bräder och väggar och tak utförs i dubbel, tunn masonit på träramar. En bit presenning bör läggas över taket för att skydda det mot regn.



**Överallt**

träffar man på situationer där en Wolf Cub hade gjort arbetet mycket lättare och roligare. Hur "underhållsfritt" man än bygger — småreparationer uppstår alltid. Är man lite häändig och har en bra utrustning kan man själv klara av det mesta. Dessutom kan man ju med denna hobbyutrustning själv tillverka olika möbler och leksaker, klippa häckar och polera bilar.



Gå in i Er järn- eller maskinaffär och be att få Cuben demonstrerad samt den utförliga broschyren "För lönande tidsfördriv". Broschyren kan även rekvireras direkt från nedanstående grossister.

- Försäljes genom järn- och maskinaffärer.
- LINDAHL & NERMARK AB  
ALINGSÅS
  - AB ENTERPRISE  
STOCKHOLM—GÖTEBORG—  
MALMÖ
  - AB V. LÖWENER  
STOCKHOLM



## TFAE

Redaktör:  
**HUGO GUSTAFSSON**

En ny guld-DX-are.

Ingemar Jacobsson, Borås, är den senaste guld-DX-aren bland våra kortvägsslyssnare. Han har nått upp till 75 olika länders QSL och tilldelats TFAE:s gulddiplom.

TFAE:s silverdiplom för QSL från 50 olika länder har erövrats av Jan-Håkan Nylund, Bennäs, Finland. Han innehar för övrigt det finska rekordet i DX-Mästerskapet. Silverdiplom har också tilldelats Bengt Widebark, Frösön; Lelf Lagerstedt, Örebro; Göran Nilsson, Järna, och Bengt Åke Bengtsson, Hälsingborg.

TFAE-diplom för 25 olika länders QSL har tilldelats följande: Gunno Elisson, Bergshamra; Eddie Abrahamsson, Karlstad; Dan Åke Nordling, Söraåker; Lars Bergman, Örbyhus; Hans Nilsson, Härnösand; Håkan Jansson, Hudiksvall; Göran Hedlund, Älvsjö, och Bengt Åke Bengtsson, Hälsingborg.

■ VÄSTERBOTTENS DX-FÖRBUND har fått i uppdrag att anordna nästa svenska mästerskap i kortvägsslyssning. Tävlingarna hålls i januari nästa år och sista anmälningssdag är 7 januari 1959.

■ DX-ALLIANSEN håller årets parlaments-session i Göteborg den 14 september. Vård för sammankomsten är Otterhällans DX-klubb.

■ FINLANDS RUNDRADIO meddelar i brev till Teknik för Allas Eterklubb att de fr. o. m. 10 juni slutat att besvara mellan- och långvägsrapporter från grannländerna.

■ IBRA RADIO ändrade nyligen två av sina frekvenser. 14858 kp/s har ersatts med 14881 kp/s 20,16 m och 11458 kp/s med 11517 kp/s 26,05 m. Frekvensen 9275 kp/s (32,32 m) bibehålles oförändrad.



LRA Radio Nacional i Buenos Aires, Argentina, som nyligen sände ett specialprogram för Teknik för Allas Eterklubb, verifierar lyssnarrapporter med ett QSL-kort i smakfullt 3-färgstryck.



KÄND DX-PROFIL. Ture Olsson från Göteborg är ett av de stora namnen i kortvägsslyssnarkretsarna. Han tillhör förgrundsfigurerna inom Göteborgs DX-klubb och den av honom redigerade GDÅ-aren är en av de förnämligaste DX-tidningarna.

# SÄTT FART

på **TV-BYGGET!**

*ELFA har konstruerat marknadens första och enda TV-byggsats med tryckt ledningsdragnig, vilket avsevärt förenklar arbetet.*

**Lättare än Ni tror att bygga en TV själv.**



Kontakta vår TV-avdelning så får Ni alla upplysningar, eller rekvirera vår specialbroschyr, Ni får den gratis. Beställ även vår populära katalog den kostar 1:85 + porto.

## ELFA Radio & Television AB

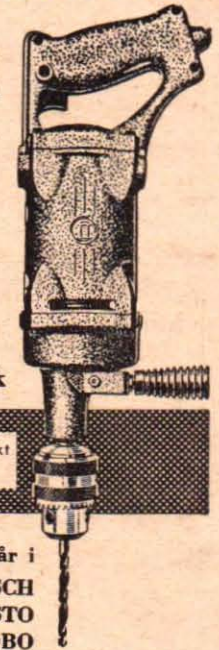
Holländargatan 9 A, Box 3075  
Stockholm 8, Tel. 240 280.

# BOSCH

13 mm

## BORRMASKIN

Borrkapacitet 13 mm i stål, upp till 35 mm i trä. Varvtal vid tomgång 850, vid belastning 550 r/min. Upptagen effekt 400 watt.



**En robust och stark sak**



Ingår i **BOSCH LESTO ROBO** elit-verktygsserie

Säljes genom maskin- och järnaffärer

## TFAE och TV-DX

■ **DX-KLUBBEN VARGEN I NÄS** har nedlagt sin verksamhet. Klubben var en typisk skolklubb och sådana brukar ofta få svårigheter att samla medlemmarna sedan nyrekrytering av ledare inte kan göras i tillräcklig omfattning. En annan klubb som upplösts av samma skäl är DX-Klubben Vågbrus, Ammer.

■ **GÖLNGE-DX-CLUB** firar 10-årsjubileum med en tävling som pågår till den 14 september. Bl. a. sänds specialprogram över WRUL den 8 sept. kl 20.30.

■ **DX-KLUBB I UMEÅ**, Västerbottens DX-Förbund har fått sin nionde lokalklubb. Den bildades under sommaren i Umeå och namnet blev Umeå DX-Club. Till ordförande valdes Hans-Erik Nordström, Norrby, Tavelsjö.

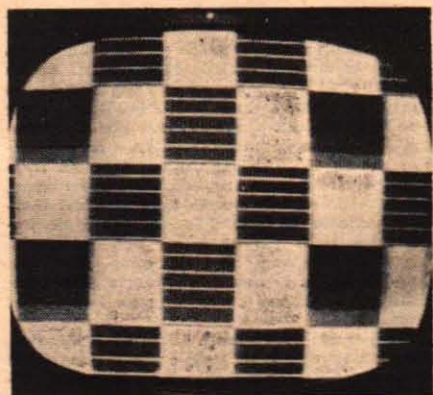
Vem blir årets mästare?

■ Sista etappen i svenska mästerskapen i TV-DX har just avslutats och senast den 14 september skall fotografier av fångade TV-bilder vara tävlingsledningen tillhanda. Därmed sättes punkt för den andra SM-tävlingen i TV-DX och det återstår bara att se vem som detta år lagt beslag på segern.

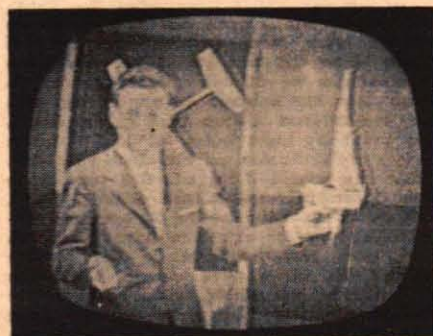
Ställningen i toppen är så jämn, att det är synnerligen vanskligt att tippa utgången. Många håller naturligtvis på förra årets svenske mästare Bertil Pettersson, Skillingaryd, men det är inte otroligt att Stig Ilars starka insats lyckas föra upp honom till tätplatsen och mästartiteln.

Tävlingsbilderna skall insändas under adress: SM i TV-DX, Teknik för Allas Eterklubb, Box 3137, Stockholm 3.

Centrum Radio svarar för den förnämliga prissamlingen i stortävlingen och svenske mästaren erhåller en Centrum Suverän TV-mottagare med 17 tums bildrör. Andra pris blir en allkanals TV-antenn i två våningar av fabrikt Winegard Color Ceptor jämte en automatisk antennrotor CDR. Tredje pris utgöres av en antennrotor av samma fabrikat. Fjärde t. o. m. tiode pris blir Winegard Color Ceptor allkanalsantenn i en våning.



Rutmönster och stolpar godkännes inte bland bilderna vid SM i TV-DX. Portugal har emellertid en testbild med färgskala som godkännes. Den rätt unika bilden har tagits av Gösta Andersson i Röd.



**MODELLSPORT I TV.** En av de mest framgångsrika deltagarna under SM i TV-DX, tegelmästare Gösta Karlsson från Sundsvik har tagit denna bild under ett italienskt program om modellflygplan och modellbåtar. Vore inte modellsporten värd ett speciellt program även i svenska televisionen?



**NU kan Ni klara  
ännu mer med  
Skotte-tejp!**

**4 NYA** typer för  
hem- och hobbyjobb

»Ta Skotte-tejp till tusen ting!» är tidens melodi. Det självhäftande cellofanbandet av världsmärket SCOTCH lagar, skyddar, fäster, förseglar bokstavligen tusen saker och ting. Och där cellofan inte är det lämpligaste tejp-materialet har Ni nu fyra nya Skotte-tejper att tillgå. Med dem kan Ni verkligen klara det mesta:

### PLASTTEJP

Av tunn, segstark polyvinylplast. Tål vatten, bensin, olja och syror. Har utmärkta elektriska egenskaper.



Lagar plast-  
och gummiplagg

Ombärlig i bilen



För el-isolering

### MÅLNINGSTEJP



Nödvändig vid  
vattenlinje-  
målning

S. k. »maskerings-  
tejp» av impregne-  
rat kräpbat pap-  
per. Följer de  
krokigaste kon-  
turer vid skydds-  
maskering.



Ombärlig vid all  
hemma-målning



Ger färgfallet kniv-  
skarp gränslinje

### DOKUMENTTEJP



Lagning av  
kärblad



Lagning av dyr-  
bara böcker

Specialtejp av  
acetatfilm för  
osynlig  
pappers-lagning  
Denna »permanent-  
tejp» åldras aldrig.  
Lätt att skriva på.



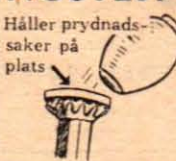
Lagning av värde-  
handlingar

### MONTERINGSTEJP

Montering av fotos



Fäster  
kragsnibbarna



Håller prydnads-  
saker på  
plats

En ytterst tunn  
och smidig pap-  
perstejp med  
jättestarkt häft-  
ämne på båda  
sidorna. Begär  
Scotch »dubbel-  
häftande»!

# SCOTCH tejp

— världsmärket för kvalitetstejper!

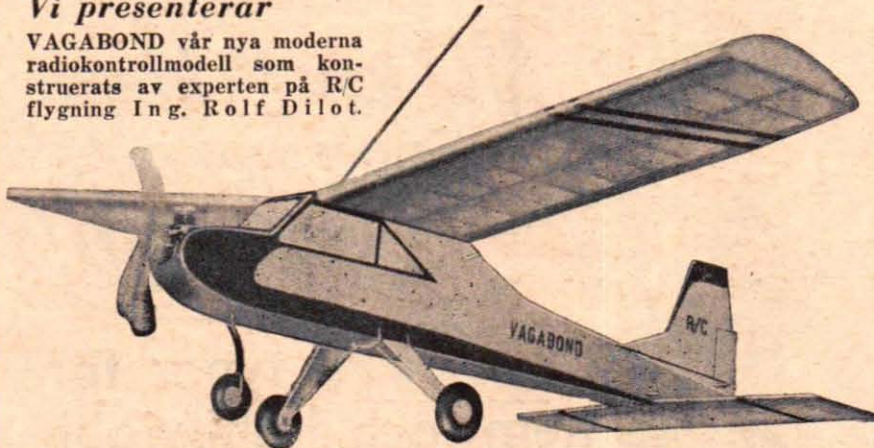


Ni kan få »Skotte-tejperna» hos varje välsorterad färg-, järn-, pappers- och tobakshandlare.

# VAGABOND R/C

## Vi presenterar

VAGABOND vår nya moderna radiokontrollmodell som konstruerats av experten på R/C flygning Ing. Rolf Dilot.



**VAGABOND** är lättbyggd, robust och flygsäker. Konstruktionen är omsorgsfullt avprovad under alla tänkbara väderleksförhållanden. Prima utrymmen finnes för varje slag av radioinstallation. Trehjuls landställ ger säker, snabb markstart och skyddar modellen vid landning. Spännvidden är 1 500 mm. Lämplig motor 2½ cc. Komplet byggtsats med jätteritning i full skala (2 ritningsark) färdiga spant, spryglar, fram- och bakkanter. Färdigt landställ av dural och pianotråd, jättedecaler för dekoration av vinge och kropp, utförlig bygg- och flyginstruktion.

OBS! GUMMIHJUL ingår i priset ..... Kr **48:50**

VAR STORA KATALOG  
ÖVER MODELLFLYG,  
BÅTAR MM. SÄNDES  
MOT Kr 1:25 i frimärken



**KATALOG SVEN E. TRUEDSSON**  
MODELLFLYGINDUSTRI - MALMÖ

OBS! 136 sid  
Ni finner alla  
nyheter i  
vår nyredigerade  
katalog  
nr 12.

Sänd mot postförskott (+ porto)

.... st VAGABOND Kr 48:50

.... st KATALOG med supplement (1:25)

Adress: .....

Namn: ..... Postadress: ..... TFA 18

## REALISATION-TILLFÄLLE UKV-TILLSATS med tryckt koppling!

**ENDAST 12:95 med beskr.**

så långt inläggande lager räcker. Vem som helst kan montera denna tillsats. Det går ej att göra fel! Täcker utan spolbyte 2,5-3 meter och ger nytta (TV-ljudet och dubbelprogram), ett kul bygge och leksak (polisbilarna, flyget m. m.)

Byggsatsen är komplett med helt färdig, tryckt monteringsplatta, rör och alla komponenter. Endast montering återstår.

**FÄRDIGMONTERAD 24:95**

Sista chansen att skaffa denna jättepopulära tillsats, såld i över 30 000 exemplar.

### Ingenjörfirma TELEKTRA

Kvarnhagsgatan 67. Tel. 38 85 00,  
Stockholm/Vällingby.

.... UKV-tillsats, byggsats ..... 12:95

.... UKV-tillsats, färdigmonterad .. 24:95

Närmare upplysningar om bygg-tillsats.  
(2 st. portofritt.)

