



# TEKNIK

FÖR ALLA



Nr  
**18**  
6 sept.—20 sept.  
1957

## "BUFFALO BILL" TOG VM

**Ny svensk robot-  
hjärna**

**Vi bygger en  
hamn**

sept **1:-**  
i Danmark och Norge  
1:75 kr

**100 grabbar får fickpengar**

För Er som kör  
*tvåtaktare*



**2T**



**TWO STROKE OIL**

# är rätt olja för Er motor

Det är helt naturligt att tvåtaktsmotorer med sin speciella arbets- och smörjprincip kräver en olja som direkt har skapats för dessa förhållanden. Shell 2T Oil är den rätta oljan för alla slag av tvåtaktsmotorer — oavsett om motorn driver en

bil eller båt, en motorcykel, moped, scooter eller något annat. Med Shell 2T Oil i tvåtaktsbränslet får Ni mjukare gång och färre irritationsmoment. Shell 2T Oil hjälper Er också att hålla underhållskostnaderna nere — Ni kör mer ekonomiskt.

Dessa **6** fördelar ger SHELL 2T OIL

● **Skydd mot tändstiftskrängel**

Speciella tillsatser i Shell 2T Oil oskadliggör avsättningarna på tändstiften, den vanligaste orsaken till motorkrängel i tvåtaktare — Ni får mjukare gång!

● **Skydd mot kol- och cylinderslitage**

Fler mil ur motorn med Shell 2T Oil!

● **Skydd mot korrosion**

● **Jämn, störningsfri gång**

● **Fler mil ur varje bränslekrona**

Shell 2T Oil ger mindre avsättningar i förbränningsrum och på cylindrar — Ni kan utnyttja bränslet mer effektivt!

● **Minskade underhållskostnader**

Ni kan köra många fler mil innan Ni behöver tänka på att ta upp motorn.

Shell 2T Oil är en specialolja för alla typer av tvåtaktsmotorer. Den är testad vid hårda prov. Begär alltid Shell 2T Oil när Ni tankar Er tvåtaktare på Shell servicestationer landet runt.

# TfA Aktuellt

SVENSK MOTORSPORT går från klarhet till klarhet och de blågula motorstjärnornas namn börjar nämnas med respekt bland kontinentens motoradel. Senast gällde det motocross, där de svenska grusgrops-essen i de första officiella världsmästerskapen körde hem både guld och brons. Slutprotokollet fick följande utseende i toppen: 1) Bill Nilsson, 34 poäng, 2) Rene Beaten, Belgien, 30, 3) Sten Lundin, 28. (Futtiga 0,7 sek. från silverplatsen!) Den första motocross-landskampen på svensk botten lär bli ett av resultaten av segrarna.

100 GRABBAR får fickpengar. Detta locknade erbjudande återfinns i form av en trevlig fixeringsbildtävling i detta och två följande nummer av TfA. "Var finns bilen?" lyder tävlingsuppgift nr 1, som ni hittar på uppslaget 8-9. Missa inte chansen få del av TfA:s guldregn!

EN NY SVENSK elektronisk beräkningsmaskin har byggts av AB Åtvidabergs Industrier. Den distanserar både svenska statens stolthet BESK och Danmarks motsvarighet DASK och uppnår prestanda som ingen annan konstruktion i Europa överträffar TfA har fått stifta förhandsbekantskap med den märklige räknemästaren som "porträtteras" på sidorna 12-13 och som fr. o. m. början av nästa månad står till svensk företagsamhets tjänst. Ett problem löser den ej: Utbildningen av kvalificerat folk att sköta den. Teknikerbristen måste avhjälpas inför den anstormande automationen.

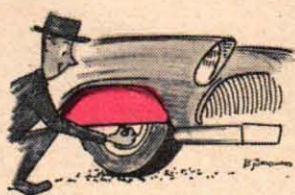
ANMÄLNINGARNA till MODELLSPORTENS DAG den 29 september på Östermalms Idrottsplats i Stockholm ska vara inne den 23 september. Se härom på sid. 36! Vi påminner också om att deltagare i SM för radiostyrda båtar den 14-15 september på Flatenbadet i Stockholm ska ha anmält sig senast den 10 september hos Erik Grönqvist, Tångvägen 35, Hägersten. Modellsporten är på snabb frammarsch nu. Vi har alltid trott på denna roliga och nyttiga hobby, som tidigt väcker och utvecklar ungdomens håg för tekniska ting.

## I NÄSTA NUMMER

som utkommer fredagen den 20 september återfinns en nordisk fartkung i rarcervagn som "omslagsgosse", och vidare presenteras han i ett fräsigt reportage med fartfyllda bilder.

VAR FINNS FLYGMASKINEN? Så lyder frågan i nästa nummers fixeringsuppgift, där åter 100 grabbar har chansen att få fickpengar. I övrigt laddar vi upp för höstens hobbykvällar. På "Händigt Folk" fortsätter vi t. ex. byggbeskrivningen av Amerika-båten "Gripsholm" i modell och den uppskattade stjärnkikaren. Vidare avslöjar en expert hur vi bäst förstorar våra fotonegativ.

## SKYDDAR



BILGARDIN för skydd åt hjulen, när solen steker på, föreslår Björn Haglund, Fack 48, Risudden. Gardinen skulle finnas under stänkskärmen och dras ned vid behov. Vilket försäljningsargument för modell 1958 skulle inte detta solskydd bli?

## PUTSAR



HÄCKKLIPPARE skulle väsentligt underlätta villaägarnas arbetsbörda. Äminstone enligt Arne Söderberg, Akerlund, Magra, som kommer med den här uppfinningen. Höjden skulle vara inställbar.

## SUGER



SUGKVAST i stället för den otympliga dammsugaren, föreslår fru Anny B. Olsson, Traktörsgatan 28, Hålsingborg. Ledbart skaft, låda för dammet och naturligtvis elanslutning, heter ingredienserna.

## AVSLÖJAR



PLASTTANK för motorcyklar vore väl en fin uppfinning, anser Sten Ivarsson, Box 1466, Grängesberg 2. Dels blev tanken genomskinlig, dels skulle den vara elastisk för att kunna hålla vid en omkullkörning. Vad säger knuttarna om tipset?

# PLATS FÖR UPPFINNINGAR!

## Har ni en idé?

15 kronor vardera erhåller här presenterade "uppfinnare" för sina bidrag. Har ni själv någon idé till en önskeuppfinning skriv till Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3. Märk kuvertet "Uppfinningar".

## VISAR



PROJEKTORKAMERA, dvs. en anordning, som gör, att man kan använda filmkameran som projektor, heter tipset från Ola Torrång, Sotenäsvägen 80, Sävedalen. Bör nog uppfinnas med det snaraste!

Nr 18: 6 sept.—20 sept. 1957.  
Tunnelgatan 3. Postadr. Box  
3137, Stockholm 3. Tel. växel  
11 60 79, 10 11 99 och 11 44 33.

**TEKNIK**  
FÖR ALLA  
TEKNISK BEVY

Pre.-pris helår 22:50 kr, halvår  
11:75 kr. Postgirokonto 157992.  
Utkommer varannan fredag.  
Arg. 18. Eftertryck förbjödes!

REDAKTIONSKOMMITTE: 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.

Chefredaktör: OLLE EDNER  
Andre red. och ansv. utg.: STIG BJÖRKLUND  
Redaktionssekreterare: HANS CARSBORG

## PÅ OMSLAGSBILDEN

presenterar vi den nyblivne svenske motocross-världsmästaren "Buffalo Bill" Nilsson i två versioner, och på uppslaget 4-5 återfinner ni ett reportage om den svenska motorsportens andra VM-etta genom tiderna. Färgbilderna på omslaget har tagits av Ricke Carlsson.





← BERG- OCH DAL-BANA vid GP i Saxtorp. Dubble belgiske europamästaren Auguste Mingels jagas av motocross-världsmästaren "Buffalo Bill" på en BSA.

↑ UPP MOT TOPPEN har VM-vinnaren Bill alltid strävat och här ger han med bägge hjulen i luften belägg för sin ambition. Högre än VM-etta kan man inte nå!

## "Köttbulle i mc-sadel"

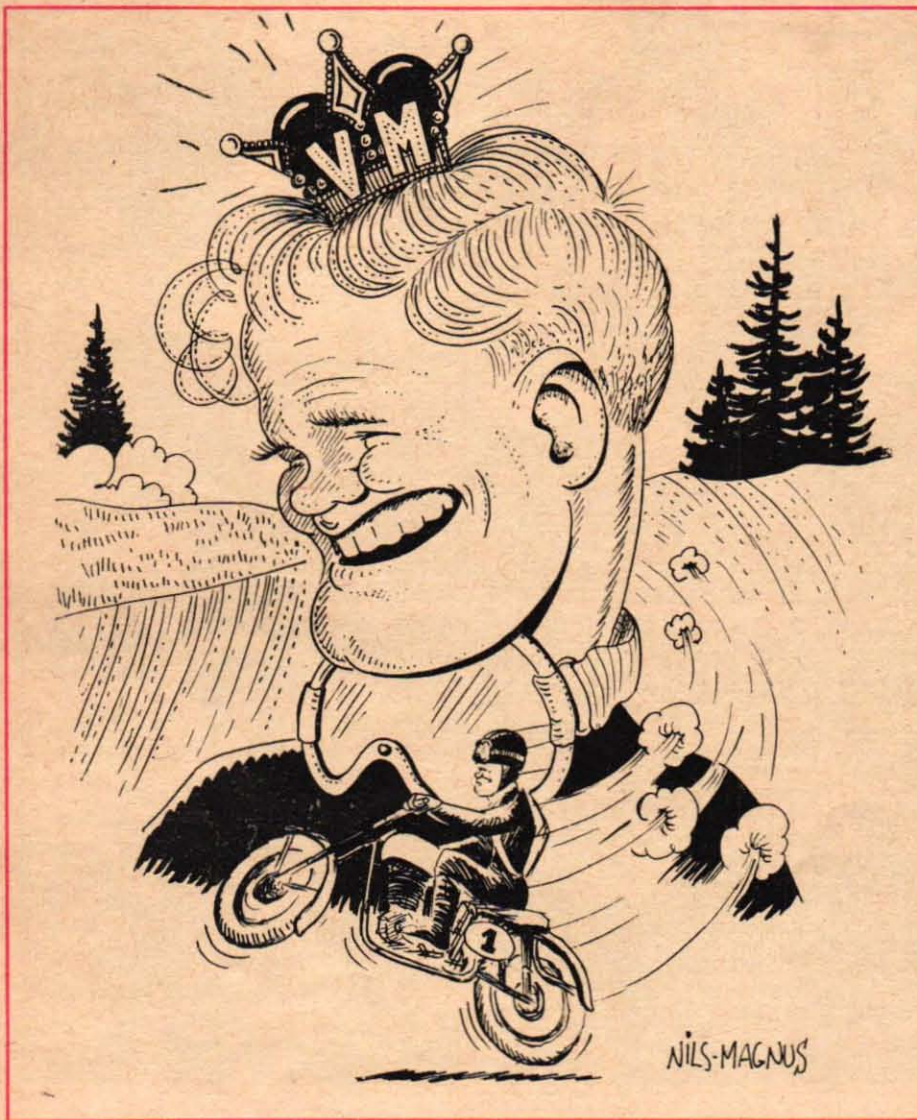
Svensk motorsport har på mindre än ett år fått sin andre världsmästare. I höstas överraskade Ove Fundin med att vinna speedway-VM och helt nyligen lade "BUFFALO-BILL" NILSSON beslag på det första officiella VM-guldet i motocross. Här presenterar HANS CARSBORG den nye världsmästaren. Det är berättelsen om roslagsgrabben, som efter sin debut kallades "en köttbulle i mc-sadeln", men som nu utvecklats till en iskallt beräknande och smart chanstagande grusgrops-suverän. En kung i motocross!

■ Vad tänker ni på när ni hör namnet Buffalo Bill? 1800-talets fruktade indianbetvingare, svarar säkert många med bloddrypande Vilda Västern-bataljer i färskt minne. Ställs frågan till en motor- eller sportbiten kan man dock vara övertygad om att få någon variant av svaret: Den nyblivne svenske världsmästaren i motocross — "Buffalo Bill" Nilsson!

Det är om den amerikanske jägaren och spejaren William "Buffalo Bill" Codys senkomne blågule efterträdare vi ska berätta. Den frejdige och humorfriske roslagsgrabben, som bytt ut den vilt frustande hingsten mot en ettrig motorcykel på över fyrtio "hästar". Först kan det kanske vara på sin plats att avslöja hur "hellylegrabben" från uppländska Hallstavik — född nära 100 år efter den "riktige" Buffalo Bill fick sitt legendomspunna smeknamn.

Den 17 december 1932 kom den nyblivne motocross-världsmästaren till världen som något av en julklapp i förskott för familjen Nilsson. Eftersom just då hans tre betydligt äldre bröder nästan slukade alla böcker om "indianer och vita" var det kanske inte så underligt att deras "lillbrorsa" fick samma namn som deras färgstarke amerikanske cowboy-idol — Bill! Att sedan Bill Nilsson efter några säsongers djärva och friska framträdanden som "grusgropsmatador" också fick smeknamnet "Svensk motorsports vilde cowboy" är en annan historia...

Bill fick emellertid också förnamnet Adolf och det lär ha berott på att Adolf Jahr vid tiden för Bills födelse gjorde succé i en film som hette "Adolf i eld och lågor". Även det förnamnet kom unge herr Nilsson att ta nästan otäckt bokstavligt på. I sin tävlingsdebut körde han nämligen så hårt att hans bäge fat-



JÄTTEKONDITIONEN, som öppnat vägen mot VM, grundlägger Bill genom bl. a. skidåkning. Bäst trivs han dock utan snö! (Teckning: Nils-Magnus Berggren.)

KUNG OCH KRONPRINS i både svensk och internationell motocross samsas på samma båge. Bill främst och "som vanligt" i hans skugga "Storken" Lundin.

## blev bäst i världen!

tade eld och brann upp. Men i stället för att låta en sådan eldfängd start verka avskräckande fick Bill ett verkligt brinnande intresse för motorsporten och att han under sina sju år som aktiv verkligen också eldat på i stor stil ger väl bl. a. hans nyförvärvade VM-titel belägg för...

Det där med att "tjäna sju år för Rakel" blev alltså en realitet för Bill och faktum är att hans första år som tävlingsåkare gick rätt knackigt. En elak motorjournalist karakteriserade honom t. o. m. som "en köttbulle i m-sadeln". Det omdömet lär säkert den aktuella skribenten hunnit ångra dussintals gånger sedan dess...

1950 tävlingsdebuterade "Buffalo Bill" och eftersom det på den tiden inte fanns någon speciell motorklubb hemma i Hallstavik kom AMF i Stockholm att bli hans första klubb. Snart återfanns han

dock hos SMK i huvudstaden och där körde han också hem sitt mästartecken nr 1 — ett distriktsmästerskap i lag. Sedan blev det några säsongers mellanlandning i Botkyrka och 1954 var tiden mogen för den bastante rospiggen att åka hem och förstärka nybildade Motorklubben Orion i Hallstavik. Namnet Orion kom förresten också att bli signifikativt för Bill. Orion är ju namnet på en stjärnbild, som innehåller speciellt ljusstarka stjärnor...

Just 1954 blev också det verkligt guldkantade stjärnåret för den sällsynt konditionsstarke unge Bill, eftersom han då bl. a. lade beslag på titeln "inofficiell världsmästare". Det var i samband med att han blev individuell segrare när Sveriges unga "grusgropshopp" överraskades med att komma lagtvåa i Motocross des Nations i Holland efter "omöjliga" (Forts. på sid. 37)



PERFEKT BALANS och en intuitiv blick som få är några av de egenskaper, som kännetecknar VM-triumfatorns körstil.



### Slakten värst!

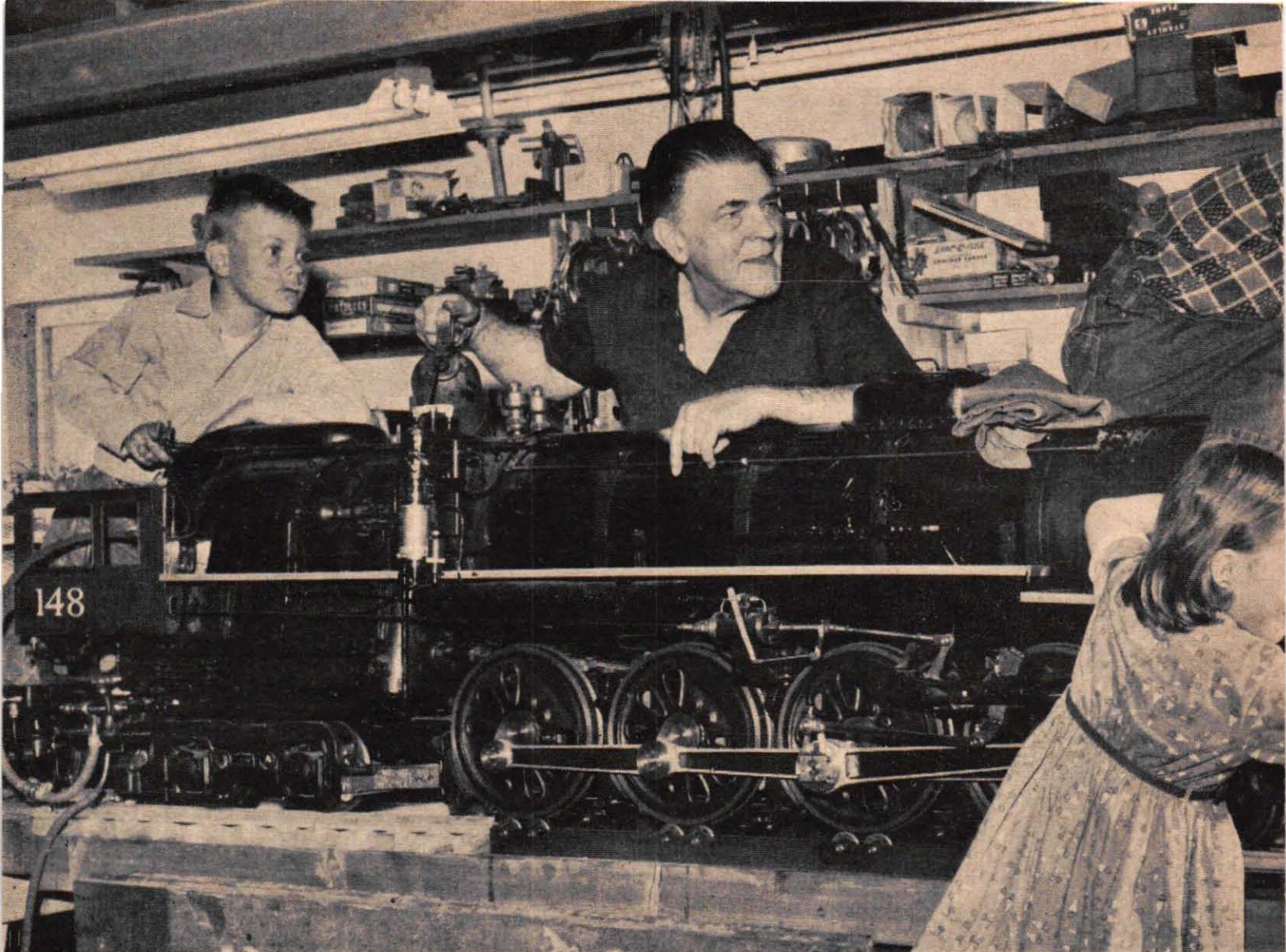
"Slakten är värst" lyder ett flitigt använt gammalt slagord, som faktiskt kan vara värt att damma av när det gäller motocross-världsmästaren BILL NILSSON.

Om Bill är van att komma elta när det gäller djärva berg- och dal-banefärder på leriga och dammiga motocross-banor hade han nämligen fem syskon (tre bröder och två systrar) före sig i Hallstaviks-hemmet när han föddes...

■ Storebror OVE, som f. ö. är femton år äldre än Bill, härjade på sin tid som framgångsrik speedwayåkare i Monarkerna.

■ Bror nr 2 — han heter KARL-OLOF — låg mera åt vinteridrottshållet och hann bl. a. bli roslagsmästare på skidor.

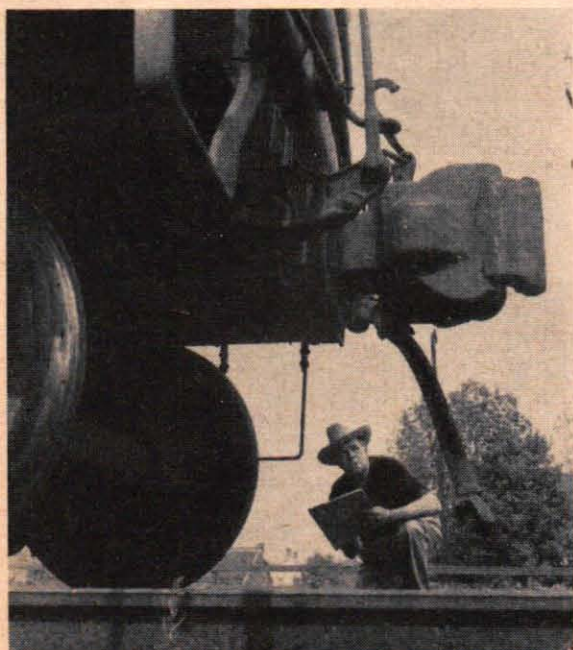
■ Bills tredje bror — GÖTE — fick liksom lillebror tidigt smak för begreppet "hästkrafter", men i stället för att låta dem omsättas i en motorcykelmotor har han dokumenterat sig som god hästsportman med bl. a. framgångar som ryttaire...

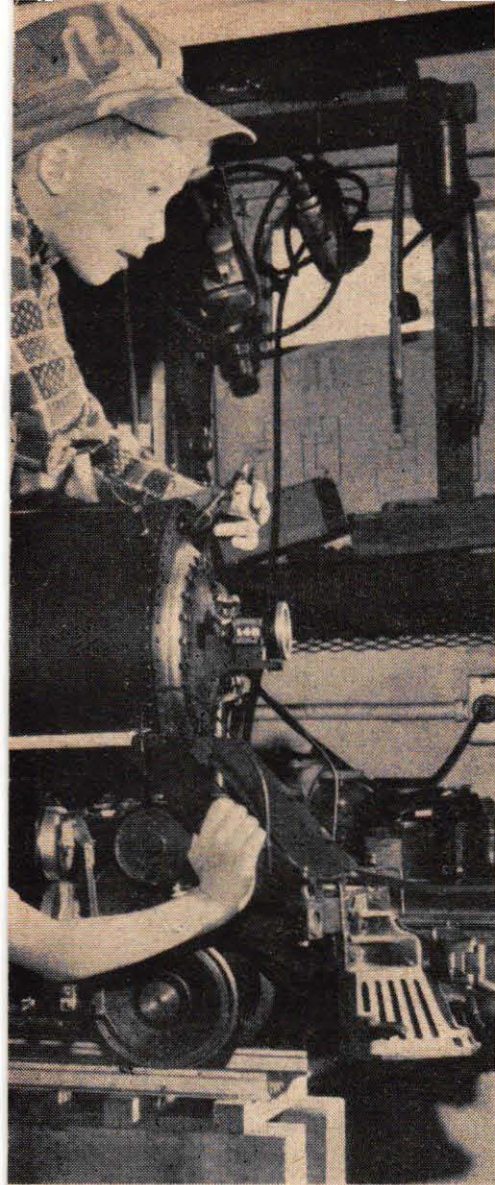


## Han misslyckades som ingenjör

Kravet på exakthet är A och O för ingenjörsbegåvningen, som blev serietecknare. Nedan har Frank Godwin fattat posto på en järnvägsstation. Motivet en vagns-koppling, dyker kanske upp i någon serie!

"Mästaren" och ett annat hobbyarbete, en bensinmotor, helt byggd av skrotdeklar.





Även i serietecknandet kommer Frank Godwins speciella "lokbegävning" till användning. Experterna lär svårigen kunna hitta något fel på detaljerna när Rusty eller hans medfigurerande rör sig i tågmiljö. Godwin är synnerligen noga med källstudier.

## Gör någon efter det här?

■ Serietecknaren **FRANK GODWIN** är en märklig man. Han är världsberömd som tecknare — svenskarna känner honom som mannen bakom "Rusty" i Aftonbladet m. fl. tidningar — men han föredrar att bli betraktad som en "misslyckad ingenjör".

■ Intresse för det som rör sig, har Godwin haft sedan barnsben, och när han nu inte blev ingenjör "på riktigt" tar han skadan igen på fritiden. Lokmodeller är hans specialitet, och på det området lär han ha få övermän här i världen.

■ Det senaste mästerverket från Frank Godwins verkstad är en 4,25 meter lång Pacific-modell på hela

två ton. Loket drivs med komprimerad luft från en oljebrännare, och det har en dragkraft av 12 ton.

■ Frank Godwin, som nu kan fira 50-årsjubileum som tecknare, var med i första världskriget som jaktplanspilot. Eftersom han alltid har legat åt "gör det själv"-hållet fortsatte han med egna plan när kriget var slut.

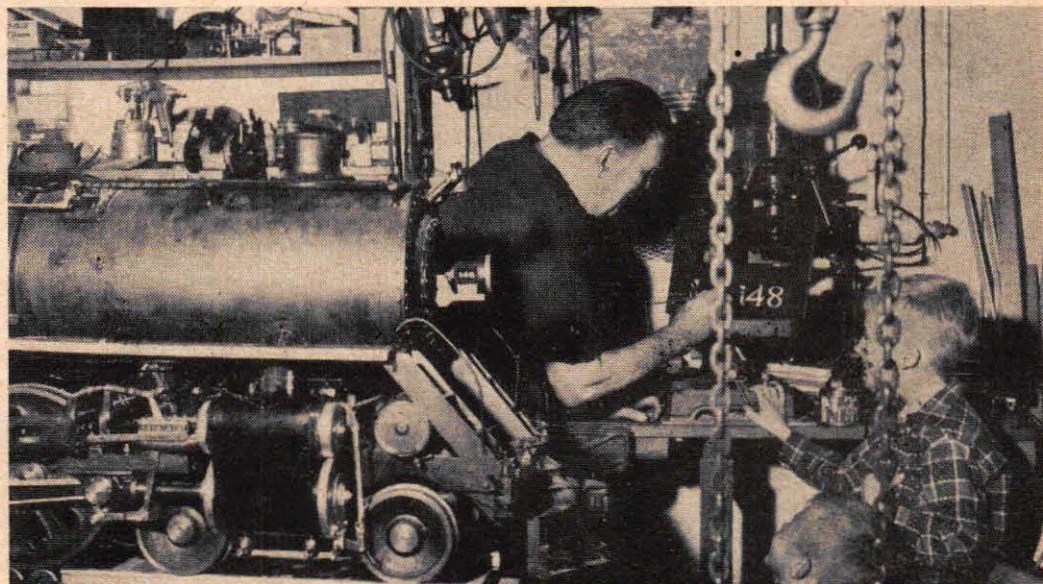
■ Blir det någon tid över mellan serietecknandet och lokbyggandet, ägnar sig Godwin åt astronomiska studier. Han har naturligtvis själv byggt sitt ägandes teleskop, som bl. a. automatiskt följer månens bana med hjälp av en speciell tidsinställningsmekanism.

## men världsberömd på sin hobby



Med krumcirkel kontrollerar Godwin, att måtten på modelloket verkligen stämmer.

Traktens grabbar är åskådare, när jobbet avslutas med målning av lokets nummer.





## 100 GRABBAR FÅR FICKPENGAR

★ Hösten är kommen, och samtidigt som både skol- och biosäsongen sätter in på allvar, brukar ungdomarna få problem med fickpengarna. Nu kommer Teknik för Alla med ett lockande erbjudande, vi vräker ut extra fickpengar över läsekretsen. Sammanlagt 300 läsare kommer att få en femma extra till nöjeskontot under höstens lopp, och det är det väl ingen som säger nej till?

★ I detta och två följande nummer kommer vi att erbjuda läsarna ett litet huvudbry i form av en trevlig fixeringsbild. När ni har klarat uppgiften fyller ni med lämplig penna i var det efterlysta föremålet ligger på fixeringsbilden, vilken tillsammans med ifylld kupong sänds in till Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3. Skriv "Fickpengar 1" på kuvertet. I varje omgång kommer vi att dela ut 100 femmor till deltagare, som klarat uppgiften och fördelningen sker enligt lottdragningsprincipen.

★ 100 pristagare i varje omgång — här kan man verkligen tala om chanser. Ta itu med uppgiften på sidan härintill, och skicka in lösningen omedelbart, så kommer ni med i den stora dragningen.

**Miss inte TFA:s guldregn!**

# VAR FINNS BILEN?

■ Detektivproblem brukar vara omtänkta som tidsfördriv under de mörka höstkällarna, och ur den synpunkten kommer Teknik för Alla att bli särskilt givande för läsekretsen en tid framöver. Givande i dubbel bemärkelse, förresten, eftersom det kommer att regna fickpengar över de skarpsinniga och klarsynta. Välkomna med i spaningsroteln!

Det första problemet, som vi vill att TfA-läsarna ska hjälpa till att lösa, utspelar sig i modern storstadsmiljö. Vi rör oss emellertid inte i den undre världen med dess förhårdade brottslingstyper, utan det gäller att lösa ett fall av kombinerat "billån" och avancerat skämtlynn. Vilket kan vara nog så allvarligt, i synnerhet för den det drabbar...

Den olycklige i det här fallet är herr Svensson från Bilbyteboda. Han kom till storsta'n på semester i sin nya bil här-omdagen och råkade rakt in i ett mycket otrevligt äventyr. Så här gick det till. Hela huvudgatan var tom på bilar, när Svensson sent på söndagskvällen svängde in i stan. Han hittade en skylt med ett P, som var överstreckat på snedden, och eftersom han alltid litat till sitt eget sunda omdöme i trafikfrågor, parkerade han bilen snett över gatan och uppsökte ett hotellrum för natten.

Följande dag skulle Svensson ut och känna litet på trafiken, som han hört så mycket talas om. Glad i hågen gick han för att hämta sin bil, där han ställt den. Döm om hans förvåning, som det brukar heta i äventyrsromanerna. **BILEN VAR FÖRSVUNNEN!**

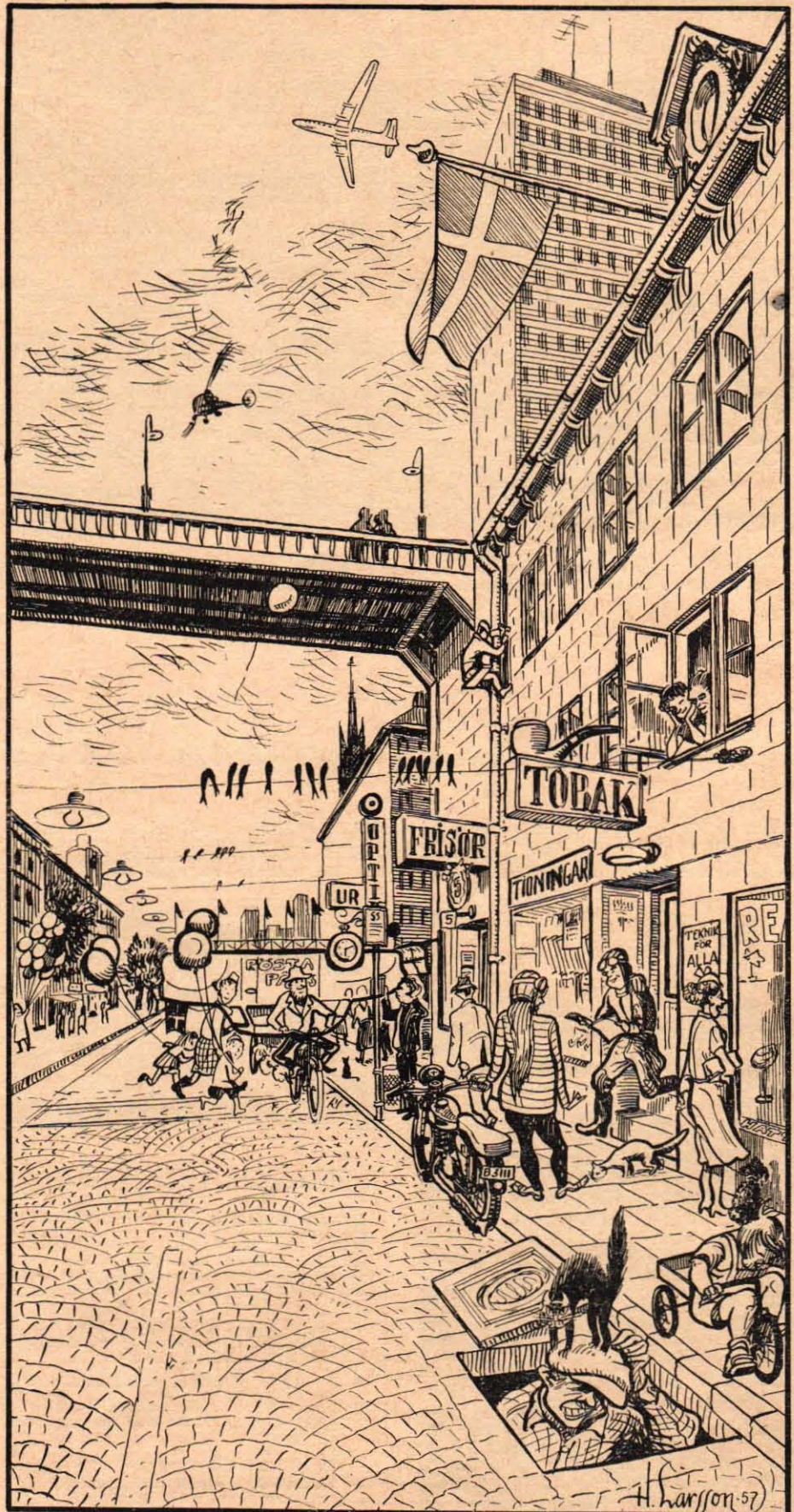
Herr Svensson störtade genast in på närmaste polisstation, tog med sig en konstapel till brottsplatsen och gjorde en indignerad gest mot gatubilden: Här stod bilen — nu är den borta!