Namn: .....

Adress: .....

Postadr.: ..... TFA 18

### Till Teknik för Allas Eterklubb,

Box 3137, Stockholm.

Beställer härmed följande. Likvid kr. ....

har insatts på postgirokonto 15 79 92.

... ex TFAE:s Kortvägstabell å 2:75 +

porto 15 öre.

.... st Medlemsnål å 2 kr portofritt.

Rapportkort i flerfärgstryck å 15 öre

(porto 10 öre för 10 st, 20 öre/50 st, 25

öre/100 st tillkommer):

.... st Rapportkort med engelsk text.

.... st Rapportkort med spansk text.

.... st Rapportkort med portugisisk text.

.... st Fantomantenn 6:50 (+ porto 75

öre).

Anmäler mig för gratis medlemskap i Teknik för Allas Eterklubb och önskar utan kostnad erhålla medlemskort, som berättigar till rabatt vid inköp av radiomaterial hos vissa firmor samt prov på TFAE:s populära rapportkort. (Gör ett kryss i rutan här intill om medlemskap önskas.)

Namn: .....

Bostad: .....

Postadr.: ..... TFA 18

(Skriv tydligt!)

## Mitt värsta lopp

(Forts. fr. sid. 4)

supporters fick en chans att ge dem några fler signaler.

Inte ens Fangio har kört ett sådant varv förut. Han drog Maseratin runt denna hårda, farliga bana i en enda lång serie av sladdar, som fick åskådarna att gapa. Gång efter gång kom vagnen vräkande sidledes i över 160 km/tim, men alltid under perfekt kontroll. Högpunkten kom mot slutet av en lång raksträcka bort mot depån. Här, där vagnarna vrålar fram med 280 km/tim, brukar förarna alltid släppa gasen en stund, medan de tar in vagnen i en sladd för att kunna klara en skarp vänstersväng med en otäck knöl i mitten.

— Den här gången, berättar Fangio, tog jag den i absolut full fart, utan att lyfta foten det minsta. Vagnen gick upp med alla fyra hjulen i luften och kom ner på bortesidan av kurvan, men jag lyckades hindra den att gå rakt in i häcken och kom fram till depån alldeles i hällarna på Collins och Hawthorn. Jag har aldrig kört så förr, och jag vill inte göra det en gång till...

Synen av Fangio omedelbart framme vid Collins och Hawthorn fick den tyska publiken i extas. När de tre vagnarna svepte in i den nästa cirkelrunda Södra Kurvan, spanade Fangio efter en öppning och lyckades smita förbi Collins. Men engelsmannen tog upp striden igen och gick förbi på den korta raksträckan bakom depån. I en fyrhjulssladd tog Collins den skarpa vänsterkurvan strax bakom depån, Fangio tog kurvan med två hjul inne över gräset och lyckades komma förbi på insidan. Och där höll han sig kvar, med två hjul som gräsklippare och dammsprutor, medan han tog sikte på Hawthorn där framme.

Det var ett gammalt trick från de sydamerikanska landsvägslöppens hårda skola, men inte ofta praktiserat i Europa. Tricket lyckades, men inte på det sätt Fangio hade menat. En sten flög upp och splittrade Collins glasögon, och han kunde inte längre hota argentinaren.

Nu fanns det endast Hawthorn mellan Fangio och segern, och ungefär en mil från depån beslöt sig Fangio för att ta chansen. Än en gång kom en skarp kurva — Fangio lyckades tränga sig förbi. Han och Hawthorn hade ofta kämpat hjul vid hjul, och allt var upplagt för ett omedelbart försök från Hawthorns sida att ta tillbaka ledningen. Men på upploppet efter kurvan varvade Fangio en vagn, som Hawthorn inte kunde komma förbi förrän efter nästa kurva. Försprånget hade under tiden ökat till 30 meter och Hawthorn kunde inte komma in i närkamp. Men han hängde sig fast, och när Fangio passerade mållinjen hade han en ledning av knappa 3,6 sekunder.

Fangios 20:e varv hade körts på 9 minuter, 17,4 sekunder, alltså med en medelhastighet av över 146 km/tim. Redan i år lyckades visserligen Stirling Moss på Vanwall förbättra rekordet till över 149 km/tim, men det för-ringar ingalunda Fangios prestation, som dessutom gjordes i slutet av loppet, när olja och gummi från vagnarna hade gjort kurvorna hala.

Den som såg Fangios prestation den gången, kommer att minnas den som en av de verkligt stora inom motorsporten. En och annan håller det 20:e varvet för den bästa uppvisningen av förrarskicklighet genom tiderna. Men här kommer en upplysning, som gör prestationen nästan otrolig, en detalj, som praktiskt taget ingen kände till, innan Fangio avslöjade den vid vår lunch i London.

När han gjorde detta sitt livs varv, hade hans förarsäte lossnat från chassit! Sätet, som var specialutformat för honom, med särskilda kuddar för att hålla honom kvar på plats trots centrifugalkraften, tillät honom normalt att koncentrera sig på körningen med fingrar och fötter, alltså utan större kraftansträngning. Men under dessa kritiska sista varv kämpade han för att hålla sig upprätt i vagnen, använde sina muskler för att hålla sätet kvar på sin plats.

Det var ett av de stora ögonblicken i tävlingshistorien, då en stor mästare utnyttjade alla sina resurser för att vinna en seger, som han hade satt sig i sinnet att erövra. ■ ■

## BREVLÅDAN

Under denna vinjett besvarar Teknik för Alla experter på olika tekniska områden kostnadsfritt frågor av allmänt intresse.

På grund av det begränsade utrymme som står till brevlådans förfogande kan det dröja innan svaren publiceras i TJA, men vill ni ha snabbare svar på era problem per brev utlas ett arvode på en krona som insänds på postgirokonto 15 79 92.

Alla frågor sänds f. ö. under adress "Teknik för Alla, Postbox 3137, Stockholm 3". Märk kuerten "Brevlådan".

**FRÅGA:** Hur skall inställningen på Bing-förgasaren till Husqvarna Silverpilen vara? När jag kör sakta på ettan och hastigt drar på gas så riktigt stryper sig motorn.

Silver-fantast.

**SVAR:** Att motorn "stryper sig" vid fullt gaspådrag kan ha flera orsaker, varför det är svårt att utan att lyssna på motorn direkt säga botemedlet. Här är emellertid några tips. Kontrollera att förtändningen är 23°, att brytarspetsarna är felfria och gapet 0,3-0,4 mm, att tändstiftet inte är för gammalt och att elektrodavståndet är 0,5 mm. Gör ren förgasaren och kontrollera att nålmunstyckena är rena. Prova pådraget med luftrenaren borttagen. Går då motorn rent, är huvudmunstyckena för stora. Stannar den, prova med större munstycken. Originalmunstyckena vid leveransen var troligen: Huvudmunstycken nr 90 och 85, nålmunstycken nr 2,62 och 2,60 och förgångsmunstycke nr 10. Efter inkörningen brukar motorn gå bra med huvudmunstyckena nr 85 resp. 80. Kör inte med rikligare oljeblandning än 1:25.

**FRÅGA:** Är det tillåtet att lyssna på polis- och taxiradio med en enrörs supermottagare som utsänder signal som kan störa andra lyssnare? Finns det någon tillåten frekvens där man kan få sända utan licens?

KKEN.

**SVAR:** Svaret på båda frågorna är nej.

**FRÅGA:** 1) Var kan man köpa ballonger av samma typ som Meteorologiska Institutet använder? 2) Hur är fordringarna för en amatörlicens?

Frågvis.

**SVAR:** 1) Hos bl. a. Clas Ohlson & Co, Insjön. 2) Alla uppgifter härom kan fås hos Kungl. Telestyrelsens Radiobyrå, Sthlm 16.

**FRÅGA:** 1) Jag är ägare till en PV 44 LS-57. När jag kör och bilen kommer upp i 80 km/tim uppkommer ett hårdare ljud. Vad kan det vara? 2) När man åker med över 65 km/tim och sedan släpper gasen och motorn bromsar, framkommer ett dovt lätt vibrationsljud som avtar under 65 km/tim. Vad beror det på?

Ove Björklund.

**SVAR:** 1) I de flesta vagnar med pontonkaross uppstår lätt ett dovt resonansljud, förorsakade av däcken, särskilt om dessa är grovmönstrade och obalanserade. Låt balansera samtliga hjul. Skulle detta inte hjälpa är kostnaden i alla fall inte bortkastad, då obalanserade däck slits betydligt mindre än obalanserade. Låt även kontrollera motorns tändsystem. 2) Även detta ljud kan bero på däcken, men det kan också komma från kardandreven, som i sådant fall är feljusterade. Ljudet brukar då vara "morrande". Skulle ingen bättring inträffa trots nämnda åtgärder, låt en auktoriserad Volvo-verkstad provköra vagnen så snart som möjligt.

## Tekniskt i racer ...

(Forts. fr. sid. 11.)

Vid pumpinsprutning kan luftströmnings-hastigheten hållas avsevärt lägre med ökad cylinderyllning och därmed ökad motorstyrka som resultat. Insprutningspumpen svarar här effektivt för bränslets fördelning.

Skivbromsarna är tydligen också på fram-marsch. Skivbromsens styrka ligger ju i den effektivare kylning av både bromselement och skiva, som erhålles, jämfört med trumbromsar. Därtill är risken för en deformation av skivan genom hårt bromstryck avsevärt mindre än vid trumbromsar.

BRM har här utnyttjat skivbromsens möjligheter till det yttersta genom att placera en för båda bakhjulen gemensam bromsskiva på kardanaxelns förlängning. Den uppväxling, som därvid fås mellan hjul och broms fler-faldig bromskraftens storlek och placering- en innanför svängaxlarna avlastar hjulen från onödig vikt — med bättre väggrepp som resultat. ■ ■

om Ni gör tekniska ritningar, kalkeringar, reproduktioner, teckningar etc.

# rapido graph

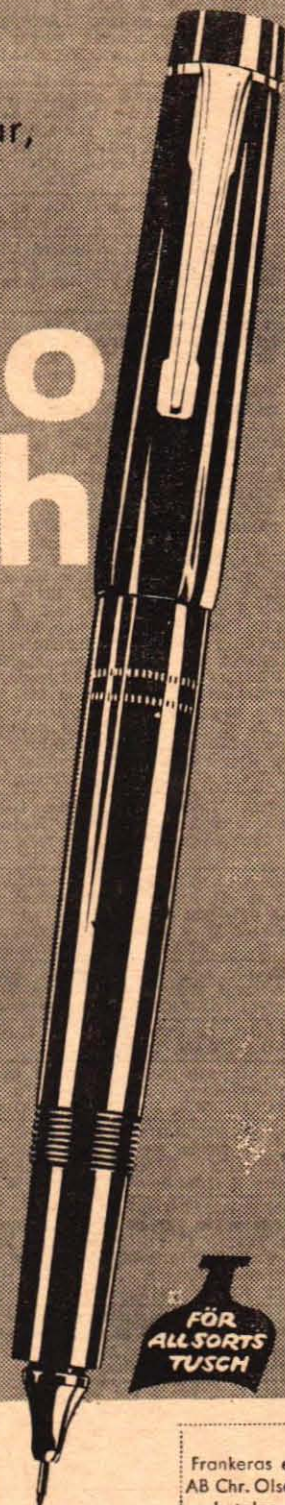
reservoarpennan för tusch

Det finns en perfekt reservoarpenna för tusch — Rapidograph från den världsberömda Tintenuli-fabriken.

Tack vare den slipper Ni den besvärliga rengöringen, fyllningen och inställningen av dragstiftet. Fyll bara penna på vanligt sätt, så är den omedelbart klar för användning. Rapidograph ger perfekt cirkel- och linjedragning, oklanderliga reproduktioner och kalkeringar.

Rekvirera i dag! Den kostar kr. 21:— . Full returrätt inom 8 dagar.

Fem spetsbredder. Nr. 00 = nålfin, nr. 0 = extra fin, nr. 1 = fin, nr. 2 = medium, nr. 3 = bred.



FÖR ALLSORTS TUSCH

Frankeras ej  
AB Chr. Olsen  
betalar  
portot

Till  
**AB CHR. OLSEN**  
Kungsgatan 60,  
STOCKHOLM



Svarsförsändelse  
Tillstånd nr 1129  
Stockholm 1

Postadress

Adress

Namn

Härmed beställes för omgående leverans med full returrätt inom 8 dagar

... ex Rapidograph Nr. 00  
... ex Rapidograph Nr. 0  
... ex Rapidograph Nr. 1  
... ex Rapidograph Nr. 2  
... ex Rapidograph Nr. 3

TJA 18

## Till salu:

**PERSIENN-BYGGSATSER** helt av metall i högsta kvalitet. Toppmoderna. Lättbyggda. Prisbilliga. Tydliga anvisningar. Begär broschyr och prislista. PERSIENNCENTRALEN, Arvika.

**FRAMKALLA — KOPIERA SJÄLV.** Ni får allt som behövs: 2 skålar, kopieringsram, pincett, kemikalier och papper för 100 kopior samt fotohandbok. Pris för 6x9 14:95, 6x6 13:35 + porto. Rekvirera från: KNUZT & SVENSSON, Sollerön.

**BÄTRITNINGAR.** Se annons i TFA nr 7 o. 10. Rune Roggertin, Göteborg, 26, 2 tr., Sthm.

**BANDPELARE** till sensenspriset 265:— med dynamisk mikrofon, högtalare, batterier samt tomspole. Begär broschyr. Nordiska Ur-centralen, Box 30, Enskede 1.