Den vänlige konstapeln tog sig en titt på platsen med närmaste omgivning — och så började han storskratta. — Bilen finns ju här, sa han, när han hämtat sig från det första skrattanfallet. — Ser inte herr Svensson, att bilen finns här? Någon stöld är det alltså inte fråga om. Fallet måste nog avskrivas...

Kvar stod herr Svensson ensam, målös av förvåning. Bilen fanns, sa konstapeln, men var?

■ Kan ni hjälpa herr Svensson att upptäcka bilen? Klarar ni uppgiften, så markera bilens läge med lämplig färg och skriv namn och adress på kupongen här nedan. Sänd in hela sidan till "Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3" och skriv "Fickpengar 1" på kuvertet.

Lösningen ska vara postad senast fredagen den 20 september för att komma med i prisutdelningen. Vi lottar ut 100 femmor bland insändarna av riktiga lösningar. ■ ■



## Fickpengar

Namn: .....

Bostad: .....

Postadress: .....



Från de bakre regionerna i TV-bussen ser man här in i regirummet med dess högtalare och monitorer (i monitorerna finjusteras inställningen till varje kamera). Ingenjör Lennart Holmberg rattar en monitor, medan montör Bo Emanuelsson med högra handen sköter en ljudfilterknapp på det nya ljudbordet.

**S**vensk television har nu fått resurser att verkligen utnyttja sina egna egenskaper, att ge levande bildreportage direkt från händelsecentrum. En ny TV-buss med fullständiga sändningsmöjligheter har nämligen blivit klar till höstsäsongen. Den har större teknisk kapacitet och är mer praktiskt inredd än den gamla, som dock fortfarande är i tjänst.

Den nya bussen kan dock inte sägas vara färdig — ingenjör *Lennart Holmberg*, som har lett konstruktionsarbetet, anser inte heller att den någonsin kommer att bli det. Dels är den konstruerad "på platsen", på basis av svensk TV:s egna erfarenheter, även om utländsk litteratur och andra rön väglett i vissa fall, dels är bussen en levande inrättning av det slag som alltid förbättras och förändras alltefter praktiska rön.

Vad som skiljer den nya TV-bussen från liknande utländska är främst att man inrett ett särskilt rum för kamerakontrollen. Kontrollteknikerna brukar annars vanligen finnas i regirummet, där de är placerade på lägre stolar än t. ex. producent och mixer och alltså arbetar med samma monitorer. Här har de vardera en uppsättning

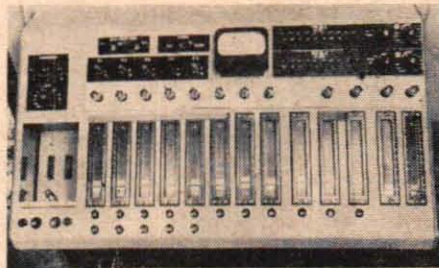
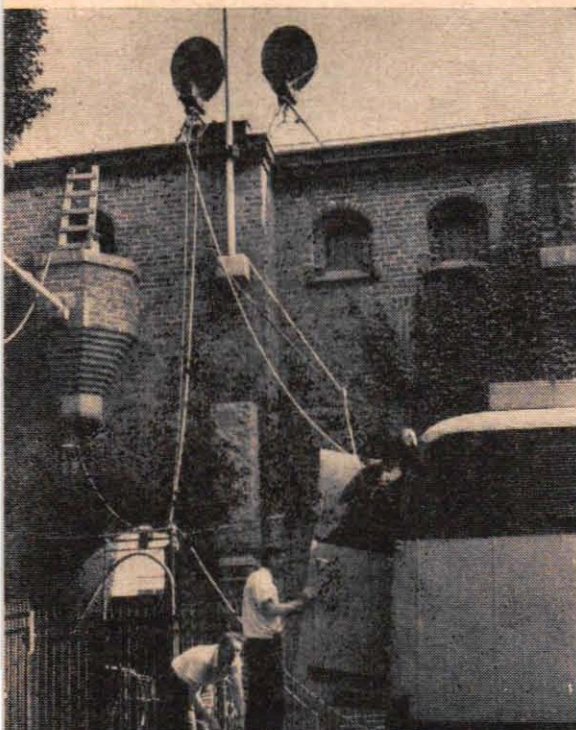
En hel del tekniska arrangemang i övrigt skiljer den nya bussen från den gamla. Av stor betydelse är de förbättrade interna kommunikationerna mellan dem som gör sändningarna. Alla ska ju kunna tala med alla. Alldeles nytt, men

## PENSIONERAD SS-BUSS GÅR MOT NY VÅR

Reportage: ULF GRIPNE (text) — PER-OLLE STACKMAN (foto)

Överst ses två TV-skärmar placerade på Stadiontaket under en idrottsutsändning. Fördelarna med arrangemanget är uppenbara: Man är inte låst av permanenta anordningar på några få platser.

Närbild av ljudbordet, där bl. a. knapparna till ljudfilterna ses upptill och spårerna med reglarna nedanför. Dessa regler ersätter de knappor, som man förr använde och anses betydligt bättre.



### Tio ton television

Svenska televisionen har nu — lagom till höstsäsongen — fått en ny specialinredd TV-buss klar. Den är avsevärt bättre rustad tekniskt sett än en tidigare, som fortfarande finns i tjänst. Här har ni en del data om den nya bussen, som på allvar "släpper loss" svensk TV:

- Den är byggd på en Scania Vabis 850-kaross och resultatet av ett förnämligt svenskt konstruktionsarbete.
- Motorn är på 120 hk och dieseldriven.
- Bussen är nära tio meter lång (eller exakt 955 cm), 230 cm bred och rymmer 11—15 man.
- Vikten håller sig omkring tio ton.
- Värdet i dag — bortåt en miljon kronor!

troligen alltmer vanligt, är att man gått in för regler i stället för rattar på ljudbordet. Det underlättar betydligt snabbheten och säkerheten.

En gammal stockholmsbuss, tillverkad av Scania-Vabis och förut använd i daglig trafik av Stockholms Spårvägar, har fått bistå med "hölje". Inuti är den så gott som helt ombyggd, bara förarens plats och sätena bredvid honom finns kvar. Samt den lilla skylten "Hoppla ej, det kan kosta Er livet" på en av utgångsdörrarna...

Alldeles bakom föraren ligger kamerakontrollrummet, därefter regirummet och i den sista tredjedelen ljudrummet. Med dörrar bakåt, på samma plats som bagageutrymmet i en bil, finns kraftcentral och alla anslutningar till ut- och ingående ledningar. Man kan arbeta med högst fyra kameror, men två eller tre är det vanliga och den fjärde finns som reserv. Upp till 15 mikrofoner kan tas in, men normalt arbetar man med ett 10-tal. Dessa möjligheter har f. ö. utnyttjats i bl. a. Elof Ahrle-programmen.

Följer man bilden från kameran, går den först in i kontrollrummet. Här finns fyra monitorer i vilka inställningen på respektive kamera finjusteras. Nätaggregaten är samlade bakom förarens rygg, medan kontrollteknikerna har sina platser bakåt, mot vägen till regirummet. Över kontrollanternas monitorer finns också synkgenerator som samordnar pulsarna. Bussens enda HF-mottagare är likaledes placerad där. Med den kan man ta ut bild per kabel och mata till monitorerna. Svårigheten är att antennen måste monteras på varje ny plats. En

clampförförstärkare som ställer nivåerna för mixern, samt interna kommunikationsenheten finns också inne i kontrollrummet. I regirummet finns en likadan uppsättning monitorer, och i övrigt de mikrofoner och högtalare som producent, scripta och mixer behöver.

Ljudrummet domineras av ljudbord och -växel. Man har 12 högtalarintag, varav tre kan dubbleras. I övrigt finns alla hithörande knappar och regler för olika filter att skära bl. a. baser och diskanter. Här finns också tappningsblocket, som gör det möjligt att lyssna var som helst utan att det går ut.

I bakutrymmet avslöjas en del av moderniteterna. Kraftcentralen är inflyttad och man slipper därmed ifrån den gamla kuren. Två intag finns, ett för nät och ett i reserv. Uttag finns likaledes två, för belysning, länkbil m. m. En länk kan f. ö. placeras på bussens tak. Tolv mikrofonförstärkare ligger i bakutrymmet. Man har ordnat med gemensam kabel som tar in fyra högtalare på en gång och följaktligen förgrenas först ute på upptagningsplatsen. En direkt linje utan förstärkare kommer också in.

Kommunikationssystemet är vidlyftigt. Man får bl. a. en 5-linjers telefonväxel, för vilken direktlinjer beställs från varje plats hos Televerket. Man väntar även leverans av radiotelefon, och till detta kommer UKV:n, som ändå finns för länksystemet. I samma stativ som förstärkarna finns kopplingspanelen med anslutningarna för utgående

## I SVENSK TV

bilder till speakern, mottagen bild ut, mixer-bild ut och remote base in.

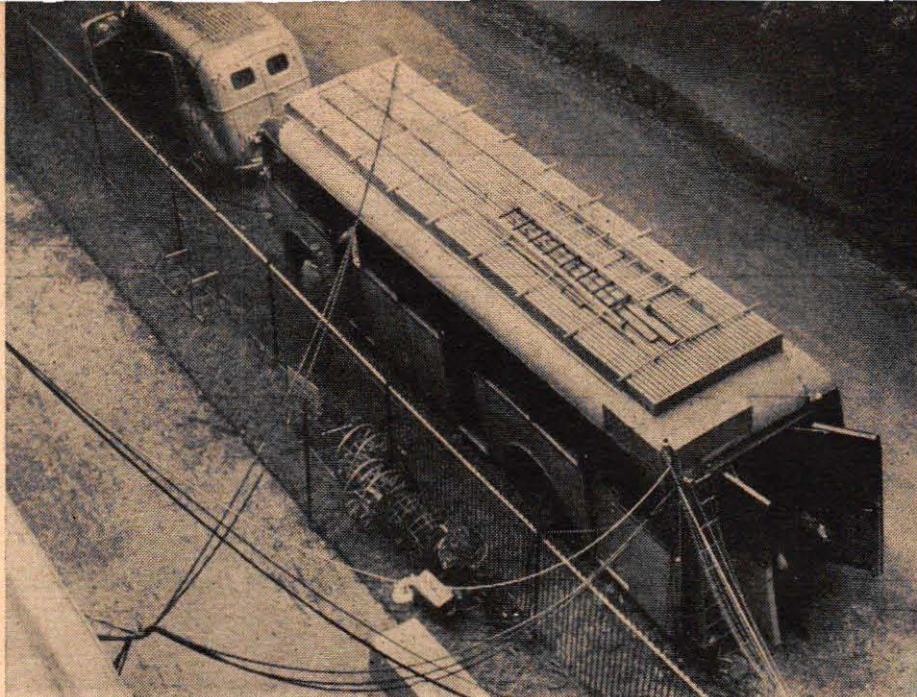
— Den tekniska styrkan börjar nu få hygglig numerär, berättar ing. Holmberg. Vi är f. n. 23 personer och i fjol var vi under första halvåret bara fyra och senare sex man på den tekniska sidan.

TV-bussen är inte färdig, en hel del målning- och uppsnygningsarbeten återstår. Och erfarenheterna torde som sagt leda till ständiga förbättringar.

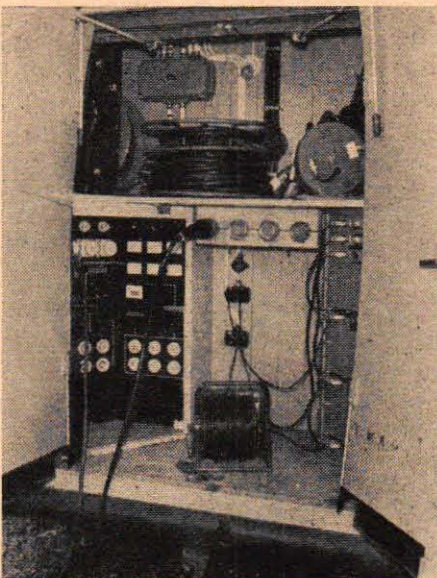
— Det kan gott sägas, slutar ing. Holmberg, att denna buss tillkommit utan det stöd som studier i utlandet hade kunnat ge. Den är ett resultat av vårt eget teamwork. Kanske gör den svensk TV mer levande och allt bättre... ■ ■

### Vilka tjuvtittar?

- Amerika dominerar eftertryckligt på televisionsmarknaden och USA lär för närvarande ha drygt 38 av de mer än 50 miljoner TV-apparater, som man just nu beräknar finns i världen.
- Canada ligger också fint framme i statistiken med sina två miljoner TV-mottagare. I kön på sammanställningen återfinns bl. a. Bulgarien och Norge, som inte bokförts för mer än 500 apparater vardera.
- Hur många TV-mottagare finns det i Sverige? Den exakta siffran är svår att få fram, men på televisionens licensavdelning omtalas att det för närvarande finns något över 30 200 licenser inregistrerade. Den siffran kommer att ökas med åtskilliga tusen när höstens stora svenska televisionsprogram på allvar kommer igång. Sedan är frågan hur många som utan licens "tjuvtittar" på TV...



Exteriör av TV-bussen, då den nyligen användes vid en sändning från SM i fri idrott på Stadion, Bussen, som är grå- och grönmålad, är egentligen en "pensionerad" SS-buss, men inte desto mindre en dyrgrip, taxerad till så där en miljon med utrustning. Bussen innehåller kontroll-, regi- och ljudrum.

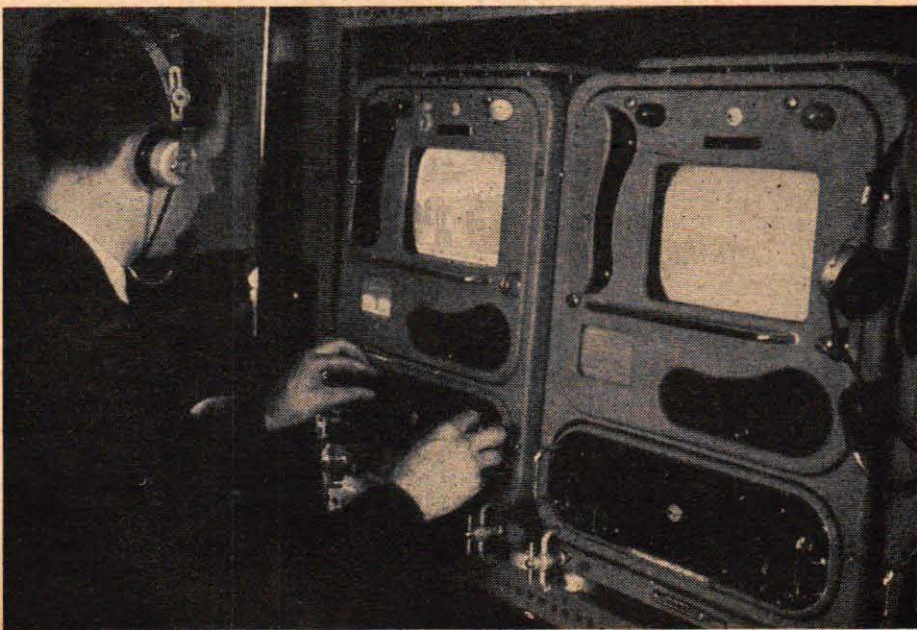


Utrymmet längst bak i TV-bussen öppnas utifrån med ett par dubbelörrar. På bilden ovan ser man till vänster kraftcentralen. I. h. förstärkarstativet samt kopplingspanelen till ljudkanalerna.



En monitor i regirummet undersöks av ingenjör Roland Johansson och servicetekniker Rolf Roskvist. Längst t. v. ses en reguljär TV-apparat, med vilken produktionschefen kollar slutresultatet.

Konstruktionsledaren ingenjör Lennart Holmberg vid rattarna på en av monitorerna i kamerakontrollrummet. Kontrollteknikerna har som syns mikrofonförsedda hörlurar — något som blivit överflödigt i regi- och ljudrummen. Där har man i stället högtalare och mikrofoner. Holmberg tar just in en testbild.



DESSA BERÄKNINGAR ÄRE UTFÖRDA PÅ BESK  
 UPI DRAGSNUMMER: 8900-1001  
 DATUM: 30.01.57  
 CIVNA DATA:  
 A, YTTERDIAMETER, STATOR: 745,0  
 B, INNÄRDIAMETER, STATOR: 540,0  
 C, INNÄRDIAMETER, ROTOR: 340,0  
 D, NETTO PLÄTLÄNGD: 350,0  
 E, SPÄRTAL, STATOR: 72,00  
 F, SPÄRTAL, ROTOR: 108,0  
 G, PRIMÄR HUVUDSPÄNNING: 866,0  
 H, POLTAL: 6,000  
 J, LEDARTAL PR SPÄR, STATOR: 4,00  
 K, KOEFFICIENT FÖR ÖMRÄKNING TILL EKUIVALENT Y-KOP LING: 1,000  
 L, TÄNDTÄTHET, STATOR: 16000  
 M, TÄNDTÄTHET, ROTOR: 18000

Fragmentet av telexremsan ovan representerar ett mammutarbete för en mänsklig hjärna, men för elektronmaskinen Besk är det bara en munsbit. Remsan visar en bit av en lång lista på data om ASEAs elektriska maskiner. Med Besk räknades dessa data ut exakt och telesändes till ASEA.

Utvecklingen på de elektroniska beräkningsmaskinernas område rasar fram i blixtempo. Redan nästa månad står Nordens största elektronmaskin — Facit EDB, byggd av Ätvidabergs Industrier — klar att träda i den tekniska och ekonomiska rationaliseringens tjänst. I Sverige arbetar för övrigt redan sedan ett par år tillbaka matematikmaskinnämndens bekanta elektroniska beräkningsmaskin Besk för industrin, försvaret och forskningen. Under vinjetten "Elektroniken i praktiken" presenterar TfA här och i ett följande nummer de svenska teknikernas oerhörda precisionsjobb, som ligger bakom den sensationella Facit EDB.

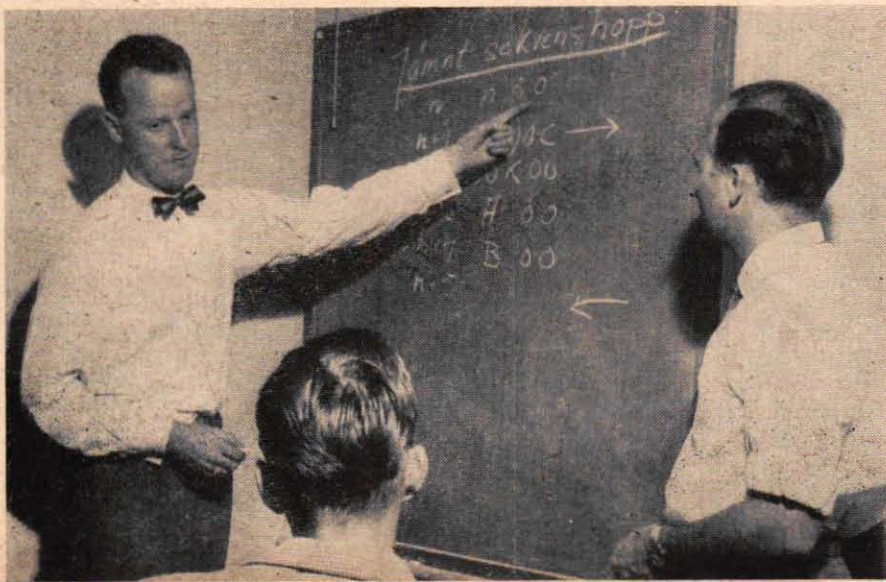
## Ny sensationell svensk robothjärna:

# 5 MÅNADERS RÄKNEJOBBS TAR BARA



Ett arbetsproblem för Facit EDB och instruktioner om hur problemet ska lösas förs över till hållremsa via en elektrisk skrivmaskin och ett stansaggregat. Flickan som gör det kallas programmerare.

Den s. k. systematiseringen av ett problem är ett betydelsefullt förarbete. Här instruerar aktuarien, fil. kand. Åke Vannerberg på svarta tavlan några medarbetare vid Ätvidabergs elektronikavdelning.



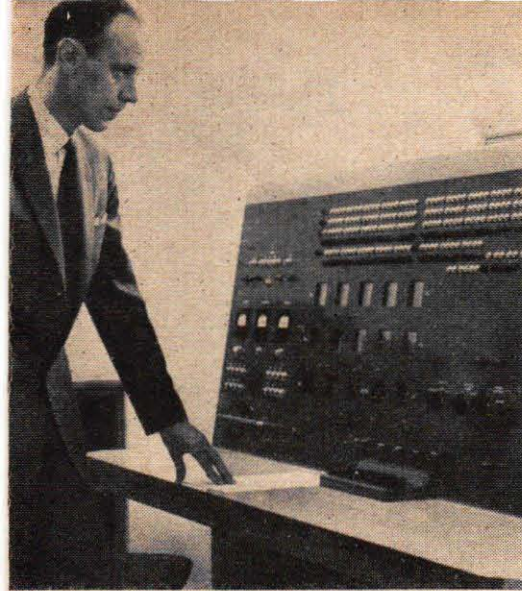
■ Elektronmaskinerna har givetvis inte konstruerats för att enbart imponera med fantastisk minneskapacitet och astronomisk snabbhet. Vad var exempelvis orsaken till att Nordens största företag i den elektriska branschen, ASEA, häromdagen beslutade att inköpa ett exemplar av den nya Ätvidabergsbyggda Facit EDB? Priset var 1,5 miljoner svenska kronor.

ASEA-direktören H. Liander berättar att ASEA sedan en längre tid tillbaka anlitat Ätvidabergs elektronservice och i samarbete med Ätvidabergs matematiker låtit utföra komplicerade tekniska beräkningsarbeten på Besk.

Man lät den elektroniska beräkningsmaskinen beräkna fältfördelning och kortslutningskrafter hos transformatorer, kritiska hastigheter och hållfasthetsberäkningar för ångturbiner, besvärliga beräkningar för en ny kugghjulserie, rutinberäkningar på asynkronmotorer osv.

ASEA lade bl. a. upp en serie asynkronmaskiner. Vid beräkningarna utgick man från ett tjugotal preliminärt beräknade värden på maskinens dimensioner etc., som skulle behandlas enligt sammanlagt mer än hundra olika former. Till saken hör att det under ett sådant beräkningsarbete ofta kan visa sig nödvändigt att justera det ena eller andra utgångsvärdet om man ska få fram den mest praktiska och ekonomiska konstruktionen. Efter varje sådan justering måste givetvis hela beräkningen göras om på nytt. Varje särskild genomgång av materialet har med hittillsvarande metoder tagit mellan ½—1 arbetsdag. Under hela denna tid har alltså en beräkningsingenjör suttit bunden vid rent rutinarbete.

I samarbete med Elektronikavdelningen utarbetade nu ASEA ett beräkningsproblem. De givna värdena och formlerna överfördes till en kod som den elek-



Mannen bakom både Besk och Facit EDB är överingenjören Erik Stemme. Han är chef för Atvidabergs Industriels elektronikkavdelning. Här ses överingenjör Stemme framför kontrollbordet till den senare av de komplicerade konstruktionerna.

## 10 MINUTER

troniska räknemaskinen kunde "förstå" — materialet matades in — och 90 sekunder senare var resultatet klart in i minsta detalj. Det stansades ut i form av telexremsa som direkt sattes in i en sändare på platsen. Mindre än en halv timme senare hade man på ASEA i Västerås, 11 mil därifrån, hela svaret (inklusive grundvärdena) i sin hand utskrivet i klartext!

Även för andra räknearbeten har ASEA anlitat Elektronikkavdelningen. Ur företagets tidning Vi Aseater citerar vi:

"Ett mammutjobb, som en skicklig räknare skulle ha behövt 5 månader för att göra, klarade maskinen av på 10 minuter! Förarbetet, dvs. programmering och kodifiering, uppgick till omkring 30 timmar. I första fallet hade beräkningarna kostat ca 10 000 kronor — nu sjönk summan till 1 000 kronor. Det är alltså fråga om en oerhörd vinst av både tid och pengar."

I fall som detta är programmeringen ett engångsarbete — man kan direkt använda samma programremsa vid varje ny beräkningsuppgift av samma art. Ju mer rutinbetonat arbetet är, desto större blir alltså både den relativa och den absoluta tids- och penningbesparingen.

För ASEA:s del har användningen av en elektronisk beräkningsmaskin helt förändrat beräkningsgången för elektriska maskiner. Ingenjörerna befrias från det mesta rutinarbetet och får tid att ägna sig åt mera kvalificerade uppgifter.

Man kan också massberäkna vägar med hjälp av en elektronisk beräkningsmaskin. Den nuvarande metoden att massberäkna vägar är nämligen både tidsödande och osäker. Väg- och vattenbyggnadsstyrelsen i Sverige beslutade därför att med ledning av vissa amerikanska rön utexperimentera en metod

(Forts. på sid. 34)

## 20 000 additioner i sekunden

● **FACIT EDB och BESK** heter de två största elektroniska beräkningsmaskinerna i Sverige. Facit EDB är helt ny och startas först i början av nästa månad. Den har byggts av Atvidabergs Industriels elektronikkavdelning under ledning av överingenjör **ERIK STEMME**, som också ledde konstruktions- och utvecklingsarbetet på Besk. Besk ägs som bekant av svenska staten och används för beräkningsarbeten inom industri, forskning och försvar.

● **Facit EDB** blir kärnan i Atvidabergs Industriels elektroniska räknecentral, som till sin kapacitet blir Europas största. Den kommer att ställas till förfogande för kunder inom statlig och kommunal förvaltning, enskilda företag i och utom Sverige samt vetenskapliga och militära institutioner. Ett exemplar av Facit EDB har också sålts till ASEA i Västerås för 1,5 miljoner kr.

● **EDB** i namnet "Facit EDB" är en förkortning för elektronisk data- och beräkningsmaskin. "Besk" har inte något att göra med vare sig smak eller flickor utan är en förkortning av maskinens vetenskapliga namn — binära elektronisk sekvenskalkylator.

● **Facit EDB**, som får större kapacitet än Besk, är en av de största och snabbaste maskinerna i sitt slag i Europa.

● Båda dessa svenska elektroniska beräkningsmaskiner kan beskrivas som apparater som med hjälp av elektronrör automatiskt utför hela beräkningsprogram. De uppgifter som man vill att apparaten ska behandla överförs på en hålremsa liksom instruktioner om vilka operationer maskinen ska bringas att utföra.

● **Förarbetet** är det mest tidskrävande. Det problem maskinen ska bearbeta måste nämligen systematiseras och översättas till maskinens språk. Denna operation kallas programmering och utförs av speciellt utbildade programerare. Därefter överförs det via en elektrisk skrivmaskin och en stans till hålremsa eller hålkort.

● **Maskinen startar**, tar emot hålremsans eller hålkortets uppgifter, bearbetar dem efter de givna instruktionerna och resultatet överförs sedan antingen till klarskrift via elektrisk skrivmaskin, till hålremsa eller till hålkort via en snabbstans.

● **In- och utmatningsapparaterna** hör till hjälpstrukturer. Själva maskinen består av flera olika enheter, nämligen:

● **MINNET:** Två olika minneskonstruktioner finns i såväl Facit EDB som Besk. Det ena är ferritminnet — ett magnetiskt kärnminne, där de olika talen liksom delresultaten lagras. I Facit EDB:s ferritminne kan 2048 hela tal lagras, i Besk endast 1024 tal. Talen överförs via hålremsan till magnetiska laddningar av ferritkärnorna — ett kemiskt material. Från detta minne kan sedan de lagrade informationerna — tal och instruktioner — "bläddras fram" närhelst det är önskvärt — och det går en aning snabbare än när man ska ha tag på Johanssons eller Anderssons telefonnummer i katalogen. Det tar nämligen inte mer än en 15 miljondels sekund att få ferritminnet att avge en av de 2048 lagrade uppgifterna.

● **För att kunna utnyttja ännu större minneskapacitet** finns i de båda maskinerna också ett extraminne, ett s. k. magnetiskt trumminne. Det består av en trumma belagd med röd järnoxid, i vilken informationerna lagras i form av magnetiska fläckar eller punkter. Trumminnet har en kapacitet på 8000 tal men i gengäld tar det "hela" 1/30 sekund att få fram en talserie omfattande 32 tal.

● **ARITMETISKA ENHETER:** Nästa beståndsdel i den elektroniska beräkningsmaskinen är den aritmetiska enheten,

dvs. den enhet som utför räkneoperationerna. Den arbetar med alla de vanliga räkneregler men med en nästan ofattbar snabbhet. Den fungerar således i Facit EDB med en snabbhet av 20 000 additioner i sekunden. En multiplikation tar en 340 miljondels minut = 3 300 multiplikationer per sekund och den räknar då med upp till 12-siffriga decimala tal. Det bör nämnas att maskiner av denna typ utför operationerna i det s. k. binära talsystemet — det talsystem som bygger på värdena 0 och 1.

● **Men den aritmetiska enheten** inte bara adderar, subtraherar, multiplicerar och dividerar. Den har också stinne för logik och kan välja mellan olika operationsvägar.

● **KONTROLLENHETEN:** Denna är så konstruerad att den tar emot de instruktioner som är lagrade i minnet, tolkar dem och sänder ut "order", dvs. elektriska impulser till alla de delar som berörs av operationen.

● **HJÄLPSTRUKTURER:** Till en elektronisk beräkningsmaskin hör som nämnts en hel del hjälpapparatur. Dit hör:

1) **STANSUTRUSTNINGEN** — en elektrisk skrivmaskin och en stans som överför data och instruktioner till hålremsan.

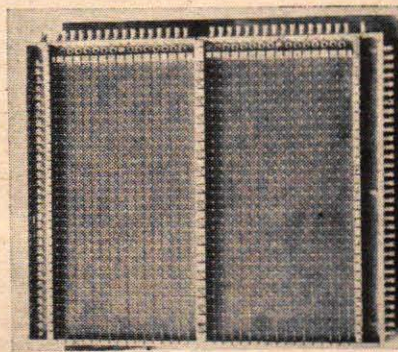
2) **ELEKTRONISK** remsläsare som "läser" hålremsan med en hastighet av 500 tecken per sekund. På Facit EDB kan också data och fakta läsas in från hålkort — vilket sker med en hastighet av 120 kort per minut.

3) **UTMATNINGSSTANS.** Resultatet överförs antingen till en hålremsa via en snabbstans med en hastighet av 150 tecken per sekund eller till hålkort med en fart av 120 kort per minut. Om resultatet ska överföras i klartext direkt skrivs detta ut på en elektrisk skrivmaskin med en hastighet av 15 tecken per sekund. (I USA experimenterar man emellertid med maskiner konstruerade efter elektrogramfiska principer som har en utskrivningskapacitet av ca 5000 tecken i sekunden. Mekaniskt arbetande skrivmaskiner som klarar ca 1000 rader eller 20 A4-sidor per minut finns redan i drift.)