**TILLFÄLLE! NY RADIOMATERIEL TILL VÄRKPRISE:** FM-avstämningseenhet 88—100 Mc, MF ut 10,7 Mc. Pris inkl. ECC85 och schema 17:25. UKV-vridkondensator 2x16 pF tillhörande FM-enheten säljes även separat. En mycket stabil kondensator, idealisk även för VFO och mottagare. Keramisk isolation, kullagrad, längd 6 mm axel 4:75. MF-filter, miniatyr, kombinerat 460 kc och 10,7 Mc 3:25 så långt lagret räcker. Nätttransformator, prim. 110/127/140/160/220/240 V, sek. 2x3, 15V/2A och 4V/2A samt 2x320V/100 mA. En trafo som passar till det mesta för endast 13:50 (ord. pris 37:50). Nätttransformator, prim. 127/150/220/240V, sek. 6,3V/3A + 280V/100mA 11:50. Hi-Fi utgångstrafo för t. ex. push-pull EL84, sek. 4/8 ohm 12:—, Utgångstrafo för t. ex. 1 st. EL84, sek. 8 ohm 4:50. Potentiometer 1,3 Mohm med basuttag och strömbr. (lång axel) 2:80. Kristalldioder org. IN34 1:20/st. 5 st. för 5:—, Motstånd fabriksnya Vitrohm 10 % med färgcode, ändarna något avkortade. Lagg upp ett lager för kommande byggen, vi har plockat ihop satser med 25 st. av vardera 56 kohm/1W samt 180 kohm, 330 kohm och 1 Mohm/0,5W. Alltså 100 st. nya motstånd för endast 4:75. Firma SWETRONIC, Box 305, Vällingby 3.

**MOTORCYKELDELAR,** begagnade, till de flesta märken. Störst i branschen. Motorfirma JAP, Olivédalsgatan 3, Göteborg. Tel. 12 60 34.

**FÖR HUSQVARNA GULDPILEN — SILVERPILEN.** Har vi ett komplett reservdelslager. Katalog med prislista upptagande samtliga delar sändes mot 1:— i frimärken. Cykel- & Motorfirma O. E. Söderström, Örnsköldsvik.

**MC-FÖRARE** gör som världschamp. Ronnie Moore, köp overall från BRÖDERNA HALVARSSONSKINNSKRÄDDERI, Malung.

**BILTILLBEHÖR** senaste nyheter. Katalog mot porto. AB DURAX, Malmö 5.

**MOTORCYKLAR** nya säljes med 50 % rabatt, äv. avbetalning. Katalog sändes mot porto. AB BELGIMEX, Box 21029, Sthlm 21.

**FUCHS RESERVDELAR** samt tillbehör. Reservdelar till de flesta mc-märken samt motorrenov. BEVIKS RESERVDELSLAGER, Drottninggatan 8, Linköping. Tel. 410 46.

**EL. HANDBORRMASKINEN WOLF CUB** bästa allroundmaskin för hobbyfolk. Kontant 98:—, avbet. 105:— (30:— v. leverans 25:— per mån. Aganderättsförbehåll). Uppgiv nätspänning. Handelsfirman RÖNDO, Brådstupsvägen 17, Sthlm - Hägersten.

**MC OCH MOPEDTILLBEHÖR** realiseras med upp till 50 % rabatt. OBS. begränsat antal. Prislista sändes mot porto. AB BELGIMEX, S:t Eriksgatan 103, Stockholm.

**TRAMPBILAR** end. 29:50 för barn 3—8 år. I strömlinjeform. För montering. I satsen ingår: 4 gummihjul 220 mm, vevaxel, ratt, växelspak, pedaler, alla övr. ställdelar + sidor. Mont. lätt m. hjälp av skiss. LEKSAKSERVICE, Box 23, Enskede 1. Tel. 48 35 29.

**RESERVDELAR OCH TILLBEHÖR FÖR NSU OCH NORTON.** Motor-Berg, Sturegatan 27, Borås. Telefon: 307 52.

**COPYREX DUPLIKATOR** ny 295:—. Uppl. m. porto. Tage Ekman, Kalix-Kälsjäv.

**BAGAGEMÄRKEN** från världens ledande hotell o. flygbolag för resväskor, brickor o. dyl. Sortiment om 10 st. 3:— eller 25 st. 5:50 AB DURAX, Avd. A, Malmö 5.

**SCOOTER "MOBY"** 125 cc, 10" hjul, hård-förkrom. cyl. Begär katalog från generalagenten: AB BELGIMEX, Postbox 21029, Sthlm 21.

**SKRIVMASKIN,** kontors, 60:—. Box 7, Äng

**TRIUMPH, AJS O. MATCHLESS BEGAGNADE DELAR** av senare årsmodeller. BHGMOTOR, Surbrunnsgatan 55, Stockholm. Telefon: 31 72 41.

**NV -51, 98 cc 185:—, skatt. o. körklar. O. Kärrbäck, Strandl. 55, Vällingby. Tel. (010) 89 26 77.**

**HILLMAN -50, Moskvitsch -50, Bedford -49, Fiat 500 -39, DKW -39,** säljes i delar. Iwan Eckerstahl, Ekholmen, Arboga.

## TFA: S rad-annonser

Ann-priset under denna rubrik är netto kr 2:50 per rad (ca 34 typer). Förskottslikvid kontant eller inlåst på postgirokonton 157992.

Manuskripten måste vara tydliga — maskinskrivna eller textade. Vi ansvarar icke för otydligt skrivna eller starkt förkortade manus.

**SKOR** beg. militär gr. läder 5:—, rågummi 5:—, Lågskor 7:—, Skolagret, Äng.

**POP. RADIO.** 60 ol. m. anbud. TFA 250 st. m. anbud. Mikrotelefon RA-100 20:—, d:o telemod. 5:—, Hörtelef. 10:—, TGF-nyckel 6:—, Telefonapp. 2 st. 35:—, FM-TV-antenn. El-materiel m. m. Uppl. mot porto. Tage Ekman, Kalix-Kälsjäv.

**GELOSO,** obet. anv., m. 10" högt. 250:—, Phil. skriv. 40:—, Garr. gramm.-motor 15:—, Mikroskop, 3 obj. 45:—, Nya Teleskop 20x40 60:—, 30x60 80:—. Svar till "2906", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

**LUFTGEV.** Haenel repet. i sk. s. n. 65:—, Victoria-mot. 38 cc kompl. 60:—, S. Wall, Hylte, Lammhult.

**TV ELLER FM.** Tillverka själv utmärkta långdistansantennor m. 4 element. Utf. ritn. 4:—/st. F:a Micord, Box 27, Spånga.

**10 W RADIOSTATION** m/39, m. rör 109:—, Beskrivn. m. svarsporto. Box 5909, Örebro 5.

**ROLLEICORD,** obet. anv. m. väska o. 3 st. filter 300:—, Lars Hallen, Skolv. 21, Hallstavik.

**TV-ANTENN.** Hirschmann-Fesa 10 B i 2 våningar. Kan omändras för kanaler 5—7, Gunnar Carlsson, Fotången, Hjo.

**TRYCKPRESS** med utrustning, modell snällpress nr 3, vikt omkr. 60 kg med stl 300:—, Svetstransformator för 2½ mm elektroder, nästan ny, 220 V 280:—, Svar till L. E. Nilsson, Postfack 3, Gisselås.

**BIL-BÄTPLAST.** Materialsats inneh.: Plast, hårdare, släppmedel, glasfibertyg, anvisningar, prislista m. m. 9:— + porto. FIRMA POLYMATH, Box 91, Bromma.

**8 st. PLASTMODELLER** för 7:50 + porto. S. Jonsson, Bergsgöller, 23, Borås.

**BEG. DELAR** till DKW 38 o. 39 äv. inred. def. Levander, Frekev. 17, Djuvholm, 55 14 90.

**E1153A,** 9 rörs traf.-mot., inb. omkoppl. nät-agreg. slutsteg. Ny panel omlack. ideal. f. DX, till högstbjud. Lågst 325:—, L. Norberg, Vinkelgat. 1 B, Skönsberg.

**EN NY SÄNDN. NYA 50 W** slutförstärkare av känd sv. fabrikat har inkommit och säljes billigt. Genom enkel tillbyggn. av 1 å 2 rör erh. en utmärkt först. ell. dyl. för alla behov. Utrymme och spänn. för tillbyggn. finnes. Försedd m. 6 rör, volymk., 3 gliml., str. br. och panel (ej huv) 483x222 mm. 110—245 V växelsp. Utimp. 50 Ω. Tillbyggn. utf. eft. överensk. Pris inkl. rör end. 250:—, NÅGRA NYA FLÄKTPANELER av sv. fabr. utförsäljes billigt. Består av fläkt och omkoppl.-bar transf. 110—245 V växelsp. samt panel (ej huv) 483x222 mm. End 30:—, Ing. K. G. Dahlberg, Kvarnågsgr. 24, Vällingby. Tel. efter 17, 010/89 33 88, 37 77 73.

**SKYSKOOPER** fullt kompl. m. sänd. mott. motor o. batt. Billigt. Tel. 010/37 58 24.

**AGFA SILETTE,** Apotat 1:35, Compur Rapid slut. m. v. obet. beg. 145:—, Sixon Exp.-mät. m. etul, ny 50:—, Munspel Holner 64 Chromonicka, fab. nytt. 45:— Box 5, Hökerum.

**ALLT INOM FOTO & RADIO 15—50 % RABATT.** F:a TELESÄ, Erstag. 14, Sthlm. 86.

**FM-TILLSATS** 5 rör, 127—220 V 65:—, Uppl. mot porto. Tage Ekman, Kalix - Kälsjäv.

**TILLFÄLLE.** Ork. gitarr "Levin de Luxe" (1.070:—) 675:—, Kamerautr. "Retina Iic" (605:—) 325:—, D:o "Iko-flex" 6x6 Novar 3,5 (400:—) 195:—, Förstoringsapp. "Oberland" 24x36 (210:—) 100:—, Finsk Linguaphonekurs 50:—, E. Nilsson, Lidarna, Harplinge.

**BYGG BILLIGT** eget laddningsaggregat. Ritn. till 2 olika 4:— + porto. Delar tillhandahållnas. Gratis medf. ett häfte om ackumulatörvård. F:a Micord, Box 27, Spånga.

**BILLIGAST I SVERIGE** är våra Hi-Fi-ljudband. Fri prisl. TAPE RECORDERS, Lund

**TRAFIKMOTT.** R1155 välv. till salu bill. S. Lorentzon, Box 109, Eskilstuna. Tel. 365 08.

**RESERVDELAR JAWA CZ.** AB Reservdelslagret, Krampån, Läggesta. Laxne 90.

**ALLT FÖR BILISTEN.** Biltillbehör, verktyg, campingart. Spec. VW, PV 44, Opel Rekord. Kvalitetsvaror till låga priser. Begär katalog. JOHNSONS BILTILLBEHÖR, Upplandsgatan 34, Stockholm V. A. Tel. 31 00 84.

**FRAMKALLNINGSTANKAR** av krossläker, ljusstät och gedigen plast. 4,5 mm tj. storl. 1x10 dm. runda med lock. Pris per st. 26:75. 2 st. fraktfritt. Rekv. fr. tillv. A. Lundholm, Almunge.

**MIKROSTRÖMBRYTARE,** begränsat antal, fabriksnya, fabr. Honeywell, typ V3-1, 1-pol. växling, 10 amp. 250 V. Riktpris: 6:—/st. Vårt pris vid köp av: 1—10 st. 3:80/st. 11—25 st. 3:40/st. 26—50 st. 3:10/st. 51—100 st. 2:90/st. 101—500 st. 2:50/st. Svar till: "Micro", Box 4044, Trollhättan.

## Köpes:

**UTOMBORDARE** 3—5 hkr köpes. Box 2, Äng.

**BEGAGNAD VÄXELLÅDA** till New Hudson, 1931, 500 cc. E. Andersson, Brunflövåg 75, Östersund.

**KORTEFILMER** 35 mm, stum o. ljud. G. Tillberg, Hagagatan 21, Malmö S.

**LUXOR AMBASSADÖR** ell. motsv. DX-mott. Lars Rydén, Barrv. 11, Sollentuna. Tel. 35 20 02.

## Bytes:

**FÖRSTORINGSAPP.** "Amato-Firm" 24x36, obj. 6,3. Torkpress, Glansplåtar, skålar. Önskas: 6x9 kamera med bra objektiv. G. Karlén, Nytorngsg. 7 c, Hallsberg.

## Diverse:

**MOTORVERKSTÄDER OCH MOTORMÄN.** När det gäller renovering av Eder motor-kontakt oss. Vi har en hypermod, maskinpark och specialutbildade arbetare. Vi utföra spec. arb. på såväl bil, mc, moped, båt o. stationära motorer. Svetsn., omfordr. av cylindrar, cylinderfinborrn., vev- o. ramlagerrenovering. Väl-sorterat reservdel-lager. DKW utbytesväxlar. Spec.-ävd. f. mopedmotorer. Aukt. repr. f. HMW och Fuchs motorer och reservdelar. Tel. 22 01 28. MOTORFIRMA B. ANDERSSON, Göteborg H.

**ALLA ELEKTRISKA ARBETEN UTFÖRES:** Oml. av magnetankare 25:—, tändspolar 15:—, bil-gener.-ankare 25—30:—. Oml. av dammsugare 37:—. El. handverkt. m. m. El. mät-instrument samt manometrar av alla slag rep. 22 års yrkesvana. Lindströms Elverkstad, Kungsgatan 16, Kalmar. Tel. 188 77.

**FOTOMBUD** för försäljning av kameror, — projektorer, förstoringsapp., film (älv. färg- o. smalfilm), foto-papper m. m. Sv. t. "Kända märken", TFA, Box 3137, Sthlm 3.



**Sök PATENT**  
på Er uppfinning genom  
**Ingenjörbyrå Patentservice**  
Stig Hanell, Dukv. 2, Bromma. Tel. 25 57 74  
Upplysningar mot porto.

## Tillfälle! Begränsat parti nya EL. urverk

m. visare, går ca 1 år med 1½ V fickl.-batteri. Kost. 60:— endast 22:— + frakt mot postförskott. **Fin hobbysak!**

**NOVA** Disponentg. 1, MALMÖ

## EL. MOTORER

Dammsugarmotorer begagnade men fullt brukbara lämpliga till hobby m. m. till salu 110—127—220 volt Per efterkrav å 15:— st

**G. CARLSTRÖM**  
Tärningsholmegatan 1, Malmö

## LÖDKOLVAR

90 watt ..... Kr 10:50  
180 " ..... " 16:50  
Finnes för 127 eller 220 volt. Full returrätt

## ELMEKO

Paradisgatan 18, GÖTEBORG

## TEKNIKERSKOLAN SALA

anordnar kurser för Radio- och televisionstekn., Elektrotekn. (C-o, B-beh.) Byggnadstekn. och Verkstadstekn. 5 mån. nybörjarkurser för Elektriska montörer. Statlig studie-hjälp. Rumsförmedling. — Begär prospekt. Telefon: 0224 — 116 60.

## Teknisk PRESSREVVY

● **DOUGLAS-JUBILEUM:** Det 1 000:e fyrmotoriga trafikflygplanet i de världsberömda serierna DC-6 och DC-7 har nu levererats från Douglas-fabriken i USA. Ställda vinge vid vinge skulle dessa flygplan bilda en rad nära fyra svenska mil i längd och för att rymma dem alla skulle behövas en hangar med en golvyta på närmare 240 tunnland. Det sammanlagda värdet uppgår till i svenskt mynt drygt 6 500 000 000 kronor!

● **BALLONGREKORD:** Två amerikanska vetenskapsmän satte nya rekord för bemannade ballonguppstigningar nyligen, när de testade utrustning som skall användas i det planerade experimentet "Projekt Mars" i november. Då skall amerikanska flottan försöka att ta spektrografiska bilder av atmosfären kring Mars. De två ballongfarna Malcolm Ross och M. Lee Lewis nådde en höjd av drygt 28 000 m, vilket är rekord för en dubbelbemannad ballong. Rekordet för ballonguppstigning över huvud taget innehas av David Simons, som nått en höjd av över 30 000 m.

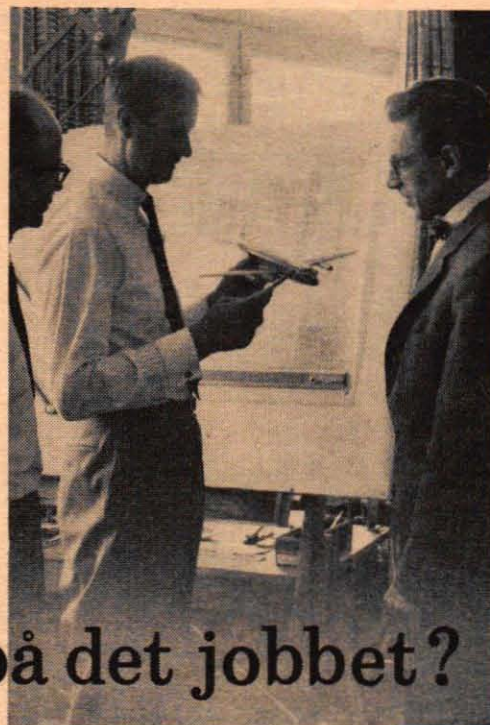
● **GENERATORKYLNING:** Genom att använda vattenkylning av statorlindningarna har General Electric Company i USA lyckats framställa en ångturbindriven generator på närmare en miljon kVA. Den nya tekniken med vattenkylning gör det möjligt att fördubbla generatoreffekten med bibehållande av en generators yttre dimensioner.

● **TIXOTROPA FÄRGER** har underlättat mätningens bestyrer litet varstans, och nu har det även kommit rostskyddsfärger av detta slag. Med tixotropa rostgrundskyddsfärger kan man med en strykning uppnå samma skiktjocklek som vid två strykningar med vanlig grundfärg. AB Wilhelm Becker tillverkar dels en linolja-blymjölnfärg av denna typ, och den uppges torra så snabbt att den efter två dygn vid normal temperatur kan övermålas med tjockfärg, och dels en färg med kalciumplumbat som rostskyddspigment. Den sistnämnda färgen avses för stål och förzinkat stål över vatten.

● **GASTVÄTT:** Vad kommer att finnas på hemmafrens tvättmedelshylla vid slutet av nästa årtionde? Denna fråga ställde man sig då de amerikanska tvålfabrikerna kongressade för en tid sedan. En tillverkare av tvättmedel trodde för sin del att morgondagens tvättmedel blir i gasform. De skulle distribueras från en central anläggning i städerna och betalas ungefär som vi nu betalar telefonen. Gasen skulle användas för tvätt i kallt vatten och vara anpassad för hårdheten hos vattnet i olika delar av landet.

● **STÅLJUBILEUM:** Den moderna stålåldern fyllde nyligen 100 år. Så lång tid har nämligen förflutit sedan stålproduktion i industriell skala inleddes i vårt land enligt den s. k. bessemermetoden. I samband med jubileet anordnade Sandvikens Jernverk festligheter i bl. a. Esker och Högbo, två minnesrika platser i stålindustrins historia. Generalpoststyrelsen uppmärksammade jubileet genom att släppa ut två nya frimärken med stålmotiv.

(Forts. på sid. 40.)



Skulle du passa bättre på det jobbet?

# Brevskolan ger dig chansen!

### Moderna ämneskurser

Verkstadskursen  
Maskinritning  
Maskinlära  
Materiallära  
Svetsningsteknik  
Härdningsteknik  
Smidesteknik  
Gjuteriteknik  
Sågverkskursen  
Virkestorkning  
Snickerimaskiner  
Träsammansättning  
Ångpannor  
Värmelära och bränslen  
Förgasarmotorer  
Dieselmotorer  
Verktygsmaskiner  
Elektricitetslära  
Växelströmslära  
Elektromaskinlära  
Signalteknik  
Television och radar  
Installationsteknik  
Villainstallation  
Verkstadsinstallation  
Anläggningsteknik  
Den elektriska faran  
Belysningsteknik  
Värme- och sanitetsteknik  
Avloppsteknik  
Gasteknik  
Vattenledningsteknik  
Vägbyggnadsteknik  
Avvägning  
Radio  
Massberäkningar  
Cellulosakursen  
Papperskursen  
Husbyggnadslära  
Byggnadsmateriallära  
Byggnadsritning  
Järnbruvs kursen  
Arbetsstudier  
Industriell organisation

### MATEMATIK

Grundkurs  
Påbyggnadskurser  
Räknesticken

### Preparandkurser

För inträde till tekniskt gymnasium och teknisk folkskola.

### Teknisk utbildning i följande fack:

Husbyggnad  
Järnhantering  
Cellulosateknik  
Sågverksteknik  
Verkstadssteknik  
Svetsningsteknik  
Smidesteknik  
Gjuteriteknik  
Maskinteknik  
Motorteknik  
Ritsteknik  
Elektroteknik  
Teleteknik  
Radioteknik

Även moderna ämneskurser i Handel, Ekonomi, Språk.

Du är nöjd med ditt val av fack — men inte med din uppgift. Du känner att du skulle kunna göra en större insats vid ritbrädan... Det är teknisk utbildning du behöver för att kunna forma din framtid som du vill. BREVSKOLAN ger dig möjlighet att studera utan ekonomiskt avbräck. Ditt dagliga arbete kompletterar dina studier med praktisk erfarenhet. Du är *mogen* din nya uppgift när du nått ditt studiemål. Det vet din arbetsgivare!

Ange vilket yrke eller ämne som intresserar dig på kupongen nedan och posta den i dag. Om ett par dagar vet du allt om din stora chans!

klipp till nu!



Sänd mig gratis Brevskolans studiehandbok. Jag är intresserad av

Lösen

Frankeras ej  
Brevskolan  
betalar  
portot

**Brevskolan**

**STOCKHOLM 15**

Svarsförsändelse  
Tillstånd nr 33  
Stockholm 15

TFA 18

namn

adress

postadress



Ingenjör Torsten Nilsson tar här ett prov på de djupfrysta ärtorna innan de från avvattningsmaskinen i bakgrunden trillar ner på ett skogaller för vidarebefordran in i bandfrysaren. Nedan: Findus gödkycklingar uppföds i stora kycklinghus.



Djupfryst för tre miljoner:

## ÄRTERNA AUTOMATISERAS

■ Nu rycker automationen in i svensk djupfrysning. Början har gjorts med de djupfrysta ärtorna, vilka nu kan frysas ned enligt effektivare metoder. Det är Findus och Helsingborgs Fryshus som tillsammans till en kostnad av tre miljoner kronor byggt en jättelik s.k. bandfrysare i Bjuv och därmed lagt sista länken till en praktiskt taget helautomatisk behandling vid djupfrysning av ärtor.

Ärtorna pumpas in i fabriken genom rörledningar, sorteras, förvälls och kvalitetsgraderas samt inspekteras på 16 rensband. Från åtta av dessa band pumpas sedan ärtorna in i den nya bandfrysaren, en glänsande, 30 m lång och 5 m hög "aluminiumlåda".

Utan att en enda hand rör vid ärtorna faller de här först ned på ett band, där de blir förfrysta på tre minuter. Detta band kallas glaseringsbandet, eftersom man här närmast får en infrysning av själva ytan. Från glaseringsbandet förs ärtorna över på det 2,5 m breda infrysningsbandet, där polarstormar på minus 40 grader C virvlar kring ärtorna, medan de under 13 minuters tid åker fram på bandet.

Ärtorna kommer ut ur bandfrysaren i hårdfryst skick men alltså var för sig och matas sedan in i en skruvelevator, som lyfter upp dem fyra meter till en horisontell skruvtransportör, som fördelar ärtorna till speciella packningsmaskiner.

Under bandfrysaren ligger det 400 m<sup>2</sup> stora maskinrummet, där sex kompressorer arbetar dygnet runt för att leverera kyla till bandfrysaren. Den helt automatiska bandfrysaren manövreras från taylor i denna underjordiska lokal och det kan nämnas att enbart bandfrysaren har ökat Findus behov av elektrisk kraft med 75 procent under den tid då anläggningen är i drift.

Den stora bandfrysaren innebär inte bara en mycket höggradig rationalisering, minskat svinn och minskat behov av arbetskraft, utan innebär också ett stort steg mot automationen inom svensk djupfrysning. ■ ■



På kontrolltavlan registreras bl. a. temperaturen såväl på inkommande som utgående ärtor och genom att bara trycka på en knapp kan man här ta reda på temperaturen i bandfrysanläggningen.



Var femte minut dygnet runt rusar med ärtrev fullastade bilar in till Findus stora tröskningsstation i Billeberga, där 20 automatiska tröskor är i arbete. 15 procent av ärtreven blir ärtor.

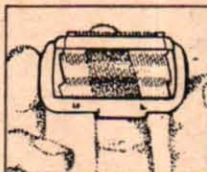
## Låt en BRAUN-ägare berätta om sin el-hyvel!

Braun Combi är inte den dyraste el-hyveln och inte heller den billigaste. Om den är den bästa, ja, det kan Ni få en uppfattning om genom att höra med en Braun-ägare; helst någon som har erfarenhet även av andra märken. Ge honom den här frågan: Kan Du raka Dig bättre med en annan el-hyvel eller en vanlig rakhyvel?

### Jämför själv Braun Combi med alla andra el-hyvelar!

Ni kan också göra så här, om Ni vill veta mer om Braun Combis förnämliga kvalitet och prestanda. Provraka Er med både Braun Combi och en annan el-hyvel (vilket fabrikat som helst). Köp den hyvel som givit Er den effektivaste och mest skonsamma rakningen!

### Och se så många finesser Braun Combi har:



Brauns patenterade skärblad, effektivt som ett nytt rakblad.



Trimsax, en frisørsax i miniatyr, för nack-, halshår o. mustasch.



Rundat saxhuvud, kommer lätt åt även svårakade ställen.



Automatisk rengöring, en finess som Braun är ensam om.

Ni får tre års garanti — bara en rörlig del i motorn. Lätt omställbar till olika spänningar

**Köp aldrig en el-hyvel utan att ha provrakat Er med nya BRAUN Combi!**

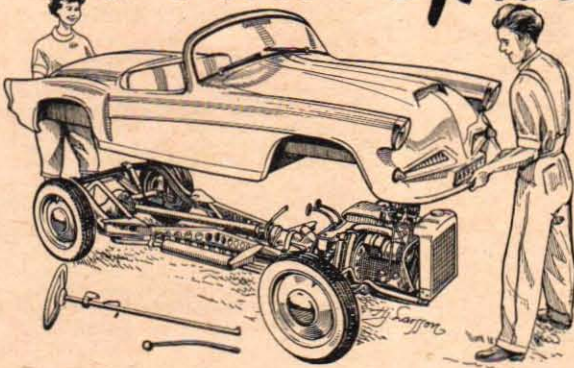
I elegant plastetui, riktpriis 80:-  
Finns också i lyxutfört presentetui  
Ni får tre års garanti.

# BRAUN

combi

Hobby  
och  
Hantverk

# BYGG SJÄLV



## DRÖMBIL I PLAST

— ENKLARE ÄN DU TROR!

Allt som krävs är allmän händighet och vanliga handverktyg. Ing. Hjalmar Larssons bok behandlar ingående med ett 50-tal perspektivteckningar och fotografier hur man konstruerar sin egen drömbil, bygger modellen i full skala, tillverkar plastkarossen och hur man inreder den med bl. a. ett "idiotsäkert" elsystem och monterar den på valfritt chassie. Pris 16:—. Portofritt vid förskottslikvid. I samma serie har tidigare utkommit Plastbåtsbygge 6:— och Plastbeläggning av båt 6:—.

**AB MAGNET-FILM** Postgiro 50 96 75  
Rönninge  
eller från Teknik för Alla, Box 3137, Sthlm 3.

# ATLANTIC Sparköp



*säljer varor*

# 40%

*under riktpreis*

**GRATIS!**  
för Ni

vår fyndkatalog  
som är packad  
med ur, kameror  
och fritidsartiklar.

**ATLANTIC Sparköp**

KUNGSGATAN 18 • STOCKHOLM

Namn .....

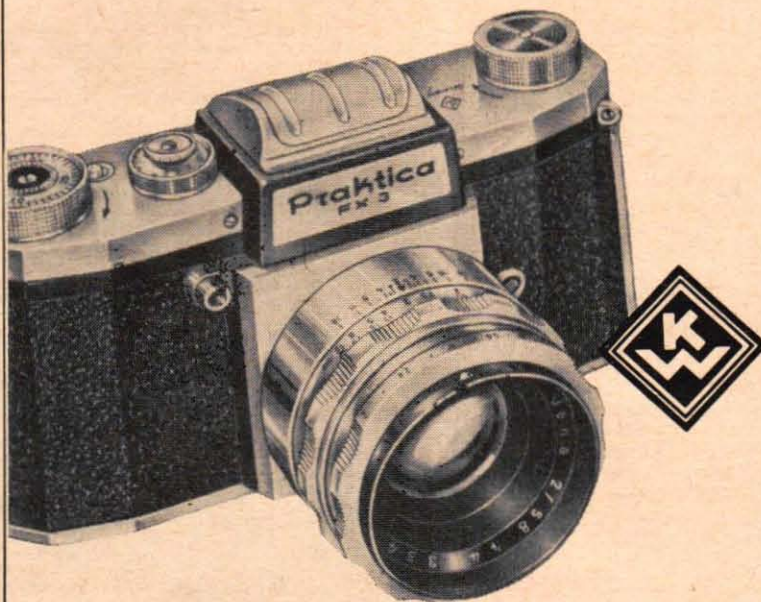
Bostad .....