4) **FUNKTIONSSKRIVARE.** Resultatet kan också projiceras i form av ett diagram på ett katodstrålrör (TV-skärm). Ljuskurvan på skärmen kan så fotograferas och såväl Facit EDB som Besk är för detta ändamål försedd med en polaroidkamera framför funktionsskrivaren.

5) **MAGNETBANDSAGGREGAT.** Facit EDB utrustas till skillnad från Besk också med ett magnetbandsaggregat av ny typ. Här kan alltså magnetbandet användas för såväl inmatning som utmatning och dessutom tjänstgöra som ett kompletterande minne.....

6) **BUFFERTREGISTER.** Facit EDB har även försetts med s. k. buffertregister (ett slags mellanminne) av ferritkärntyp för hålkortsin- och utmatning. ■ ■



Det här är ett ferritminne — ett av de 40 som finns i Facit EDB. Varje sådan här ram innehåller 2048 ferritkärnor och har måtten 200x200x15 mm. Från ferritminnet kan de lagrade informationerna "tas fram" när man vill.



## TILL VENUS PÅ EN KVART

★ FLYGVETENSKAPEN står på tröskeln till en ny häpnadsväckande epok och ett kanadensiskt projekt med en elektromagnetisk antigravitationsfarkost kan ge nyckeln till otroliga framtidsperspektiv i rymden.

★ PÅ DENNA TECKNING av det runda experimentplanet — "G-skeppet" — har dess skal för åskådlighetens skull gjorts genomskinligt. Överst ses en mindre sfär, som inrymmer besättning och manöverorgan. Det stora hjulet skapar gravitation och raketerna i sfärens nedre del används för att åstadkomma önskad färdriktning.

★ EN MASKIN, som flyger genom att den upphäver tyngdlagen, bygger på en ny betydelsefull princip. En vanlig flygmaskin lyfts av en kraft, som verkar på så sätt, att alla flygplanets atomer belastar varandra. De "understa" atomerna bär hela tyngden av de ovanför liggande, vilket kan medföra farliga påkänningar på materialet. Antigravitationsflygplanet däremot bygger på principen, att varje atom lyfts av sin egen individuella lyftkraft. Materialpåkänningarna blir obegränsat små och farkost och besättning skulle kunna uthärda vilka hastighetsförändringar som helst.

★ PÅ NÄSTA SIDA kan ni under den fantasieggande rubriken "Snart faller vi uppåt" börja läsa om G-skeppet, som bl. a. klarar turen Jorden—Venus på 15 minuter!

*Josiah Miles*

# SNART FALLER VI UPPÅT

■ Från den stora sfäriska maskinen ute på betongplattan kommer ett surrande ljud, som stiger och sjunker i jämna dyningar. Ett egendömligt sken omger maskinens hölje.

Surrandet stiger och stannar i en jämn ton, medan maskinen sakta höjer sig. Landningsställets spindelvävstunna ben försvinner in i sfären och plötsligt, innan den lilla gruppen av vetenskapsmän hinner starta sina tidur, försvinner den egendömliga maskinen bortom horisonten i öster.

Klotformig stratosfäraket? Nej. Viktlös och framdriven av sin antigravitationsmotor föll den runda experimentmaskinen framåt i rymden med ljusets hastighet — 300 000 km/sek.

■ Framtidsvisionen verkar onekligen fascinerande. Men hur snart kommer vi att kunna slunga ut en så revolutionerande farkost i rymden?

■ Sedan 1953 har den kanadensiska regeringen haft ett projekt i gång, om vilket vi nu vet, att det kallas för Project Magnet, och att dess mål är en elektromagnetisk antigravitationsfarkost. Samtidigt vet vi, att åtminstone 14 olika amerikanska universitet och forskningslaboratorier med det kalla kriget som pådrivande faktor arbetar dag och natt på att forcera naturens mest svartsjukt bevarade hemlighet — gravitationens och tyngdlagens innersta mekanism.

Newton och andra stora fysiker formulerade dynamikens lagar, mätte gravitationens dragning och skänkte sina resultat till eftervärlden. Men deras gravitationslagar hade vissa förvånande undantag, som för nyfikna forskare stör bilden. Ta som exempel vätskornas egendömliga egenskaper. Rör fingrarna sakta mot en vattenyta och lägg märke till hur vattnet liksom hoppar upp och väter fingertopparna. Eller stoppa ett sugrör i ett saftglas och se hur vattnet stiger högre inuti sugröret än utanför. Dessa och andra liknande fenomen förklarades som restverkningar av molekylkrafterna och ansågs vara helt olika gravitationskrafterna ända till Einstein formulerade sin relativitetsteori.

Einstein kom med den förklaringen, att molekylarkrafterna i själva verket är av exakt samma slag som de krafter som håller samman solsystemen och vintertagarna. En molekyl, en planet eller en stjärna har alla gravitationsfält, precis som elektromagneter har sina magnetfält. För att illustrera likheten framhöll Einstein, att ett gravitationsfält bör attrahera och avlänka ljusstrålar på samma sätt som ett magnetfält avlänkar elektronstrålen i ett bildrör.

Dr Stenley Deser och dr Richard Arnowitt vid Princeton University Institute for Advanced Studies, upptäckte nyligen ett antal nya kärnpartiklar med sådana egenskaper, att man enligt deras mening efter denna upptäckt bör kun-

(Forts. på sid 28.)



Detta är "klätterskon". Påsnörd som en stolpsko ger den alpinisten möjlighet att få fäste i den brantast stupande bergvägg. Genom perforeringen i skons framkant tränger ett speciallim ut och "suger" fast skon. Med en folknyck lossas greppet.

Det gamla hederliga — och livsfarliga! — sättet att bestiga lodrätt stupande alper med hjälp av linor och dubbar har fått sig ett rejält grundskott genom påhittige österrikaren GUSTAF HAM. Han har efter ett par års ihärdigt försökskonstruerande hittat på en fiffig utrustning, med vilken man helt enkelt suger sig fast utmed berget!



Uppfinnaren av klätterskon och vakuumsugskålen demonstrerar här själv de nya alpinistverktygens tillförlitlighet. Svindelanlag för man inte alls hal

## Han går upp med limningen!

80 kilo väger konstruktören av vakuumsugskålarna, men de lär kunna bära avsevärt större belastning.



Två sorters lim måste man ha till klätterskon, det ena avsett för urberg, det andra för kalk. Limvätskornas sammansättning är givetvis en strängt bevarad hemlighet, som kostat uppfinnaren sömnlösa nätter och är av ihärdiga kemiska experiment.



Det har varit veteranrally för bilar i Stockholm. Under rallyt, som TV-sändes i fyra timmar, hann situationer som ovan bli vardagsmat för flanörerna. Det är en 1912 års Ford, som rundar Nybroplan.



Med en verkligt välputsad Ford 23 snurrade stockholmare B. Martin-Löf runt rallybanan. Parasollförsedd kartläserska var paranta Gerdi Liezeit.

Foto: KRISTER SANDSTRÖM

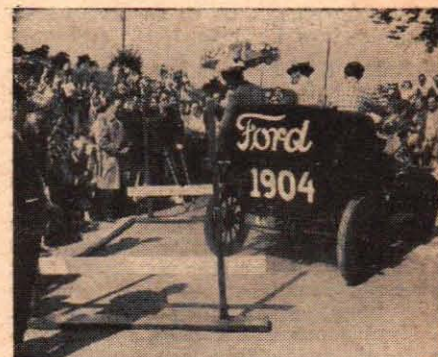
## En fläkt från den gamla goda tiden

■ Det var inte långt ifrån att gamla vithåriga gubbar och gummor torkade en och annan tår ur ögonvrån, då de många ekipagen i TV:s och M:s veteranrally nyligen tuffade fram längs de trafikstigna stockholmsstråken. Säkert trängde hos mången åskådare angenäma minnen från anno dazumal på när de gamla uppsade stänkande vidundren drog förbi!

Alla deltagarna ställde upp i tidstrogna dräkter inklusive parasoll, motor-

handskar och goggles. Det unika evenemanget förevigades i televisionen och ute vid målet framför Sjöhistoriska museet speakade Gösta Holmström.

Äldsta bilen i rallyt (deltog utom tävlan) var en 60 år (!) gammal Peugeot. Mellan kontrollerna bogserades den för alla eventualiteters skull. Den var fyrväxlad och hade en tvåcylindrig motor på 8 hk, som kunde pressa upp gamlingen i en aktningvärd toppfart på 45 km/tim. ■ ■



Deltagarnas bildress var tidsenlig. Stor publiksuccé gjorde Gun Kembel, Henry Berg och Claes Livijn i en av Fords tidigaste modeller anno 1904. Fords public relationschef Livijn, som på sin tid var kapellmästare i Sveriges första studentjazzband borde trivts speciellt bra då en blåsorkester per bil ackompanjerade rallyt med 20-talsmelodier.

**Ålderssymptom 1:** Att som revisor Carl Johan Ljungwaldh behöva veva igång den gamla Forden betydde inte chanslöshet i rallyt. — Ljungwaldh kom fyral



**Ålderssymptom 2:** När motorn plötsligt dör utgör en självgående vagn en ömklig syn. Nog så ofta under de sex rallymilerna fick mänsklig drivkraft ta vid!



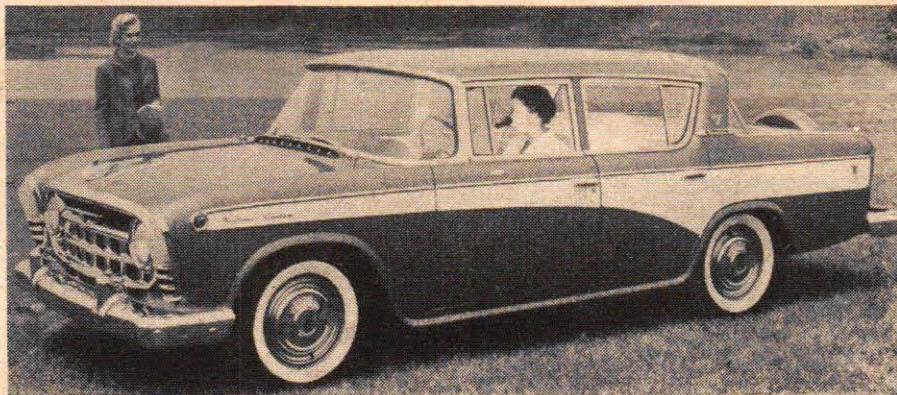
För den verkliga prestationen svarade paret Martin och Solveig Almkvists 1912 års Ford redan innan rallyt, klarade utan krängel sträckan Malmö—Sthlm.



## Data för Nash Rambler

Motor: Rak 6-cyl. toppventilmotor på 3 200 cc, effekt 120 hk (SAE) vid 4 400 v/min, compr. 7,47:1. — Kraftöverföring: 4-växlad låda med rattväxel, alla växlar helt synkroniserade, bakaxel av hypoidtyp. — Bromsar: Hydrauliska fyrhjulsbromsar. — Fjädring (fram/bak): Spiralfjädrar. — Övrigt: Värme, luftkonditionering samt bäddbara säten standardutrustning.

Längd: .....	4855 mm
Bredd: .....	1812 mm
Höjd: .....	1473 mm
Axelavstånd: .....	2743 mm
Spårvidd, fram/bak: .....	1467/1473 mm
Vändradie: .....	11,5 m
Tjänstevikt: .....	1470 kg
Däckdimension: .....	6,40x15
Beräknad toppfart: .....	150 km/tim
Bensinförbrukning: .. ca 1,1 l i	genomsnitt
Bränsletanken rymmer: .....	75 l
Batteri: .....	12 volt, 5l Ah
Antal dörrar: .....	4 st
Antal pers. (inkl. förare) .....	6 st
Grundpris: 15 275 kr, med överyxel	15 975 kr
Omsättningskatt: .....	1 320 kr
Skatt: .....	278 kr



## Fem om Nash Rambler på nästa uppslag

Relativt prisbilliga amerikanen Nash Rambler har nu kommit i tur att skärskådas av fem ägare i populära TfA-serien "Ägaren testar bilen". Rambler betyder vandrare på engelska och det ger en antydning om bilens användningsområde: Det är en idealisk vagn för den stora familjen, som vill ha en snabb men samtidigt någorlunda bensinsnål bil. På nästa uppslag kommenterar en erfaren femklöver Nash-ägare sista Rambler-modellen, som de hittills sammanlagt "testkört" mer än 12 000 mil.

MOPEDERNA



på vägen

## PUCH STANDARD

■ Testmopeden i det här numret är österrikiska Puch, ett namn som väl får de flesta motorbitna att nicka igenkännande. Puch har gjort sig mycket populär i Sverige, inte minst hos ungdomar där mopedens kraftiga och stryktåligen konstruktion vunnit deras fulla gillande. Och den har onekligen åtskilligt på plus-sidan. Motorn är t. ex. en ovanligt robust liten 48-kubikare försedd med ett fläktkyllningssystem av samma typ som återfinns på bl. a. Volkswagen.

Trots verkligt hård behandling under våra körningar gick motorn utan att "hicka" en enda gång, ja, det verkade snarare som om den gick bättre ju hårdare den kördes! En nackdel är dock att motorn är ganska svårstartad. Bäst går det om man öppnar ytterst litet på choken, låter gasreglaget stå i tomgångsläge och sedan försöker klickstarta för allt vad man är värd. Det sistnämnda var under TfA:s test något av ett problem. Kicken visade vid flera tillfällen sådan tröghet att den inte gick att få runt. När man väl fått igång Puchen får man sitta och lirka litet med gasen på lågt varv för att så småningom öka draget successivt, lägga i ettan och putta iväg.

Det där att lägga i ettan var f. ö. en mycket enkel uppgift med den i vårt tycke mycket lättarbetade växellådan. Den är visserligen bara tvåväxlad, men spänner trots detta över ett mycket brett register.

En sak som kan sättas på mopedens minussida är den — milt uttryckt — mycket höga ljudnivån. En insugningsdämpare vore faktiskt på sin plats.

Körställningen är bra — för korta

människor! För litet längre personer, som TfA:s testare, ger dock ställningen speciellt under långkörning så småningom upphov till värk i ryggen. I stadstrafik, där man egentligen aldrig får tillfälle till längre sträckkörning var däremot körställningen förstklassig.

Bromsarna fungerade tillfredsställande och även det elektriska systemet var bra, strålkastaren rentav berömvärd. Verktygslådan, som är placerad i ett särskilt fack på bensintanken, är tyvärr inte särskilt väl utrustad. Ger man sig iväg på en långfärd och t. ex. får punktering, står man där utan att kunna göra någonting annat än att försöka ta sig till närmaste verkstad för att köpa däckavtagare och reparationsdelar.

Sammanfattningsvis kan fastslås att Puch är en ovanligt arbetsvillig och gediget byggd moped, vilken säkert tilltalar ungdom som vill ha något som håller för litet "saltare" körning.

★

FAKTA OCH SIFFROR kring Puch: 2-växlad 2-taktsmotor med vändspolning, cylindervolym 48 cc, 0,8 hk effekt, svänghjulsmagnet och Bing-förgasare.

Ram: Stålpresad ram. Framhjulsfjädring: Teleskopdämpare. Bakhjulsfjädring: Svingarmsfjädring. Nav: Expanderande både bak och fram.

Belysning: Strålkastare 6 V/17 W. Tillbehör: Styrlås, packningshållare, pump, inbyggd verktygskassett. Färg: Rött för standardmodellen, rött eller grönt för lyxmodellen. Pris: Standard inklusive hastighetsmätare 885 kr, lyx 960 kr.

Tommy Wiking.



Puch är mopeden som man omgående lägger märke till och i fortsättningen känner igen dels genom det ovanliga utseendet, dels den dåliga insugsluddämpningen. Exteriören störs kanske något av bensintanken, som placerats på den stålpressade ramen och ger den ett puckelliknande utseende. En inbyggd tank skulle göra sig avsevärt mycket bättre. En annan detalj som skiljer Puch från andra mopeder är kylningen. Den ombesörjes av ett fläktsystem, liknande det som används i Volkswagen. Detta system ger jämnare och effektivare kylning än den vanliga fartvindskyllningen, som de flesta mopeder har.