Postadress .....

TFA 18

**AB THIEL & SVENSSON, STOCKHOLM**

## PRAKTICA Fx3



**Sänkta priser!**

**Praktica:**

Enögd spegelreflex 24x36.  
Klimatsäker ridåslutare 1/2—1/500 sek.  
Utbytbara objektiv i brännvidder 35—500 mm.  
Innerutlösning av bländaren.  
Tillsatser för närbilds-, makro- och mikrofotografering.  
Prismasökare som extra tillbehör.  
Kameran är konstruerad för att motstå stora påfrestningar.

**Praktica är en  
verklig systemkamera!**

De nya riktpiserna:  
med Meyer Primotor 3,5/50 mm kr **425:—**  
med Jena T 2,8/50 mm ..... „ **499:—**  
med Jena B 2,0/58 mm ..... „ **628:—**  
Beredskapsväska i lyxutförande „ **50:—**

**PRAKTICA Fx3**



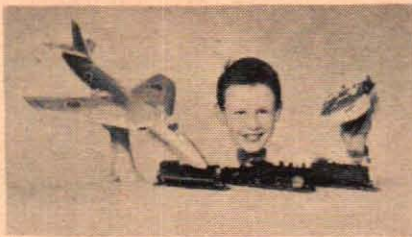
## Konsten att umgås med flickor

Årets "pangbok" av den amerikanske psykologen W. Keiting. Här har den moderna unga mannen massor av erfarna tips och råd hur man bär sig åt att lättast vinna sitt hjärtas utvalda. Några av rubr.: Hur man blir bekant med henne. Hur hon blir intresserad, Hur du vinner hennes kärlek, Hur Du roar henne, Varför hon gillar Dig framför andra m. m., m. m. Även den mest "hopplöse" och osäkra har i denna bok en verklig chans att göra sig gällande.

6:25

Pris 6:25 mot postförskott med returrätt från BOKFÖRLAGET IDEAL, Box 3105, Stockholm 3

## HOBBYNYHETER



### TÅG - FLYG - MOTORER

— allt som är aktuellt hittar Ni först och säkrast hos oss!

## THOR HOBBY

Ostgötagatan 40 Stockholm Tel. 42 84 00

## MOTOR

Redaktör: STIG BJÖRKLUND

■ EN NY BMW kommer att presenteras nästa år. Det rör sig om en mellanklassvagn med en motorvolym av 1,6 l och eventuellt kommer vagnen att vara klar för visning redan vid Genèvealongen våren 1959.

■ DAF DUBBLAR: Med tanke på det stortvåkade intresse, som visats den nya småvagnen DAF 600, har fabriken i Amsterdam beslutat fördubbla den planerade produktionen på 25 000 vagnar om året. Däremot finns det fortfarande ingen uppgift på när den första seriebyggda DAF-vagnen kommer att finnas på marknaden.

■ CHRYSLERS TREVARE hos den europeiska bilindustrin har nu resulterat i en affär mellan Chrysler Corporation och Ford Motor Company. Ford har nämligen i några år ägt en aktiepost i Simca-fabriken i Frankrike — köpet skedde på så sätt att Simca och franska Ford-fabriken sammanslogs — och nu har Chrysler hos konkurrenten övertagit denna aktiepost.

Resultatet av transaktionen blir att Chrysler-handlarna kommer att börja sälja Simca i Amerika för att därmed liksom Fords och GM:s återförsäljare, ha ett europeiskt märke att erbjuda som komplement till de stora vagnarna.

■ NU KOMMER JAPANERNA på motorfronten. De japanska bilmodeller, som på senare tid visats på våra motorsalonger, börjar nu också komma på marknaden. I Amerika presenteras nu två japanska bilmodeller, dels "Datsun 1000" dels "Toyopet Crown". När får vi se japanerna på riksettan?

■ ENGELSK CITROËN är en specialversion för örket. Förutom DS 19 och 2 CV kommer nu också ID 19 att sammansättas i Slough, England. ID 19 blir högerstyrd och får instrumentpanel av ädelträ plus läderklädsel. Är man i England så är man.

■ MED EN ENDA PEDAL kan man manövrera en försöksvagn hos Standard Motors. Det rör sig om en Standard Pennant, som inte endast har automatisk koppling utan också har gas och broms reglerade med samma pedal. Det rör sig dock inte om det schweiziska system, som tidigare beskrivits i Teknik för Alla. Standards bromspedal verkar som gaspedal, om man med foten lutar pedalen något åt höger. Trycker man till rakt på pedalen, verkar den som broms.

DEN HÄR TINGESTEN som beskådas av sin skapare, dr Fröde vid NSU, kommer att låta tala om sig åtskilligt så småningom. Det är en helt ny motor för två- och fyrhjuliga fordon, som den skickliga NSU-konstruktören nu efter många års experiment fått fram i funktionsdugligt skick. Kurt Wörner, som snabbt upp nyheten berättar för Teknik för Alla, att han själv kunnat studera nyheten i provbänk och att han imponerades av dess enslående prestanda. Mera kommer.



## allt i foto

Westlings

I Westlings fotokatalog/handbok — rikt illustrerad — finner fotoentusiasten senaste nytt i ledande kameramärken och tillbehör — pris 1:50.

erbjuder Er avbetalningsköp till kontantpris!

AB ALBIN WESTLING  
Postorderavd. Örebro 1  
Sänd omg. .... ex. foto-  
katalog. 1:50 bif. i frimärken  
— gottgöra vid order.  
Namn .....  
Adress .....  
TFA 18

## KÖPINGS TEKNISKA INSTITUT

Ingenjers- o. verk.-ex. från folksk., real- el. studentex. Dag- o. aftonskola. Maskin- o. verkstadsteknik. Teleteknik m. telefoni, radio, radar o. television. Låga levnadskostnader. Moderna kursplaner. Anmäl i tid! Hötstermin börjar 1 sept. och vårtermin 12 jan. Aberopa denna tidning.

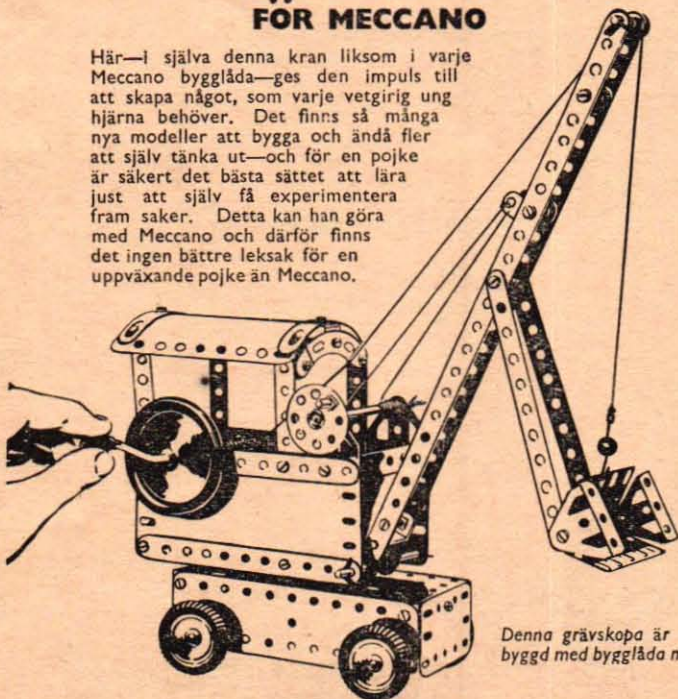
Västeråsvägen 15, Köping. Tel. 113 16.

INGVAR LILLIEROTH, civilingenjör, rektor.



## GÖR PLATS PÅ BORDET . . . FÖR MECCANO

Här—i själva denna kran liksom i varje Meccano bygglåda—ges den impuls till att skapa något, som varje vetgirig ung hjärna behöver. Det finns så många nya modeller att bygga och ändå fler att själv tänka ut—och för en pojke är säkert det bästa sättet att lära just att själv få experimentera fram saker. Detta kan han göra med Meccano och därför finns det ingen bättre leksak för en uppväxande pojke än Meccano.



Denna grävska är byggd med bygglåda nr. 3.

# MECCANO

Distribueras i Sverige genom: Ludvig Wigart & Cos. AB., Helsingborg.

TILLVERKAD I ENGLAND AV MECCANO LTD.



# HERMODS



Den som i tid skaffar sig utbildning, behöver inte vara rädd, även om det hårdnar på arbetsmarknaden. Tag kontakt med Hermods! Gör det nu!

## Handel • Kontor

**Utbildning till**  
Aveämningschef  
Bankman  
Dekoralar  
Exportör-Importör  
Fastighetsmäklare  
Försäljare  
Försäljningschef  
Försäljningsingenjör  
Inköpschef  
Kamrer  
Kassör  
Kontorschef  
Kontorsorganisatör  
Korrespondent  
Kreditchef  
Personalkonsulent  
Redovisningstekniker  
Reklamchef  
Sekreterare

**Skol- o. ämneskurser**  
Högre företags-ekonomisk kurs \*  
Handelsgymnasiekurs \*\*  
Handelskolekurser  
Kompletteringskurser för kontorschef kamrer m. fl.  
Företagsekonomisk kurs för ingenjörer  
Sekreterarekurs  
Försäljningschefskurs  
Dubbel bokföring  
Bokförings teori  
Amerikansk bokföring  
Industrifall redovisning  
Kostnadsberäkning och kostnadsanalys  
Företagsstatistik  
Bokföringsproblem  
Balansstatistik  
Balansanalys och kreditbedömning  
Revisionsstatistik  
Bokföring för detaljaffärer  
Detaljhandelsekonomi  
Handelsräkning I-III  
Praktisk skatterkurs  
Företagsbeskrifning  
Måderi; kontorsorganisation  
Elektronisk databehandling  
Inköps- och förrådsorganisation

Kreditgivning och inkassering  
Handelsaffär  
Praktisk kurs i affärsjuridik  
Aktiebörsaffär  
Rättskunskap för möklare o. fastligh-förv.  
Bouffredning och arvskifte  
Personalorganisation  
Arbetsledn. på kontor  
Nationalekonomi  
Företagsekonomi  
Stenografi svensk, tysk, engelsk  
Maskinskrivning  
Volskrivning  
Svensk handelskorrespondens med handelslära  
Förtulning  
Befruktning, Spedition  
Försäkringskunskap  
Utrikeshandelsteknik  
Ekonomisk geografi

Affärsbankernas verksamhet  
Handelskorrespondens engelsk, tysk, fransk  
Försäljningskonst för firmarepresentanter  
Distributionsekonomi  
Försäljning o. reklam  
Reklamteknik  
Reklamekonomi  
Marknadsundersökning  
Kurs för grothandels personal  
Kurs i detaljhandlare  
Textning med plakatmålning  
Fönsterskyltning  
ABC för kontorselever  
Företagsdemokrati för medlemmar i företagsnämnder  
Kommunikationskunskap  
Samhällskunskap  
Socialvärd  
Sammanträdesteknik  
Konferensteknik  
Yrkesundervisning  
Hantverkarkurser

\* Högre företagsekonomisk kurs kan avslutas med prov för företagsekonomisk examen. Efter avlagd examen utdelas diplom.

\*\* Handelsgymnasiekurserna leder till statlig privatistexamen med muntlig examination i Malmö eller Stockholm.

## Teknik • Industri

**Ingenjörutbildning**  
från till statlig privatistexamen inom  
Maskinteknik  
Kraft- och värmeteknik  
Verkstadssteknik  
Elkraft- o. Teleteknik  
Byggnadsteknik  
Kemiteknik  
Mekanik  
Merkantiltteknik

**Teknikerutbildning**  
inom 11 olika fack  
**Allmänna kurser**  
Matematik - Fysik - Kemi  
Räkneskickans anv.  
Ritteknik - Materiallära  
Mekanik - Hållfasthetsl.  
Nomografi - Grafostatik  
Diff. o. integralkalkyl

**Arbetsstudiekurser**  
Arbetsstudier  
Stat. beh. av siffermaterial  
Funktionell tidbestämning

**Arbetsledarekurser**  
Grundkurs i arbetsledning för  
Verkstadsindustrin  
Textilindustrin  
Träindustrin  
Grafiska industrin  
Livsmedelsbranschen  
Arbetslagstiftning  
Industrifall organisation  
Arbetskydd  
Arbetsledningens psykologi  
Arbetsfysiologi  
Industribrandskydd

**Maskin- och verkstadssteknik**  
Verkstadsindustrins grundkurser i  
Verkstadssteknik  
Gjuteriteknik  
Arbetsledning  
Mekanförbundets förmanskurs  
Kurser för arbetsledare  
ritare o. konstruktörer  
planeringsmän  
avsnare och kontrollanter  
arbetsstudiemän  
skyddsombud  
instrumenttekniker  
maskinarbetare  
kylmotorer  
gas- och elsvetsare  
smedar - hårdare  
plåtlagare - gjutare  
landmaskinister

Sjömakinister  
Kurs för lärlingar  
**Bil- och motorteknik**  
Kurser för arbetsledare  
Kurs för bilmekaniker  
Flygmotorer  
Bilens kraftöverföring  
Bilens bromssystem  
Bilens styrning  
Kurs för scootermek.

**Textilteknik**  
Textilindustrins grundkurser i  
Textiltillagning  
Arbetsledning  
**Elektroteknik**  
Installatörskurser  
El, verkstäre  
Kurs för lärlingar  
Montörkurser  
Maskinistkurser  
Kurs för bilelektriker  
Teletekn. verk.-kurs  
Kurs för TV- o. radiotekn. o. sändaromat.  
Elektromaskinlära  
El. installationsteknik  
El. anläggningsteknik  
TV - Radio - Telefoni  
Industrifall elektronik

**Byggnadsteknik**  
Byggnadsarekurser  
Byggnadsverkm.-kurs  
Kurser för ritare och konstruktörer  
Materiallära - Betongteknik  
Husbyggnadslära  
Byggnadsritning  
Beräkningkurser  
Byggnadsekonomi

**Värme- och sanitetsteknik**  
Centralvärmepumpning  
Oljeledning - Vent.-teknik  
**Vägbyggnad**  
**Träteknik**  
Kemiteknik  
Verkmästarekurs  
Förmanskurs  
Laborantkurs  
**Livsmedelsteknik**  
**Sjöbefälskurser**  
**Förtbildningskurser**  
för ingenjörer  
arbetsledare  
yrkesarbetare  
lärlingar  
yrkeslärare

## Realskola Gymnasium

Realskolekurser  
Studentkurser  
på folkskolans, enhetsskolans och realexamens grund  
Städskurser för enhetsskolan, realskolan och gymnasiet  
Kurser för särskild provning och fyllnadsprovning i realexamen och studentexamen  
Preparandkurser  
Behörighetskurser

## Akademiska kurser

Engelska - Tyska - Kristendom  
Matematik - Fysik - Kemi

## Kurser som förbereder för

Universitet - Stockholms högskola - Karolinska institutet - Tekniska högskolor - Handelshögskolor - Lantrhögskolan - Skoghögskolan - Tandläkarhögskolor - Veterinärhögskola - Socialinstitut - Gymnasiala Centralinstitutet - Farmaceutiska institutet - Tekniska gymnasier - Tekniska fackskolor - Grafiska institut - Bergsskolan i Filipstad - Konstfackskolan - Sjöbefälskolan - Handelsgymnasier - Tullverkets undervisningsanstalt - Småskoleseminarium - Tandteknikerskolor - Skogsskolor - Trädgårdsskolor - Driftsledarkurs i Alnarp - Alnarps mejeriskola - Polisskolor - Statens brandskola

**60**  
**ÅR**  
**1898-1958**

Hermods drives av en stiftelse utan vinstintresse. Överskottet utdelas som stipendier till elever.

## Språkutbildning

**Svenska, Engelska, Tyska, Franska**  
Praktiska kurser  
Realskolekurs  
Studentkurs  
Litteraturstudier  
Uppsatsskrivning  
Handelskorrespondens  
Nya lätta nybörjarkurser med grammatikövningar för vuxna:  
Englisch I-III  
Tyska I  
Je parle français  
**Spanska**  
**Finska**  
**Latin**  
**Ryska**  
**Italienska**  
**Grekiska**

## Lantbruk Trädgård

Kurser i utbildn. till jordbrukare  
lantbrukslänsteman  
traktorskörare  
trädgårdslärlare  
trädgårdssodlare  
Husdjurslära  
Lantbrukets smådjur  
Maskinjökning  
Jordbrukslära  
Växtodlingslära  
Marklära  
Jordens förräddning och bevattning  
Jordens bearbetning  
Jordens gödsling och kalkning  
Deklaration för jordbr.  
Praktisk jordbruksrätt  
Lantbruksbokföring  
Planmätning och avvägning  
Jordbrukets driftskalkylering  
Lantbruksekonomi  
Traktorer - Traktordräskop  
Kurs för traktorkörkort  
Skogskurser  
Köksväxtodling  
Frukt- och bärödling  
Prydnadsväxter  
Blommor i hemmet  
Vår trädgård  
Trädgårdssodling under glas  
Djurvård för ungdom  
Arfflighetslära och allmän avelslära  
Nötkreaturskötsel

## Teckning Målning

Frihandsteckning  
Pentteckning  
Landskapsteckning  
Figurteckning  
Porträttteckning  
Djurteckning  
Teckningskurs för lärare  
I manlig stöjd  
Lösnings  
Postellmålning  
Oljemålning  
Landskapsmålning  
Porträttmålning  
Akvarellmålning

## Fototeknik

Kamerateknik  
Frankallning och kopiering

## Psykologi

Allmän psykologi  
Personlighetspsykologi  
Socialpsykologi  
Utvecklingspsykologi  
Ungdomspsykologi  
Psykologi för polisämnen  
Arbetsledningens psykologi

## Hobbykurser

Praktisk kurs för bilägare  
Kust- och skärgårdsnavigation  
Musikteori  
Blommor i hemmet

----- Klipp kupongen längs de streckade linjerna! -----

Sänd mig prospekt över den ämnesgrupp jag angivit nedan, bildbrochyrerna Alla läser hos Hermods samt Hermods månadstidning Korrespondens under 6 månader. Jag är intresserad av följande kurser:

-----

Skriv tydligt. Texta helst

-----

Skicka till:

HERMODS  
Slottsg. 82 A  
Malmö 1

LOSEN

Svarsförsändelse Tillstånd nr 36 Malmö 1

Frankeras ej Hermods betalar portot

-----

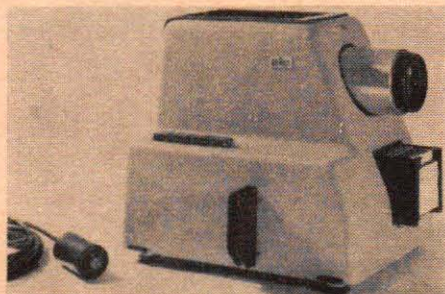
YTA 5/0-58  
159



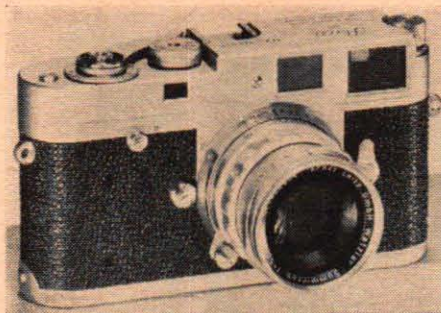
# FOTO

Redaktör:  
STIG SANDELIN

Det börjar röra sig på fotomarknaden och stora nyheter är att vänta inför Photokina-mässan i Köln. Här presenterar TFA en del förhandsnyheter.



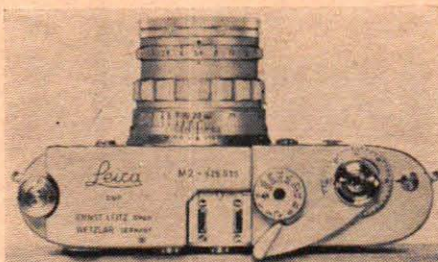
BRAUN PA 2 heter en ny automatisk projektor med automatisk skärpeinställning. Färgentusiasterna har allt mera börjat intressera sig för de automatiska projektorerna, då förevisaren här på ett helt annat sätt kan njuta av sina bilder än om han under visningen ideligen måste plocka med diapositiven. För att man skall kunna utnyttja automatikens fördelar bör också skärpeinställningen ske automatiskt. Braun PA 2 har sådan automatisk skärpeinställning och är avsedd för diaramor i storlek 5x5 cm. Magasinet rymmer 36 bilder och det går också att visa enstaka bilder med hjälp av ett tryckknappssystem. Projektorn har Isco Projekt-optik med ljusstyrkan 2,8 och brännvidd 10 cm. Ett dubbelkondensatorsystem ger jämn belysning över hela projektduken, även om man använder diapositivformatet 4x4 cm vid visningen.



LEICA har nu kommit med en ny modell som bär beteckningen M2. Den nya kameran blir betydligt prisbilligare än M3-modellen och skiljer sig bl. a. från denna genom att sökaren har en annan utformning. Den nya modellen har en vidvinkelsökare med bildramar för objektivet med 35 mm, 50 mm och 90 mm brännvidd. Sökaren arbetar automatiskt, dvs. visar den bildram som hör till det objektivet som för tillfället monterats på kameran. M2 har vidare en ljusstark avståndsmätare och i övrigt samma finesser som M3. Samtliga de tillbehör som tillverkas för Leica M3 kan naturligtvis utan vidare användas på den nya kameramodellen.



NYHETERNA från den ryska fotoindustrin är sparsamma. Här är emellertid en ny rysk kamera för vetenskapliga ändamål. Den har konstruerats av en grupp forskare vid Institutet för kemisk fysik i Moskva. Kameran fotograferar frekvenser med 2,5 miljoner bildrutor i sekunden.

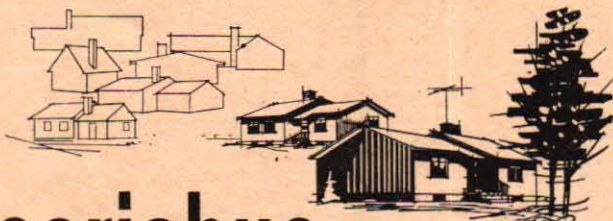


Bilden visar Leica M2:s ovasida. Fotografen har här överblick över samtliga manöverorgan och kan mycket snabbt avläsa avstånd, ställa in tid etc.



VÄRLDENS minsta precisionskamera kan nu visa upp en sådan finess som världens minsta inbyggda exponeringsmätare. Minox B har mätaren kopplad till slutaren och kameran är trots exponeringsmätaren bara 16 mm längre än de tidigare Minox-modellerna. Den nya kameran har ett Complan-objektiv f:3.5. Ljusöppningen är fast och man kan inte välja bländare, något som knappast bör bekymra med tanke på att brännvidden är så liten som 15 mm. Det finns också många slutartider att välja på mellan 0,5 och 1/1000 sekunder.

# 8



## seriehus

- hultsfredsnyhet som gjorde succé

På grund av det stora intresse som våra 3 SERIEHUS väckte, har vi nu utökad antalet till 8 av våra mest populära Standardhus i storlek 3, 4, 5 rum och kök. Ni får 5% rabatt på våra SERIEHUS och dessutom snabbare leverans. Ni kan också få Ert SERIEHUS med FIBERPLANK, som ger varmare hus och lägre byggkostnader. Begär upplysningar - sänd in kupongen redan i dag!

### AB HULTSFREDS-INDUSTRIERNA

AB Standardhus  
Sänd mig omgående närmare upplysningar om seriehusen och övriga hustyper.

Hultsfred  
Tomt finnes  
Ja Nej  
Stryk det ej  
tillämpliga

Namn: .....  
Adress: .....  
Postadr.: ..... Tel. ....

TFA 18

## BYGG

Er egen

— en fascinerande hobby för alla åldrar.



## RADIO

### KATALOG

Över radio-TV-materiel, instrument, byggsatser, ritningar, litteratur m. m. Sändes mot kr 1:20 i frimärken.

## AMATÖRKURS

i *RADIOTEKNIK* och  
*PRAKTISKT RADIOBYGGE*

Vår instruktiva och populära kurs omfattar all teori och alla praktiska anvisningar som en nybörjare behöver för att bli en skicklig radioamatör.

### Kan Ni laga en radioapparat?

Även om Ni tidigare inte känner till ämnet, kan vi garantera Er, att Ni efter noggrant genomgången kurs, vet en hel del om radio, att Ni själv kan bygga både enklare och mera komplicerade mottagare och att Ni kan "laga" en apparat som gått sönder.

**GRATIS** får Ni det innehållsrika första brevet. Efter att ha studerat detta, avgör Ni, om Ni vill fortsätta kursen eller ej.

Provbrevet, som ni får gratis, innehåller bl. a. en grundkurs i telegrafi.

Sänd kupongen **IDAG!**

**AB BEVA-TEKNIK**  
Mjölby

**GRATIS**

- Sänd gratis första brevet i "AMATÖRKURS i RADIOTEKNIK och PRAKTISKT RADIOBYGGE" samt prospekt och vidare upplysningar.
- Katalog mot bif. kr 1:20 i frim.

Namn: .....  
Adress: .....  
Postadr.: ..... TFA 18/58

# Du kan bli ingenjör på 3-5 år om Du börjar nu

Det är bara att sätta igång genast, om Du har intresse och anlag för det tekniska. NKI har redan utbildat över 2.000 ingenjörer. De har läst på sin fritid och ofta börjat med endast folkskolan som grund. Studietiden beräknas till 3-5 år beroende på vilka förkunskaper Du har.

Du kan läsa direkt till ingenjörskompetens eller också dela upp studievägen så att Du först tar en förmanskurs och sedan kompletterar till verkmästare och ingenjör.

**Observera:** NKI-ingenjörerna har fått utmärkta befattningar och har ett högt löneläge jämfört med andra ingenjörer.



**NKI är Nordens största  
tekniska korrespondensinstitut  
och har 16 olika tekniska studielinjer**



**Inkomsterna kvar under  
hela studietiden vid NKI.**



**Studier i lugn och ro  
hemma på fritiden.**



**Avancemang.**



**Nu färdig NKI-ingenjör.**



**Du sparar mycket pen-  
gar på att läsa vid NKI  
och vinner snabbt be-  
fordran med högre lön.**



**Ingenjörskapet  
är ett av de mest  
fascinerande  
i världen - det  
ligger väl till  
för svenskarna  
- låt inte chan-  
sen gå förbi!**

## FRIKUPONG

(Kan postas utan kuvert  
och utan frimärke.)

Sänd mig kostnadsfritt den stora  
tekniska studiehandboken och special-  
broschyren "Hur man blir ingenjör".  
Jag är särskilt intresserad av nedan-  
stående fack:

(Skriv här vad som intresserar Dig.)

Sänd även tidskriften "På Fritid"  
gratis ett år.

(Namn)

(Född år)

(Yrke)

(folksk.)  (verkstadsk.)  (realex.)

(folkhögsk.)  (annan yrkessk.)  (stud.ex.)

(Ange Era föregående studier genom kryss i  
resp. ruta)

(Bostad)

(Postadress)

Frankeras  
ej.  
NKI  
betalar  
portot.

Till

**NKI-SKOLAN**

S:T ERIKSGATAN 33

STOCKHOLM 12

**LÖSEN**

Svarsförsändelse  
Tillstånd nr 104  
Stockholm 12

TEA 18/58

# Jägarens och Fiskarens

uppslags-  
bok



**GRATIS**

I Vapen-Depö-  
tens katalog  
Nr 94 - en  
verklig upp-  
slagsbok för  
den jakt-och  
fiskeintresse-  
rade - finner

Ni massor av goda uppslag och tips.  
Ni får den gratis, rekvirera den redar  
i dag på nedanst. kupong.