# Vad anser de om sin bil?



Fem ägare av Nash Rambler 1957 delger här TfA-läsarna sina synpunkter på bilen. Genomgående karakteriseras den som mycket accelerationssnabb och väg-säker medan fjädningen anses väl mjuk.



Tapetserarmästare SUNE GABRIELSSON



Fru LENA LUNDGREN

**Varför köpte ni Nash Rambler?**

Har tidigare varit ägare till flera Nash-modeller, vilka samtliga ingivit mig förtroende för det märket.

Vi hade en 1952 års Nash Rambler i familjen och den var vi mycket belåtna med. Därför var det naturligt att byta till senaste modellen.

**Hur långt har ni kört den?**

3 100 mil.

2 200 mil.

**Har ni haft några reparationer?**

Utbyte av hastighetsmätarwiren och vattenpumpen.

Det enda som hänt var att ljuddämparen rätt nyligen började flagna och falla sönder.

**Är underhålls- och reparationskostnaderna höga eller låga?**

Hittills har de varit låga.

Vi för inte "bok" över bilen, men vi går heller inte och ojar oss över kostnaderna.

**Hur stor är bensinförbrukningen?**

Vid landsvägskörning på överväxel drar den 0,95 l/mil. Vid stadskörning håller sig förbrukningen kring 1,2 l/mil.

Under en långkörning på 55 mil gick det åt 1,14 l/mil.

**Har er bil några särskilda nackdelar?**

Bakre stötdämparna är för svaga. Karossen tycker jag är dåligt hopsatt.

Möjligen är den litet tung i kurvorna och visar en svag tendens att vilja ge sig ut mot vägkanten. Vindrutetorkarna skulle gå på batteriet. Som det nu är ser man knappt ett dugg vid omkörningar i dåligt väder.

**Har er bil några särskilda fördelar?**

Den är verkligen accelerationssnabb och därtill både rymlig och komfortabel. Speciellt tycker man om att det är ett stort koffertutrymme. Bromsarna är goda och sikten utmärkt. Vägegenskaperna är bra.

Den är mycket lättkörd och ligger bra på vägen. Rambler är också verkligen accelerationssnabb. Den utomordentliga rymligheten är ett stort plus, speciellt när det gäller bagagerummet.

**Vilka förbättringar vill ni föreslå?**

Noggrannare hopsättning av karossen och bättre service vore önskvärt.

Vindrutetorkarna skulle absolut vara el-drivna. Sätet fram (i herrgårdsmodellen) skulle vara delat.

**Vilka tekniska finesser sätter ni särskilt värde på?**

Värme- och luftkonditioneringssystemet är det bästa tänkbara.

Ramblern har nog inte några speciella sådana, bortsett från den inbyggda backlampan, som tänds så snart man backar.

**Vad kan göras för att få bilen trafiksäkrare?**

Ingenting.

De vassa kylarmärkena borde inte finnas, annars finns det inget att klaga på.

# 5 ägare om Nash Rambler



Grosshandlare ROLF OTTO



Skulptör SÖREN GABRIELSSON



Disponent J. G. FRANKENTHAHL

Jag hade en Rambler tidigare, som jag under fyra år körde 10 000 mil. Hela tiden var jag mycket belåten med den och att jag till sist bytte berodde på att den började rosta i de bakre flyglarna. Innan jag bestämde mig för Rambler 57 provade jag dock ingående flera andra märken.

Jag ville ha en amerikanare och eftersom jag haft Nash tidigare och kände väl till det märket blev det en ny 57:a.

I mitt tycke är Nash Rambler den amerikanska vagn, där man får god komfort och utrymme till lägsta pris. 56:an, som endast skiljer sig från 57:an i några utrustningsdetaljer och genom den 5 hästar svagare motorn, körde jag 4 000 mil utan mankemang.

800 mil.

2 000 mil.

Mina två sista Nash Rambler sammanlagt 4 700 mil.

Nej, inga reparationer.

1:ans drev har måst bytas. Förmodligen var det något fabriktionsfel. Reparationen gick på garantin.

Inget i reparationsväg, varken på min nuvarande eller den förra.

Låga än så länge.

Jag tycker inte de kostnaderna är så farliga.

De är minimala tycker jag.

Då den var ny körde jag t. ex. sträckan Stockholm—Linköping på 1,1 l/mil. På autostrador i Mellaneuropa har den tagit 1,2—1,3 l/mil.

Vid landsvägskörning drar den knappt litern. Den drar som minst på överväxeln i farter mellan 70 och 80 km/tim.

Bensinförbrukningen på min nuvarande håller sig omkring 1,1 l/mil i genomsnitt.

I stort har jag ingenting negativt att säga om den, men det är en del bagageteller som att handskfacket är väldigt litet och att det inte finns något utrymme för en reservtank.

Det enda tycker jag är att fjädrarna är litet för mjuka för våra grusvägar. På betong däremot är den utmärkt.

Bakvagnen är i absolut mjukaste laget.

Man känner sig säker i den, den är väldigt stabil (kofångaren på den här vagnen är verkligen en stötfångare, något som bevisades i en mindre krock). Motorn är stark — värdefullt vid omkörningar. Fjädringen är fantastisk bra. Vagnen är mycket tät. Det finns dubbelspärar på dörrarna, och motorhuven har dubbelsäkring. Bagagerummet är numera utmärkt.

Jag tycker om att den är fyradörrars med fri sikt runtom. Ramblern är accelerationssnabb och man kommer snabbt fram i luckor i trafiken. Den är också mycket rymlig, har ett utomordentligt bagagerum och är bäddbar. Den är bra underrederbehandlad, så någon rost har jag inte märkt än.

Det är en påkostad vagn, snabb och stabil. Den ligger utmärkt på vägen och gungar inte. I drift är den billig, anser jag. Inredningen är snygg och värmen bra. Bromsarna verkar närmast överdimensionerade.

Det är något litet krångel med styrarmarna till växlingen, men det lär vara ett kardinalfel på Ramblern.

Fjädringen borde förbättras, men det är säkert svårt att få en sådan avvägning att den passar både våra betong- och grusvägar.

Fjädringen av bakvagnen borde konstrueras om.

Eftersom det är en så påkostad vagn är det svårt att "huvudena" på ventilationsanordningen är alldeles för dåligt fastsatta. De åker av när man tar i handtaget.

Överväxeln. Den snabba motorn, som trots sin styrka är bensinsnål.

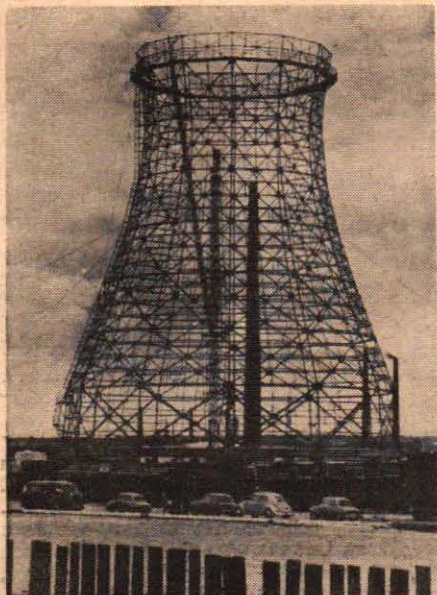
Den har intet utöver vad som är vanligt på de flesta amerikanska vagnar.

Trafiksäkerheten beror väl i alla fall närmast på föraren. På bilen kan man inte klaga i det här fallet.

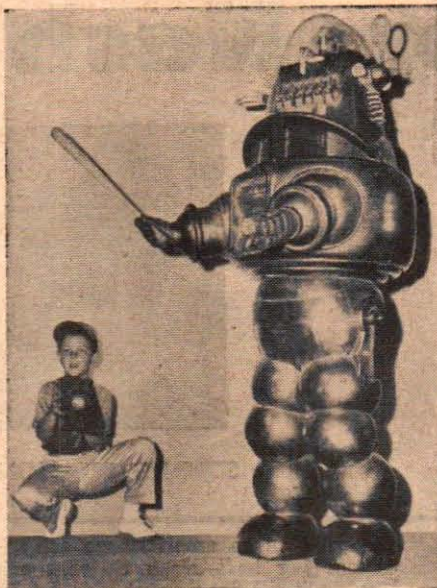
Jag tror nog inte det finns något som behöver göras i det avseendet. Sikten t. ex. är verkligen fin.

Det finns inte säkerhetssealar. Sådana borde ingå som standardutrustning.

## Teknisk rundhorisont



70 meter högt reser sig denna blomvasliknande "skelett"-konstruktion vid Elbufer söder om Hamburg. 230 ton vinkeljärn och 7000 kg nitlar och skruvar gick åt för allt färdigställda kolossen, som ska göra tjänst som vattenkyllorn. Fyra miljoner liter vatten i timmen kan rinna genom kyltornet, när det blivit fullt klart, och kylas ner från 40° till 28°.



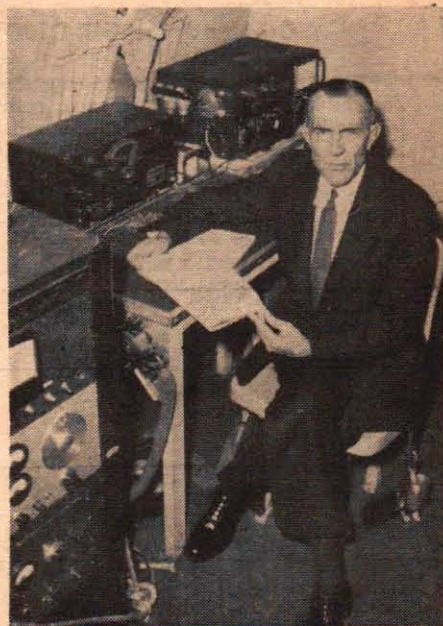
Om Hollywoods uppfattning om framtidens robotar är den riktiga tål nog att diskuteras. Ovan är i alla fall ett av filmmakarnas fantasifoster — roboten "Robby" — i full färd med att spela baseboll med en av filmstadens yngsta stjärnor Richard Eyer. Båda har framträdande roller i en ny science-fictionfilm, kallad "Den osynlige pojken".

TEKNISK PRESSREVVY finns på sidan 41!

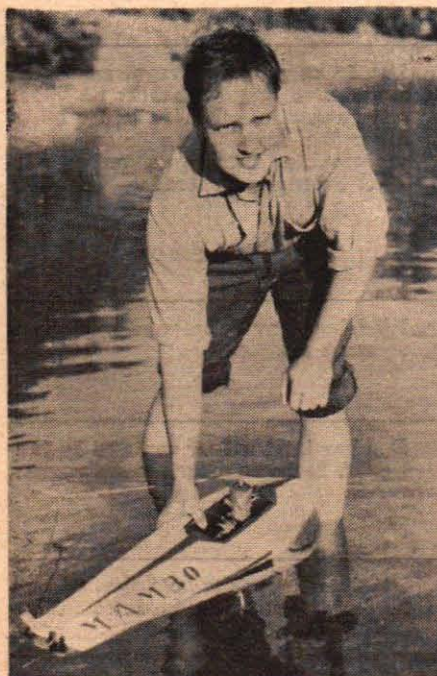
Opel Rekord 1958 (t. v.) har fått panoramaruta både fram och bak. Karosseriet har i övrigt fått helt nya linjer och av de tidigare modellernas yttre form finns inte många spår. Bland de många detaljförändringarna märker man att körriktningsvisarna svängts runt framflyglarnas främkanter, vilket gör dem väl synliga både framifrån och från sidan. Genom att öka axelmåttet har innermåttan kunnat göras väsentligt större. Totalhöjden har sänkts 40 mm tack vare en ny ramverkskonstruktion. Bilens längd har ökats med 175 mm. Framsätet är 50 mm och baksätet 63 mm bredare än föregående modells. Motorn är på 1488 kubik.

## Ett flygande laboratorium

Med ett flygande laboratorium fick spetsarna inom svensk flygmedicin stifta bekantskap, när flygläkaren och chefen för amerikanska flottans medicinska forskning, dr Norman Lee Barr, landade på Bromma i en specialinredd DC-4. Vid sitt arbetsbord i flygplanet kan dr Barr per radio ta puls, blodtryck, temperatur och göra upp till 15 andra mätningar på en flygare, som befinner sig på upp till 500 km avstånd. — Vi har funnit, förklarar dr Barr, att flygarna inte alltid är kapabla att ta hand om sig själva när de flyger på stora höjder. Det behövs någon som övervakar dem och studerar deras reagens inför mötande påfrestningar. De flygande laboratoriet ska nu studeras av experter och andra intresserade runt om i Europa.



Snudd på världsrekordet hade göteborgaren Sture Andreasson, då han i Modellbåt-SM klockades för svenska rekordtiden 114,37 km/tim med mersmak...



## Över 128 km/tim i Modellbåt-SM!

■ Modellbåtarnas SM-uppgörelser i Stockholm ute på Ing. 1:s område i Solna MRC:s regi samlade rekorddeltagande. I "våta graven" bjöds på både spännande och fina uppgörelser.

Alla klasser körde två heat. Bror Wahlbom i utombordarklassen inledde med att starta sin nybyggda, vackra och snabba båt, som vann en väntad seger. Även Sten Sjöberg säkrade sin favoritseger i 1,5 cc-klassen.

I 2,5 cc-klassen bärgade Gösta Larsson segern över fjolårsmästaren Bo Trysén. 5-kubikbåtarna svarade för sensationen att Rune Spaak med en 3,28 cc motor i sin båt vann före Sture Andreasson, som körde en normal 5:a.

Den största klassen, 10 cc, blev en rafflande uppgörelse mellan Wille Johansson, Stockholm, och Sture Andreasson, Göteborg, som på träningen uppnått 91,23 km/tim. Wille dök upp som "gubben ur lådan" och noterade 93,76 km/tim i första heatet. Andreasson misslyckades på grund av tankfel. Willes båt nr 2 gjorde 75,83 i samma heat.

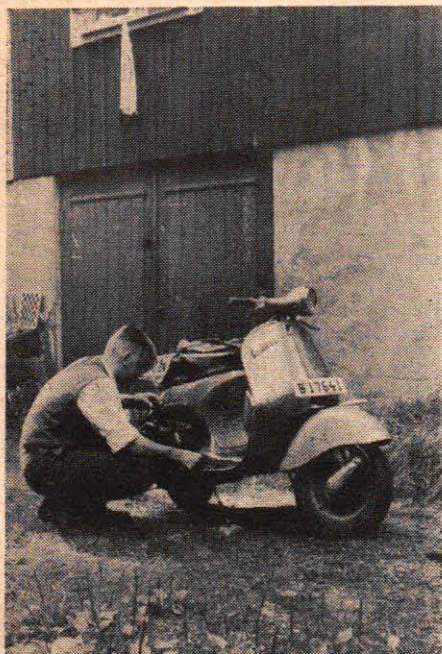
Andra heatet körde Wille 91,23 km/tim med båt 1, medan båt 2 råkade ut för en omdiskuterad dykning i över 100 km hastighet. Sista start var Andreassons. Med en verkligt vacker körning



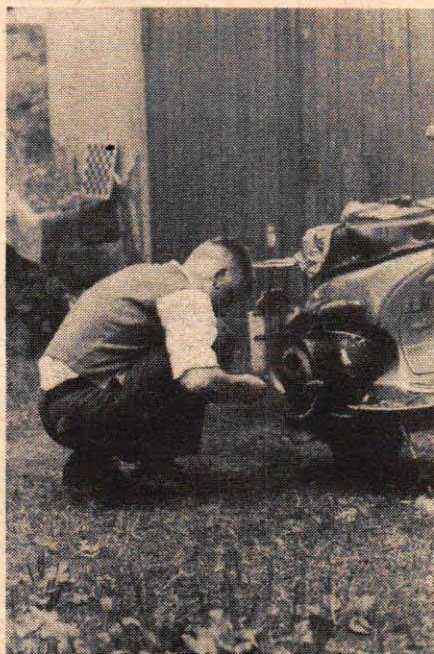
Solnas Rune Spaak (t. v.) vann sensationellt 5 cc-klassen, medan stockholmaren Bror Wahlbom med Lotus Squire som väntat vann utombordarna.

nådde han den nya svenska rekordhastigheten 114,37 km/tim och avslutade därmed de lyckade SM-tävlingarna. Båten hade varvtider motsvarande en hastighet av 128 km/tim! Inte långt från gällande världsrekord. Tar Wille revansch vid Modellsportens Dag den 29 september? Bo.