Vapen repareras!



Sänd Eder katalog gratis till:

Namn \_\_\_\_\_

Bostad \_\_\_\_\_

Postadress \_\_\_\_\_

TFA

**VAPEN-DEPÖTEN · FALUN**

## DKW HUMLAN

— 3-växlad  
kvalitetsmoped  
med massor av finesser



- ★ Tystgående treväxlad motor
- ★ Inbyggd förgasare med halvautomatisk choke
- ★ Fullbromsnav
- ★ Framgaffel, mc-typ, m. gummifj. bottenlänkar
- ★ Inkapslad kedja
- ★ Inbyggd strålkastare med hastighetsmätare och signalhorn

Pris: 945:— (standard, röd el. blå), 995:— (Luxus, röd)

Generalagent:

**WIKLUNDS**  
CYKEL MOTOR AB

Sthlm T. 349545

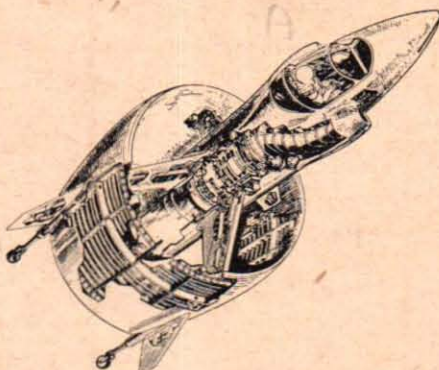
Återförsäljare och service  
över hela landet!

## Från flygfronten

Redaktör: STIG SANDELIN



Vad sägs om helikoptern som elverksarbetare?  
I USA placerade nyligen en Sikorsky S-58 ut led-  
ningsstolpar längs en fem km lång sträcka. Heli-  
koptern sänkte ner stolpar i färdiggrävda hål  
och sedan "drog" en Bell-helikopter ledningarna.



Den franska flygfabriken SNECMA lägger nu sista  
handen vid C-450, den första prototypen av  
den mångomtalade coeoptern. Detta vertikaltstar-  
tande experimentplan har en ringformad vinge  
och bygger på österrikaren von Zborowskis idéer.



Kaman K-17 är en ny gasturbindriven amerikansk  
helikopter. En gasturbindriven kompressor slungar  
ut komprimerad luft genom utblåsningsrör i ro-  
torspetsarna och driver på detta sätt helikop-  
tern. Stjärtlrotorn används bara som styrorgan.

## URMAKERIKURS

lättfattlig, inga förkunskaper behö-  
ver finnas. 100-tals nöjda elever har  
goda extrainkomster. Katalog över  
urdelar och verktyg samt Teknik-  
bladet bifogas gratis. Över 100 sidor.  
14:— + porto.

UR \* TEKNIK, M a l m ö 13

## BILREPARATÖRS-

kurser samt traktor- och bilrikt-  
ningskurser om 4 mån. Fullständig  
bilverkstadsutrustn. Teori med still-  
film. Platsförmedl. Prospekt mot  
2 porton.

## Skövde Praktiska Skola

Tidan. Tel. 700 84

## FUNDERA ETT TAG...

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

Mekanikern. TFA:s yrkeskurser i  
svarvning, borning, hyvling, fräsning  
och slipning. Av O. Ekberg. Inb.  
Pris kr 14:50.

## TFA-HANDBOK NR:

1. Räknestickan och dess användning. Av T. Porsander. 2:50. 13 uppl.
2. Elektriska ackumulatörer. Konstruktion — Skötsel — Laddning. Av T. Porsander. 4:25. 6 uppl.
4. Omlindning och beräkning av småmotorer. Av T. Porsander. 4:25. 10 uppl.
6. Modellbåten. Av Jac M. Iversen. 2:—.
9. Alla matematiska formler — en populär matematikhandbok. 5:70. 6 uppl.
10. Svarvboken. Av T. Porsander. 3:25. 5 uppl.
11. Maskinritning. Av R. Tegström. 3:—. 4 uppl.
- 12—13. Modelljärnvägen. Del. I o. II. Av C. E. Nordstrand. 4:90. 4 uppl.
14. Genvägar till snabbräkning. Av J. Almqvist. En outhärlig hjälprede vid det praktiska räknearbetet. 4:25. 4 uppl.
15. Att laborera hemma. Del I. Laborationshandledning med 150 kemiska försök. Av I. Bolin och B. Gustaver. 3:75. 2 uppl.
16. Motorbåten. Av R. Kock. Outhärlig för alla nuvarande och blivande motorbåtsägare. 5:50. 2 uppl.
17. Att laborera hemma. Del II. 114 försök i organisk och fysiologisk kemi. Av I. Bolin och B. Gustaver. 3:75.
20. Dyk. Av Gunnar Nordanfors. Råd och anvisningar i undervattenssimning, undervattensfotografering och undervattensfiske för amatördykare. 4:75.
21. Perspektivteckning av maskiner och mekanismer, röntgenteckning och sprängda bilder. Av Olle Norelius. I laminerat band pris 7:50.

## REKQUIRERA I DAG!

Från **TEKNIK** för **ALLA**, Box 3137,  
Stockholm 3,

eller från närmaste bokhandel rekqv. mot  
postförskott (varvid porto tillkommer):

.... ex. SV. TEKN. ORDB. å kr 12:75.

.... ex. MEKANIKERN å kr 14:50.

TFA-handbok nr .....

Namn .....

Bostad .....

Postadr. .... TFA 18/58

# FRISTADS

för ALLA  
och  
ENVAR

Ett mera praktiskt och trivsamt plagg än Fristads Allover, kan man inte tänka sig — skyddsrocken för allt hobbyarbete. Högsta kvaliteten alltigenom. Köper Ni Fristads skyddsrockar — köper Ni det bästa.



**FRISTADS ALLOVER**  
- starkare finns inte



**- för bättre  
batteriekonomi**

Tjerneld bygger på 35 års bransch-erfarenhet

**TJERNELD**  
"Topas"  
— radio med  
skivspelare!



Ett fantastiskt lågt pris för en liten men naggande god radiomöbel av senaste modell. En exklusiv Tjerneld-nyhet, som ger Er dubbel valuta för pengarna. Härlig radio med UKV, kort-, mellan- och långvåg, inbyggd UKV-antenn och fast ferrit-antenn. Prima skivspelare, stor konserthögtalare med strålende ljud. Finns dels i mahogny med front i teak och dels helt i teak. Ben i mahogny- eller jakarandafärg. Begär nya Tjerneldkatalogen!

På platser där vi tidigare ej äro representerade antages omb. event. ensamförsäljare. Skriv i dag!

Endast

**645:-**

**AB TJERNELDS RADIOFABRIK**

Sänd broschyrer o. förs.-villkor för TV, radio, bilradio m. m.

TfA 18/58

(Namn o. adr. tydligt!)

*Vilken bil Ni än har  
får Ni alltid ut högsta  
effekt med 5-ribbade  
CHAMPION tändstift*

*Glöm ej att  
kontrollera  
stiften  
vid varje  
oljebyte!*

*Det är bara  
Champion som  
har 5-ribbad  
isolator och  
Powerfire  
elektrod*

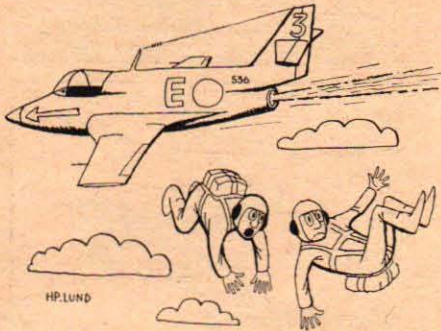


**CHAMPION**

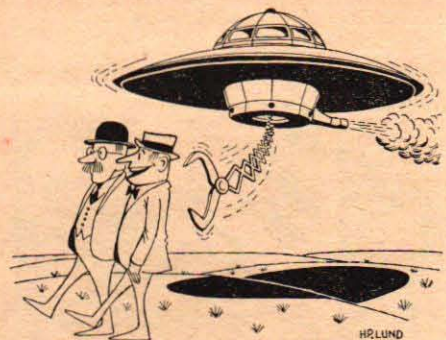
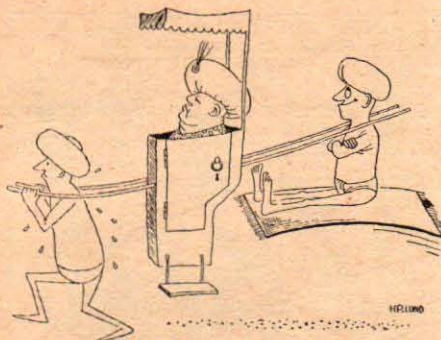
CHAMPION SPARK PLUG CO.: U.S.A., ENGLAND, AUSTRALIEN,  
CANADA, FRANKRIKE, IRLAND, MEXICO.



## LUFTIGT och LUSTIGT



— Om inte du sa att vi skulle hoppa vem sa det då?



— Kan du tänka dej att häromdan såg den där token Andersson ett flygande tefat igen!



## MÄRKLIN information

### om växelströmsdrift

#### Märklin-fördelar:

- Inga problem med + och — vid utökning av rälsnätet.
- Ingen isolering av rullande material och därför stabilare hjulkonstruktion.
- Inga likriktare eller speciella köraggregat. Märklin-transformatorn är "allt i ett".
- Minimal gnistbränning vid kontaktställena tack vare växelström.
- Enligt Märklinfabriken, vilken prövat båda strömarterna och har längst erfarenhet, har växelströmsdrift avgjort största utvecklingsmöjligheten för framtiden.
- De stora förebilderna, SJ och andra järnvägsbolag, kör alla med växelström.
- Växelström är modellenligt.

# MÄRKLIN

världsmärket i modelltåg

## kvalitet i varje detalj

## Man leder in vatten

i lägenheten för att göra det bekvämare för sig. Den som är utan vattenledning betalar med glatt hjärta en slant för att slippa bära nödvändighetsvaran från en brunn.

Inte ett öre extra kostar det Er att leda in Tfa i lägenheten. Teknik för Alla ställer sig tvärtom betydligt billigare, när Ni föredrar att ej behöva hämta tidningen.

Ni vill ju ha Tfa, så visst har Ni all anledning att prenumerera. Fyll i, klipp ur och posta den portofria kupongen här nedan — i dag!

Jag prenumererar på **TEKNIK** för **ALLA** att sändas mot postförskott.

Helår 22:50       Halvår 11:75  
(Postförskottsavgift 60 öre tillkommer.)  
Jag sätter kryss i rutan för önskat alternativ.

Fr. o. m. den ..... 1958

Namn: .....

Bostad: .....

Postadress: .....  
TFA 18/58      VAR GOD TEXTA!

Lösen

Svarsförsändelse  
Tillstånd nr 237  
Stockholm 3

Frankeras  
ej. TFA  
betalar  
portot.

**TEKNIK för ALLA**

Box 3137

**STOCKHOLM 3**



RACE ÄR BARA FJORTON SEKUNDEER EFTER FÖRSTA MAN... OCH HAN HÄNGER MED!

FANTASTISKT OM HAN FICK PLACERING!



VAGN NR 2 FÅR PLOTSLIGT MOTORHAVERI EN VEVSTAKE LÖSSNAR OCH VAGNEN SPOTTAR EN LIVSFARLIG OLJEFLÄCK PÅ VÄGEN!



OCH RED RACE DÄNAR FRAM MOT DEN FÖRRÄDISKA FLÄCKEN MED ÖVER 160 KM I TIMMEN!



EN MAN SOM BEVAKAR TÄVLINGSBANAN FÅR SYN PÅ OLJEFLÄCKEN OCH FLAGGAR VILT MED DEN GULA VARNINGSFLEGGAN.



...MEN FÖR SENT FÖR ATT RED SKA HINNA SAKTA FARTEN! VAGN NR 53 ÄR REDAN INNE PÅ DEN OLJIGA VÄGEN TILL FÖRDOMELSEN...



DEN RUSAR FRAM ÖVER DEN MED HALSBRYTANDE FART OCH RÄKAR I VALDSAM SLADDNING...



RED KÄMPAR FÖRTVILAT, MEN BILEN REAGERAR INTE FÖR RATTEN... DEN BRAKAR IN BLAND HÖBALARNA...



NR 53 KÖRDE PÅ BALARNA I BLACK CATS KURVA! EN OLJEFLÄCK SÄNDAS I NÄRHETEN - DEN GULA FLAGGAN ÄR UTE!



RED! Å - NEJ! MÄTTE HAN HA KLARAT SEJ! MR RACE MÄSTE HA KLARAT SEJ!



BUCK ROGERS



PÅ SIN LEDARES BEFALLNING STÖRTAR TVÅ VILDA SÄTURNIER FRAM MED SINA FLAMMANDE FACKLOR!



Å, STORE, HELIGE BI-VAL - NU DÖR DE BÅDA JORDVARELSERNA I DITT INRE FÖR ATT DE STIL DE HELIGA PÄRLOR SOM GAV DEJ DIN SYN!



INLÅSTA I STENGUDENS DÖDSKÄMMARE... JO, EN HEL DEL! MÄSTE VI DÖ SÅ FÖRST. FÅR MIN SKÖR HÄR... FINNS DETTA HÄLLA TILLBÄKANINGENING VI LÄGORNAN ETT ÖGONKAN GÖRAZ!



HUR KAN DET HJÄLPA OSS? SE! HÄR ÄR NÅGOT SATURNIERNA INTE SÄG!



EN DESINTEGRATOR! LUGN! BARRA NÅGRA SEKUNDEER TILL... SEN ANVÄNDER JAG DERAS UPPMÄRKSAMHET GENOM ATT PETA UT PÄRLOGONEN... OCH SÅ FLYGER VI UT GENOM HÅLET HJÄSSAN!



OKEJ - SLUT MED GRILLJERING - UPP PÅ MIN RYGG NU!



HUR GÖR NI DETTA UTAN FLYGBÄLTE? JAG HAR ETT INERTRONBÄLTE, SOM MOTVERKAR TYNGDKRAFTEN. SNART ÄR VI UTOM SKOTTHÄLL FÖR... Å! DÅ! DE HAR SETT OSS!



DE FÖLJER EFTER OSS... ILSKNA SOM GETINGAR - MEN DET HJÄLPER DEM INTE! VAD NU DÅ... INERTRONBÄLLET KLICKAR!

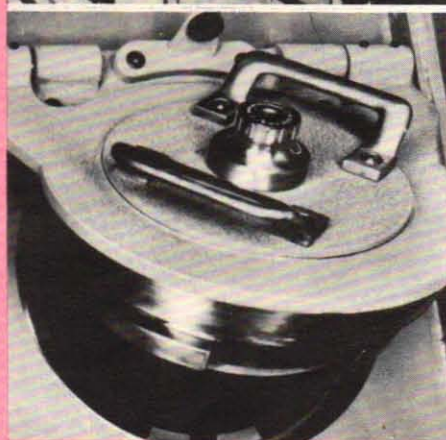
ROGERS VI SJUNKER NERÄT!



ÅÅÅ... DÅ VORE DET BÄTTRE! MAN ÄR INTE DÖD FÖRRÄN MAN HAR UPPHÖRT ATT ANDAS! SÄJER VI I RYMDKÄREN. NÄR VI KOMMER NER, GÖR NI SOM JAG SKJER - FORT! KLART...



Vid invigningen av atomkraftverket i Shippington fick president Eisenhower också se en geiger-räknare i arbete. Här håller han en stav med radioaktiva ämnen över ett sådant mätinstrument.



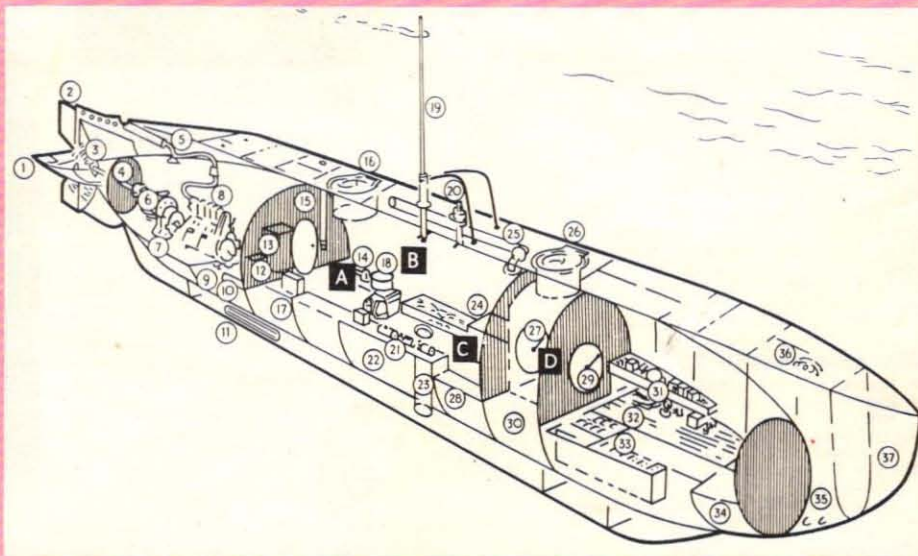
1957 gjordes 550 kassaskåpskupper i landet och konstruktörerna arbetar därför på att få fram säkrare skåp. Här är en slutstycksläsning från Rosengrens. Löset har en miljon kombinationer.

Dammsugarautomaten Ingus är en nyhet som snart kommer att dyka upp på bensinstationerna. Läger man en enkrona i apparaten så suger Ingus bort allt dammet från bilen på bara fyra minuter.



Kommer framtidens atlantjättar att se ut som fartvidundret på bilden? Teckningen bygger på ett tyckt förslag till ett atomdrivet passagerarfartyg av bärplanstyp. Enligt förslagsställarna skulle denna flotta strömlinjeformade lyxkryssare kunna "flyga" fram över vattnet med en fart av 160 km/tim.

## Teknisk rundhorisont



Den engelskbyggda dvärgubåten Spiggen har nu införlivats med den svenska marinen. Skissen visar hur utrymmena disponeras i ubåten: A) Djupstyrarens plats; B) Fartygschef; C) Vertikalrodergångare; D) Dykare; 1) Horisontella roder; 2) Vertikalroder; 3) Propeller; 4) Aktra trimtank; 5) Avgasrör; 6) Elmotor; 7) Luftkompressor; 8) Dieselmotor; 9) Bränsletank; 10) Syrgasfuber; 11) Tryckluftflaskor; 12) Verktygslåda; 13) Färskvattentank; 14) Luftrenare, kompensationspump m. m.; 15) Magnetkompass; 16) Aktra nedgångsluckan; 17) Ballasttank; 18) Gyrokompass; 19) Anfallsperiskop; 20) Observationsperiskop; 21) Periskopmotor; 22) Kompensationstank; 23) Periskopsrecess; 24) Brits; 25) Snorkel; 26) Förliga nedgångsluckan; 27) Manöverrumslucka; 28) Sjunktank; 29) Batterirumslucka; 30) Ballasttank; 31) Utrymmen för förråd; 32) Fördelningstavla; 33) Elmotorernas batterier (under dessa bränsletank); 34) Den förliga trimtanken; 35) Ballasttankar; 36) Avlopp för luft; 37) Formskrov med fritt vatteninflöde.

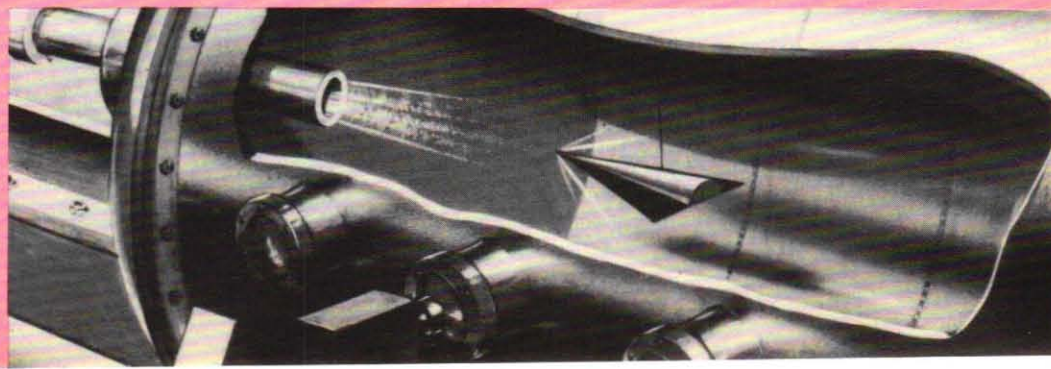


En ny startanordning för fjärr-robotar har konstruerats av Firestone i USA. Bilden visar hur en robot avfyras från ubåten USS Grayback. Den nya katapulten syns strax framför ubåtens torn.



General Electric har byggt en rullande transformator som väger 16 ton och är 7,5 m lång. Den skall användas för att upprätthålla driften när den ordinarie transformatorn måste tas ur bruk.

Den amerikanska flygplansfabriken Convair skall nu anlägga en vindtunnel för modellförsök i hastigheter upp till ca 21 000 km/tim. För "fartvinden" används en blandning av helium och knallgas.



# 3 ROLIGA HOBBIES

## MUSIK

### Valfri EP-skiva GRATIS på prov



Detta förmånerbjudande från Europeiska Skivklubben innebär, att Ni, utan någon som helst kostnad, får en valfri 17 cm EP-skiva hemskickad till Er. Spela den i lugn och ro och övertyga Er om den högklassiga kvaliteten. Vill Ni behålla skivan, betalar Ni 7:50 och blir samtidigt medlem i Europas första och största skivklubb. Sedan får Ni köpa högklassiga Hi-Fi-skivor till marknadens lägsta priser. Ni får dem portofritt med full bytesrätt.

Vill Ni inte behålla skivan — returnera den inom 8 dagar.

Välj ut Er skiva härintill. Vi skickar den samtidigt med utförlig skivkatalog, medlemsvillkor och övriga uppgifter. Om Ni ej önskar provskiva utan endast skivkatalog angiv detta på kupongen genom att sätta x på därför avsedd plats.

#### Alla dessa fördelar

- Endast nya inspelningar
- Europas främsta orkestrar och solister
- Amerikas förnämsta jazzband
- Över 100 egna Hi-Fi-inspelningar varje år — från symfonier till jazz
- Först med alla nyheter

#### Marknadens lägsta pris

EP 17 cm 7:50 portofritt  
LP 25 cm 15:— portofritt  
LP 30 cm 22:50 portofritt  
Oavsett inspelningskostnaderna säljs klubbens skivor alltid till dessa priser och endast till medlemmar. Ingen medlemsavgift — skivpriserna är allt Ni betalar. Ni väljer Er månads-skiva bland i runt tal 200 skivnummer — minimiköp 7:50 i mån.

#### Välj Er provskiva!

**Frédéric Chopin:** Fyra valser. Paul Douliez, piano. Best.-nr 4121

**R. Wagner:** Pilgrimskör ur "Tannhäuser", Matroskör och Steuermann, lass die Wacht ur "Flygande Holländaren". Kör och orkester från Berlins stadopera. Best.-nr 4198

**Johann Strauss:** Geschichten aus dem Wiener Wald, Künstlerleben. An der schönen blauen Donau, Leichtes Blut, Orkester från Wiens Statsooper in der Volksoper. Best.-nr 4156

I den lilla baren vid Stephansturm — potpurri på Ralph Benatzkys operettmelodier. Norbert Pawlick m. solister, Tibor von Barany med orkester. Best.-nr 4113

**Negro Spirituals** sjungna av The Deep River Boys. Best.-nr 4400

**Jack Teagarden och hans ork.:** Boogie Woogie, The Blues, Aunt Hager's Blues, Mighty Lak A Rose. Best.-nr 4408

**Banana Boat:** Calypso och Rock'n Roll. Andrés Ramiro's ork. Best.-nr 4157

## TECKNING



I ABC-skolans teckningskurser ingår även akvarellmålning.

### Om jag bara kunde TECKNA

Många gånger ställs Ni inför uppgiften att uttrycka en idé med en teckning — utan att lyckas. Och ändå känner Ni på Er att Ni skulle kunna ha gjort det! Det är inte alls så svårt som Ni tror. ABC-skolan, som bygger på mer än 30-årig erfarenhet, kan utveckla Er bildsinne och snabbt lära Er teckna direkt efter naturen. Som ABC-elev har Ni Er egen lärare — en erkänd svensk konstnär följer Er hela studietiden. Kan Ni skriva — kan Ni också teckna! Och kan Ni teckna, har Ni i Er hand ett medel att vinna framgång och personlig glädje. Låt en ABC-kurs göra livet rikare — lär Er att fånga naturen!

### Är Ni intresserad av krokri?

Delta i ABC-skolans krokrikvällar, som anordnas i de större städerna. De står öppna för alla ABC-skolans elever.

## LITOGRAFI GRATIS

Sänd in kupongen inom 8 dagar och Ni får — förutom broschyren "Konsten att teckna" — en utsökt litografi av konstnären Per Engström!

### Broschyr gratis

Från ABC-skolan betalar portot.

**ABC-SKOLAN FOR TECKNING KUNGSHuset STOCKHOLM 3**

Svarsförsändelse Tillstånd nr 243, Stockholm 3.

Till: Lösen

Sänd mig gratis och utan förbindelse från min sida Eder stora lyxbroschyr med ett sextiotal illustrationer samt den utövalda litografien. (Ej för ungdom under 15 år)

TEXTA!

Namn: \_\_\_\_\_ Titel: \_\_\_\_\_ Adress: \_\_\_\_\_ Postadress: TFA 18/58

## SPRÅK

### En kvart om dagen - ett språk för livet

Inget kan hindra Er att tala ett främmande språk, vilket som helst! Ni kan lära Er det lika lätt som Ni lärt Er eget modersmål.

Precis som den levande rösten lärde Er tala som barn, på samma sätt lär Er den levande LINGUAPHONE-rösten att tala engelska, tyska, franska, spanska eller något annat europeiskt — eller utomeuropeiskt språk. Det finns 29 språk att välja bland...



LINGUAPHONE-läraren är alltid till hands, Ni kan repetera varje lektion när och hur ofta Ni vill. Ni växer på så sätt snabbt in i språket och kan redan efter ett 60-tal timmars Linguaphone-studier klara Er utomlands på egen hand eller samtala med turister hemma.

Rekvirera redan idag LINGUAPHONE-broschyren så att också Ni lär känna hur lätt det går att lära språk med LINGUAPHONE.

- LINGUAPHONE tar liten plats och är alltid till hands
- LINGUAPHONE tröttnar inte — stjäla inte tid — (Ni kan ha skivan på när Ni utträtt Era dagliga hemmasysslor)
- På 60 roliga LINGUAPHONE-timmar lär Ni Er ett nytt språk!

### Pröva själv

Det kostar inget! Ni får

## GRATIS

en fullständig kurs på prov under 8 dagar. Sänd in kupongen:

Kurserna finns inspelade på såväl 78 varvs otryckbara plastsivor som 17 cm 45-varvssivor.

Sänd mig gratis och utan förbindelse från min sida Eder stora, illustr. Linguaphonebroschyr med upplysningar om hur jag kan få en Linguaphonekurs gratis en vecka.

TEXTA!

Namn: \_\_\_\_\_ Titel: \_\_\_\_\_ Adress: \_\_\_\_\_ Postadr.: \_\_\_\_\_ TFA 18/58

### Har Ni TV

har Ni också världsartister i Er hem. Förstår ni dem?

Från ABC-skolan betalar portot.

Till LINGUAPHONE INSTITUTET

KUNGSGATAN 18 STOCKHOLM 3

Svarsförsändelse Tillstånd nr 243, Stockholm 3.

A.  Sänd mig gratis på prov den grammofonskiva, som jag prickat för, jämte skivkatalog. Om jag önskar medlemskap, behåller jag skivan och insänder kr. 7:50. Annars återsänder jag skivan inom 8 dagar. Sätt en ring om numret på den provskiva Ni önskar. Nr. 4121 4198 4156 4113 4400 4408 4157

B.  Sänd skivkatalog men ej provskiva.

Namn: \_\_\_\_\_ Titel: \_\_\_\_\_ Adress: \_\_\_\_\_ Postadress: TFA 18/58

Från ABC-skolan betalar portot.

Till Europeiska Skivklubben

FLEMINGGAT. 7 Stockholm 8

Svarsförsändelse Tillstånd nr 19, Stockholm 8.