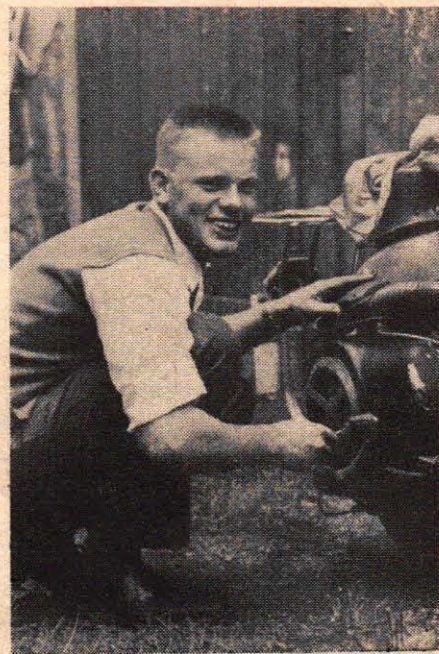
MER OM modellbåt-SM på sidan 38!



Vilka möjligheter erbjuder egentligen den Edixa-Reflex småbildskamera, som utgör det förnämliga förstapriset i TFA:s stora tävling om den bästa semesterbilden? Den frågan har vi låtit en av våra fotografer — PER-OLLE STACKMAN — besvara i bild. Samtliga tre foton i bildserien ovan av den snaggade grabben, som pysslar med sin skoter är tagna på samma avstånd (närmare bestämt fem meter), men med olika objektiv. Den första bilden är tagen med Xenar 1:2,8/50, dvs. normalobjektiven. Exponeringstiden var 1/100 sekund och bländaren 8. Som framgår av fotot medgår Xenar en stor djupskärpa. "Ett bra allroundobjektiv" löd det betyg Stackman levererade efter provplåtandet.



Med objektivet Tele-Ennaston 1:1,5/85 ter sig den unge motorbituén, som fotot ovan visar. Exponeringstiden var 1/100 sekund och bländaren 8. "Ett lättarbetat reportageobjektiv" löd omdömet.



"Passar fint för porträtt- och naturfotografering" var Stackmans kommentar till Tele-Xenar 1:3,5/135. Till bilden som togs på samma avstånd som de övriga var tiden 1/250 sekund, bländaren 5,6.

## Expert testar segerkameran

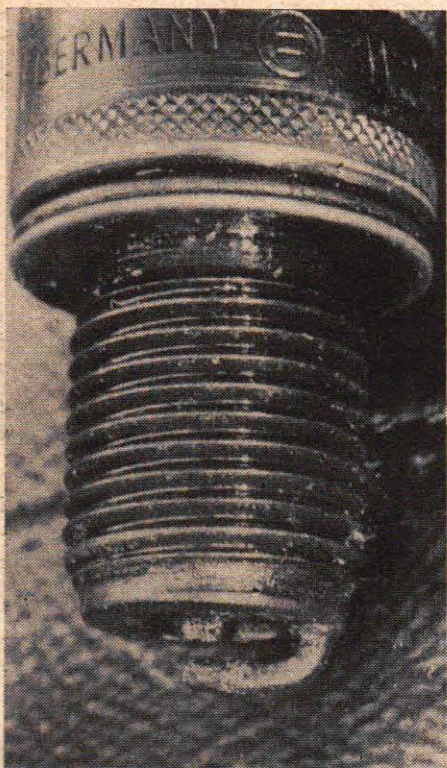
— Den lycklige vinnaren i Teknik för Allas fototävling kommer att få all anledning att känna sig nöjd med sitt förstapris, konstaterar fotoexper-ten ingenjör RUNO KOHLBECK (på bilden t. h.), vilken i sitt privata la-boratorium ingående och kritiskt testat Edixa Reflex. Det är den småbilds-kamera med utrustning omfattande bl. a. två teleobjektiv, som delas ut som segerbelöning i TFA-tävlingen. Ingenjör Kohlbeck, som är assistent till professor Helmer Bäckström på Tekniska Högskolans fotografiska in-stitution och ämneslärare i fotografisk kemi vid Fotografskolan (Stock-holms stads yrkes- och lärlingskolor) ger nedan sina synpunkter på Edixan.



■ I valet av fotografisk apparatur har själva den tekniska utvecklingen skapat ett nytt problem för såväl fotografer som amatörer. Om man för ett ögonblick bortser från prisfrågan och bara tänker på utrustningen ur lämplighetssynpunkt,

ställs man inför några olika alternativ.

För det första: Vilket negativformat ska jag välja? Den senaste tidens filmtyper har gjort det möjligt att helhjärtat kunna rekommendera småbildaforma-  
(Forts. på sid. 32.)



Det tändstift den motorbitne unge grabben på bildserien ovan höll på att leta efter kom äntligen till rätta och då passade vår fotograf på att ut-nyttja ännu en av de möjligheter segerpriset i Teknik för Allas fototävling har. Han satte på kame-ran samtliga mellanringar förutom normalob-jektivet Xenar 1:2,8/50 och knäppte från nio cm denna närbild. Tid 1/2 sekund, bländare 22.

## Vem tog bästa semesterbilden?

Visst märktes det redan från början, att TFA-läsarna var med på noterna när det gällde sommarens fototävling SEMESTERFAMILJEN, men i och med slutspurten under sista delen av au-gusti blev anslutningen större än vi någonsin vågat hoppas på. Och ef-tersom också kvalitén höll sig på ett genomgående högt plan, lär juryn få en hel del bidrag kvar till den sista rondan, den avgörande.

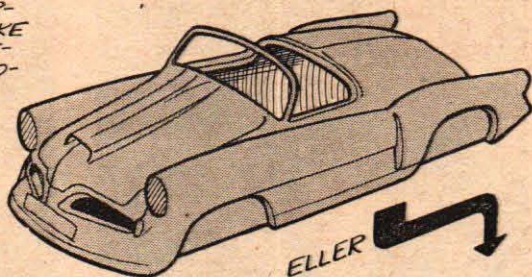
Nu sysslar f. ö. tävlingsjuryn som bäst med att vraka och välja, och vi hoppas den ska vara klar med sitt val i tid för en vinnarpresentation i TFA

nr 20. Till dess får vi alltså ge oss till tåls.

Första pris i den här tävlingen är som bekant en Edixa-Reflex små-bildskamera med fullständig utrust-ning. Eftersom vi på goda grunder antar, att åtskilliga läsare går och hoppas på att kunna införliva Edixan i sin fotoutrustning, har vi tyckt det vara lämpligt att titta närmare på vin-sten ur teknisk synvinkel. Resultatet återfinns på denna sida, där vi låtit en expert på det fototekniska områ-det och en pressfotograf "testa" Edixan sedd ur olika synpunkter.

## MODELL I FULL SKALA (gips, lera eller original)

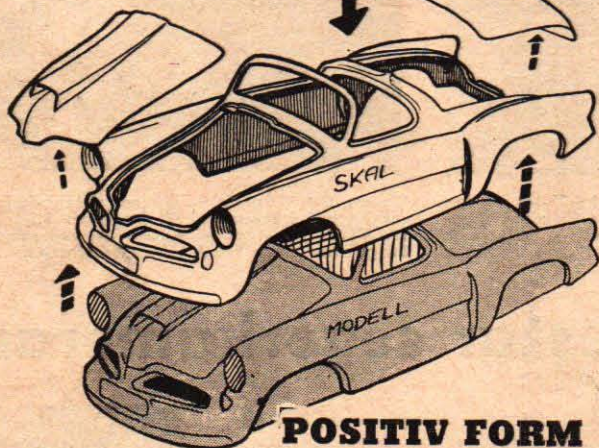
LAMINERING ELLER GJUTNING AV GLASFIBER-ARMERAD PLAST KAN SKE PÅ FLERA SÄTT. I SAMTLIGA FALL MÅSTE EN MODELL ANVÄNDAS. PLASTLAMINATET LÄGGS DÅ ANTINGEN DIREKT PÅ MODELLEN (POSITIV FORM) ELLER I FORMAR SOM GJUTTS PÅ MODELLEN (NEGATIV FORM)



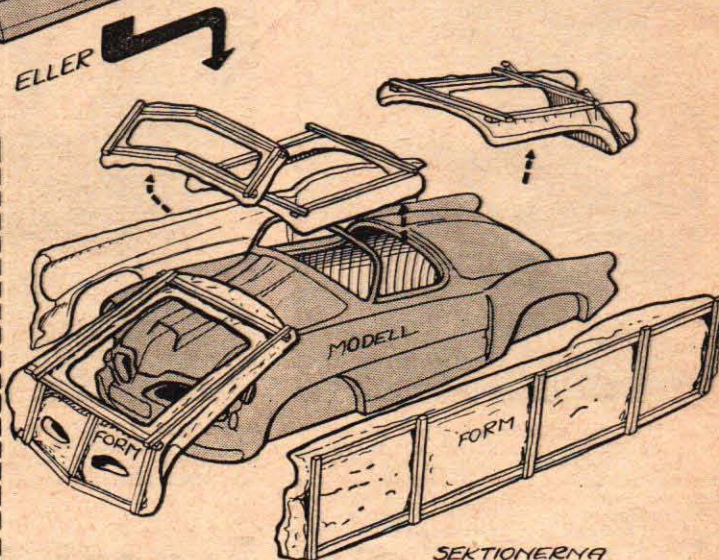
PÅ MODELLEN GJUTS NEGATIVA FORMAR. DE NEGATIVA FORMARNA PLOCKAS AV MODELLEN I SEKTIONER

PLASTSKALET GJUTS PÅ MODELLEN OCH LYFTS AV

ANTINGEN ELLER

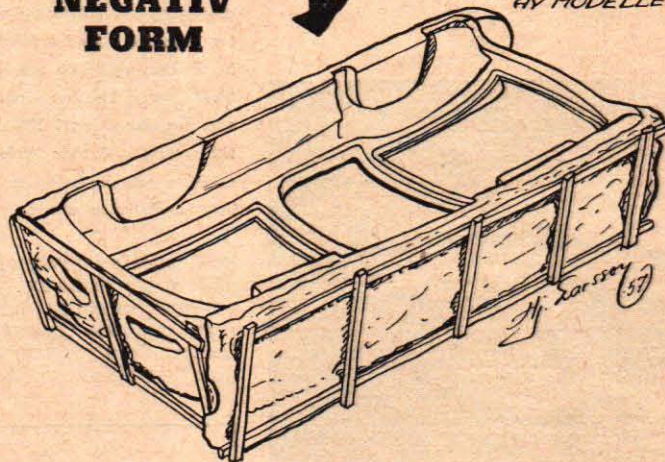


**POSITIV FORM**  
= MODELLEN



SEKTIONERNA FOGAS SAMMAN OCH PLASTSKALET GJUTS FRÅN INSIDAN. RESULTATET ÄR EN EXAKT KOPIA AV MODELLEN.

**NEGATIV FORM**



**POSITIV GJUTFORM:** Gjutningen eller lamineringen sker direkt på modellen i full skala. Fördelen med denna metod är att modellen inte behöver utformas med en slät yta, några extra gjutformor behövs inte vilket sparar arbete och material. Nackdelen är att slutresultatet inte blir exakt enligt modellen och den utvändiga ytan blir mycket ojämn varför ytbehandlingen fordrar oerhört mycket arbete. Resultatet blir aldrig det absolut bästa.

**NEGATIV GJUTFORM:** På den fullskaliga modellen gjuts formor av gips eller plast. I denna form gjuts eller lamineras sedan plasten. Fördelen med denna metod är att resultatet blir exakt enligt modellen. Den grova handarbetade ytan blir inåt. Nackdelen är mera arbete med tillverkning av formarna. Efterbehandlingen på det färdiga plastskalet blir mycket liten och resultatet det bästa möjliga.

## FRAM FÖR FINA FORMAR!

Var med från början i TFA:s plastbilsbygge! Här kommer nu andra artikelavsnittet i serien "BYGG I PLAST" — det enda utförliga plastbyggprogrammet som hittills publicerats i vårt land och vilket ska leda fram till en liten formskön, sportbetonad vagn på Fiat-chassi. I första artikeln (publicerad i TFA nr 17) berättade ingenjör HJALMAR LARSSON — mannen bakom TFA:s plastbil — en del allmänt om vad som menas med plast. På det här uppslaget får ni nu ingående anvisningar om den plast, som bäst lämpar sig för det här speciella bygget. Sätt i gång bara och bygg en egen bil till en bråkdel av det pris en ny vagn går på. Fram för fina formar i plast!

■ Det finns numera en mängd plaster i marknaden som halvfabrikat i form av stänger, rör, plattor, lister, profiler osv. som hantverkaren eller hobbyisten har stor glädje av. I Amerika där man onckligen kommit mycket långt vad beträffar plast säljs plast t. o. m. i form av "virke", dvs. man kan köpa plast-"bräder" och skivor för tillverkning av diverse saker som man är van att tänka sig i trä. Denna plast är lätt att be-

arbeta med skärande verktyg på samma sätt som trä men har självfallet inte träets nackdelar vad beträffar fiberriktning, kvistar och benägenhet att slå sig.

Något liknande är det med den plast som vi här ska beskriva och visa i form av en bilkaross som TFA just håller på att bygga. Vi ska emellertid inte behandla plasten som halvfabrikat utan som råvara. Som sådan består den av en sirapslik, färglös vätska

som efter härdningen stelnar till en glasliknande hård och stark massa i stil med plexiglas. När denna plast används som konstruktionsmaterial armeras den dock med t. ex. glasfiber och slutprodukten blir då mycket seg och motståndskraftig.

Inom industrin används en mångfald plaster och armeringsmaterial. Vid hemlaminering — metoden att använda plasten i kombination med väv eller plattor kallas ofta lami-

# HÄNDIGT FOLK

## gör det själv

nering — får man använda helt andra metoder än vad industrin skulle göra för framställning av samma detalj. Metoden måste vara enkel för att man ska nå det absolut bästa resultatet. Materialet får heller inte ställa sig allt för dyrt. Bland en mängd plaster är det endast polyester — glasfiberlamineringen som fyller amatörens krav. Denna plast är enkel att handskas med, lätt att laminera och relativt ekonomisk. Den plast som här används och som säljs under benämningen V-plast av Seriebåt i Stockholm kostar t. ex.:

1 kg V-plast 8:50; 1 m<sup>2</sup> glasfiberväv, 1 mm tjock 8:50; 1 m<sup>2</sup> glasfiberväv, 2 mm tjock 12:50.

Till detta kommer sedan accelerator och härdare samt släppmedel för några kronor. 1 kg plast räcker till ca 1 m<sup>2</sup> färdig yta om 1 mm tjocklek.

För att man ska kunna göra denna plast till det "undermaterial" den nu verkligen är så är det nödvändigt att man känner till något om dess egenskaper. Själva plastråvaran är som nämns flytande när man får den från leverantören. Denna vätska är lätt att gjuta — den flyter in i minsta skrymsle.

Glasfibern är däremot en väv, matta eller filt som endast tjänstgör som armering och ger på så sätt plasten den nödvändiga styrkan. Utan armering skulle den annars vara allt för spröd för att användas till bilkarosser eller båtskrov. Plasten går emellertid att gjuta utan armering och blir då genomskinlig och ca 7 gånger starkare än vanligt glas. Armerad med glasfiber blir plasten jämförbar med stål vad beträffar styrka men mycket mer elastisk.

Esterplasten eller polyestern härdas i värme. Industriellt åstadkommer man i regel denna i värmeugnar medan man hantverksmässigt ordnar det nödvändiga värmegraden genom kemiska tillsatser i själva plastmassan. Den senare metoden är på intet sätt sämre.

Plastmassan kan inte förvaras någon längre tid — ca tre månader — på grund av att den så att säga långsamt härdar sig själv och det är därför klokast att man inväntar köpet av plasten tills gjutningen är klar att göras.

Det kemiska grundelementet som ingår i alla plaster benämner man monomer. Kemiskt sett kan denna monomer bestå av en mängd olika ämnen. I detta fall är det styren, beroende på vilken plast man vill nå fram till. Monomern kokas tillsammans med andra kemikalier till den önskade produkten. Den process som gör att plasten härdnar kallas polymerisation. Det är egentligen först efter denna process som vi kan tala om plast. Som vi tidigare sagt härdnar eller härdas plasten genom värmetillsats. Den sista kokningsprocessen måste därför avbrytas innan massan stelnat.

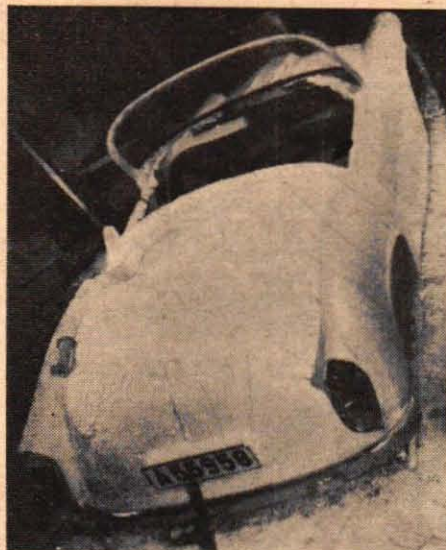
Det material man köper i handeln är alltså endast "halvkokat" och kallas därför förpolymeriserat. Ju längre denna vätska kokats ju kortare blir lagringstiden. Normalt kan man räkna med att ett sådant förpolymeriserat kan lagras från 45 till 120 dagar.

Denna långa härdningsperiod skulle givetvis bli mycket opraktisk. Kemisterna har därför komprimerat plasten så att man kan tillsätta vissa ämnen omedelbart före det plasten ska användas vilket gör att polymerisationen tar fart så att härdningstiden eller torkningstiden endast behöver minuter på sig.

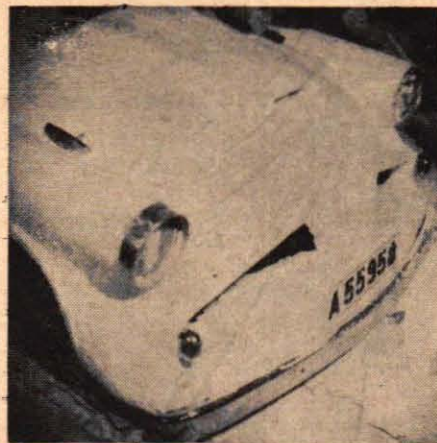
Den beståndsdel som fullföljer polymerisationsprocessen eller som härdar plasten är härdaren eller katalysatorn. Denna består i regel av en peroxid i detta fall med det fina namnet metyl-etyl-keton peroxid. Tillsätts ytterligare ett ämne accelerator eller promotorn, vanligen ett kobaltsalt — i detta fall kobolt naphenat — ger denna tillsammans med härdaren tillräcklig värme för att härdningen ska kunna ske vid vanlig rumstemperatur eller ända ned till tio plusgrader.

Inom plastvärlden råder en oerhörd begreppsförvirring genom att olika firmor gett samma sak olika namn.

Framdeles kommer föreskrifter om att varje plast ska förses med etiketter som klart och tydligt anger vilken plast det är fråga om och vilka huvudsakliga egenskaper den har. Vad beträffar polyestern lämnas dock noggranna blandningsanvisningar av försäljaren



TfA:s plastkaross under byggnad. Gipsen är pålagd, men sista utstrykningen är ännu inte gjord. Alla detaljer är insatta för avgjutning.



"Dollargrinet" på TfA-bilen. Vagnens strålkastarsargar och blinkers är insatta för avgjutningen.

och dessa bör man naturligtvis följa för att få det bästa resultatet.

För att ett föremål ska kunna gjutas måste man ha en modell i naturlig storlek som bestämmer den form det färdiga föremålet ska ha. En sådan modell kan tillverkas på många sätt. Ett mycket vanligt material att tillverka modellen av är gips. Detta är utmärkt genom att det är lätt att forma och bearbeta. Många gånger kan man givetvis använda enklare material som trä, fiberplattor eller liknande.

När man arbetar med plast kan man låta fantasin spela snart sagt utan begränsningar. Det är därför för man ofta tar till gipsen för tillverkning av modellen eller formarna. Vidare kan man ofta använda redan befintliga föremål av vilka man gör avgjutningar i gips i vilka man sedan i sin tur gör en kopia av föremålet i plast.

TfA:s bil t. ex. har gjorts så att en modell i full skala har byggts upp av gips. Denna modell har sedan polerats upp till högglans och gjutits av i gips. Dessa gipsformer används sedan för gjutning av själva plastkarossen medan modellen kasseras.

Många använder också själva modellen som gjutform. Då läggs plasten utanpå modellen och det färdiga karosseriskalet poleras sedan upp. Detta sätt kallas att använda positiva former och innebär att gjutformen ser ut på samma sätt som modellen.

Om modellen gjuts av får man negativa former. För TfA:s bil har använts negativa former. Negativa former får man också om man gjuter av en redan befintlig bil eller delar av olika märken som sedan sammanställs till en enda hel form.

Hur TfA:s plastbilsbygge har startats ska beskrivas i ett kommande nummer av Teknik för Alla. Det blir närmast hur man konstruerar fram den modell man vill ha på ett givet chassi.

## Det bästa

### SMÅ-TIPSET

Hösten och vintern är de hobbybitnas speciella säsong. Hör ni till dem som ligger åt "Gör det själv-hället" och har någon trevlig idé eller praktiskt tips är ni välkomna med bidrag till vår avdelning "DET BÄSTA SMÅTIPSET". Det är bara att sända in en kort beskrivning och gärna göra en liten enkel skiss på de tips ni har. Vår tecknare renritar sedan de användbara tipsen och alla införda bidrag honoreras. Dessutom utdelar vi 50 kr för det bästa publicerade småtipset under månaden. Tipsen skickas in under adress "Teknik för Alla, Postbox 3137, Stockholm 3" och kuvertet märks "Det bästa småtipset".

### Tuschad hake

Om man förser en genomskinlig vinkelhake med en tuschlinje strax innanför kanten underlättas streckningen av sektioner i t. ex. en ritning högst avsevärt. Vinkelhakens tuschlinje placeras under arbetet mitt över den senast dragna linjen med resultat att avståndet mellan linjerna blir lika stort hos den streckade ytan.

### Ingen blyxtmiss

Genom att limma fast en bit smärgelduk på en kameras blyxtreflektor kan man lätt göra ren blyxtlampans kontakt och risken för föregående blyxtmissar reduceras i hög grad.

### Bättre än gem

Vanliga tryckknappar kan användas som pappershållare med avsevärt bättre resultat än om man använder vanliga gem. Systemet är speciellt användbart och ändamålsenligt då det gäller att hålla ihop en bunt papper under en längre period.

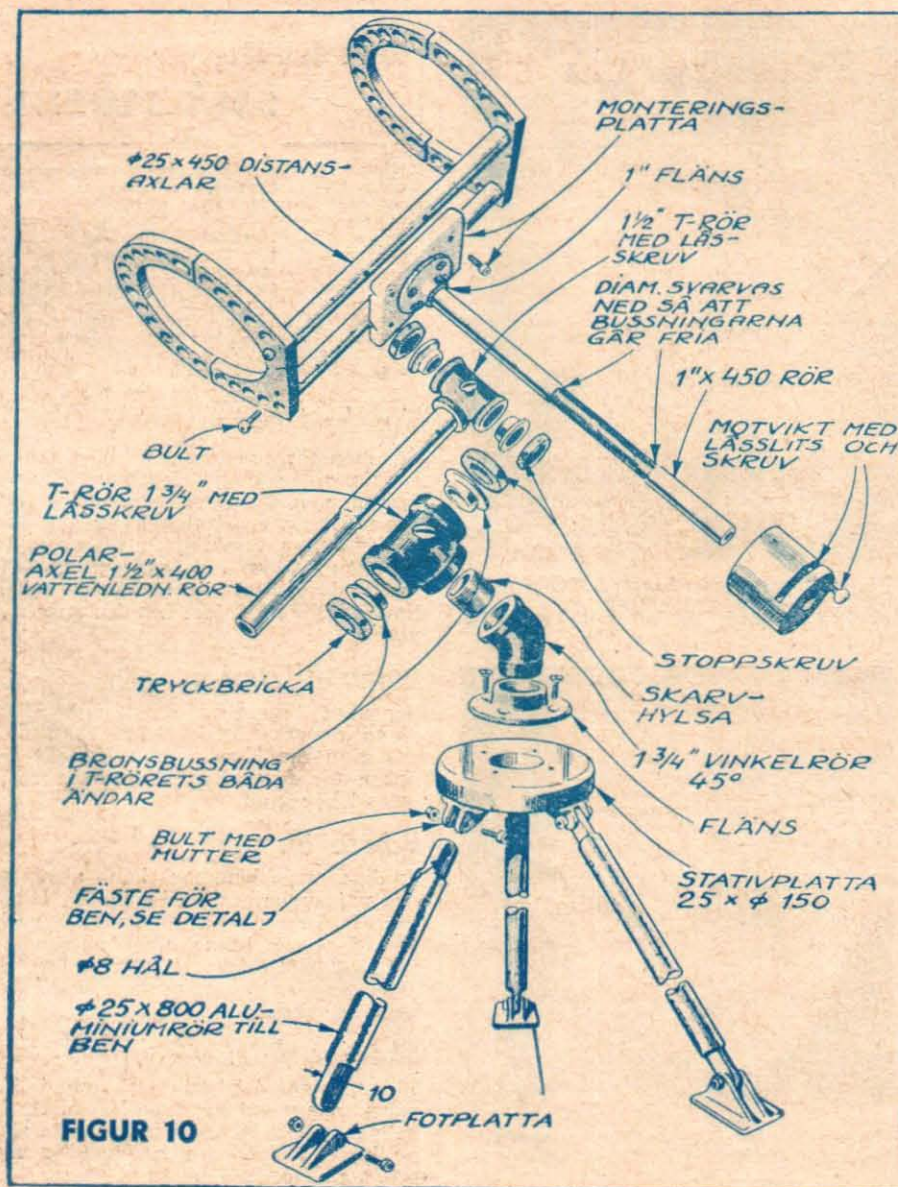
### Skåning bäst

50-lappen för det bästa småtipset i TfA under sommaren får Arne Nylén, Framhällsgatan 20, Hohög i Skåne, som sänt in tipset "Golvbönare av handborrmaskin", publicerat i nr 13.

### Skövdebo säkrast

TfA-KRYSS 15: Förstapriset, 50 kr, sänder vi till Sigge Gunnarsson, Tåstorp 5175, Skövde, som skickat in den först öppnade rätta lösningen. 25 kr vardera går till Gerd Myrman, Torserud, Botilsäter, och Bengt Hall, Griftegårdsväg, 6, Hässelby vst.





ben till stativets fotplatta. Stativet är gjort av diverse standardmaterial, vilket inte innebär att man bara kan slå ihop ett stativ i all hast. Kom ihåg att reflektortubens montering måste vara mycket stadig och utförd med precision, ty eftersom teleskopets förstöringsgrad går ända upp till ca 200 ggr så förstår man att den minsta svajning eller rubbning av tuben kommer att omöjliggöra all observation.

Låt oss börja från botten så att säga. De tre benen görs helst av aluminiumrör som förses med tappar i vardera änden eller av massiva stänger som i fig. 10. Benen bör förses med en kedja som gör att de inte kan fällas ut längre än till normalläge.

Följ noga fig. 10 vid tillverkningen av de övriga detaljerna. Stativplattan görs av aluminium och en fläns skruvas fast vid plattan. I flänsen passar ett 45° vinkelrör (till vattenledningsrör) och till detta ansluts ett T-rör via en skarvhylsa. De två axlarna, polar- och deklinationsaxlarna, svarvas till en fin yta så att de passar exakt i axelbussningarna. Axlarna lagras i var sitt T-rör som förses med bussningar. Ett par tryckbrickor av fibermaterial håller axlarna i rätt läge. Under observationerna låses axlarna med hjälp av vingmutterförsedda låsskruvar. I änden på deklinationsaxeln sätts en motvikt som anpassas när instrumentet är färdigt.

Fästklamrarna är de detaljer som håller själva tuben. Deras konstruktion är gjord så att tuben kan avlägsnas mycket bekvämt. Klammarna tillverkas av aluminium och deras innerdiameter måste anpassas efter tubens diameter. De förses med lätthål och skruvas samman med två distansaxlar med 25 mm diameter. Axlarna skruvas fast vid en monteringsplatta som i sin tur med en fläns sitter fast vid deklinationsaxelns övre ände. Kontrollera noggrant att de båda axlarna rör sig med mjuka rörelser under vridningen. Något som helst glapp får inte förekomma, men inte heller får de sitta så hårt att vridningen kan bli ryckig. ■ ■

Vi blir amatörastronomer:

## FLYKT UT I RYMDEN KRÄVER STADIGT STATIV

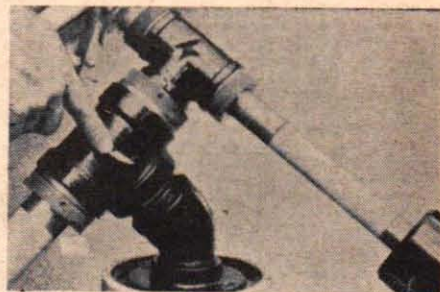
I beskrivningen av Teknik för Allas amatörteleskop har vi nu kommit fram till stativbygget. Avsnittet i detta nummer behandlar inte hela stativet, eftersom arbetet med just denna viktiga del av teleskopet är mer precisionsbetonat än många tror. Det gäller alltså att skynda långsamt för att få ett fullgott instrument. Tidigare avsnitt har publicerats i TFA 10 och 16 i år.

■ Den mest betydelsefulla egenskapen hos ett astronomiskt instrument är naturligtvis dess prestanda. Viktigast är det optiska systemet men omedelbart efter i betydelse kommer instrumentets uppmontering.

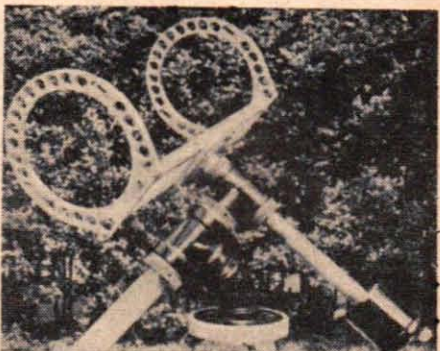
Vårt instrument har en kraftig ekvatorieell uppmontering. Instrumentet är försett med tre okular med olika bränn-

vidder 25", 1/2" och 1/4", som är placerade i ett revolverhuvud för snabb och bekväm utväxling. Revolverhuvudet hålls i exakt läge med hjälp av en fjäderbelastad stälkula som är inmonterad i en hållare fastsatt vid tuben.

Innan man sätter igång med att bygga instrumentets upphängning bör man noga sätta sig in i varje detalj, från tu-



Två detaljer av det färdiga stativet. Med tanke på den höga förstöringen krävs rena precisions-



# Vilka länder når Sverige på TV?

Att få in utländska televisionsprogram på svenska TV-skärmar är ett perspektiv som lockar många. Vilka TV-stationer på kontinenten tar man då lättast in i Sverige? Svaret på den frågan har Teknik för Alla fått genom att statistiskt bearbeta det tävlingsmaterial, som kom in i samband med svenska mästerskapen i TV-DX. Sammanlagt har f. ö. inte mindre än 1 700 TV-rapporter från försommaren behandlats och de siffror vi här presenterar bör kunna ge en god uppfattning om Sveriges mottagningsmöjligheter av utländska televisionsprogram.

■ Kanaler 2, 3 och 4 är de livligaste utländska TV-ledarna ur svensk DX-synpunkt. På kanal 3 har det största antalet länder fångats och på kanal 4 återfinns den oftast mottagna stationen, Italien. Men kanal 2 torde dock kunna betraktas som den livligaste kanalen, eftersom bortåt 500 rapporter fördelade på tre länder inkommit. Sammanlagt 700 TV-bilder mottagna på kanal 2 ingår i statistiken.

Västtyskland dominerar kanal 2. I tabellen har varje påbörjat tiotal bilder betecknats med 1, för att en jämförelse ska kunna göras ifråga om mottagningsmöjligheterna. Som en del av de västtyska bilderna kunnat identifieras även ifråga om det sändande TV-företaget, har den inbördes fördelningen mellan sändningsstationerna kunnat tas med ifråga om Västtyskland. Bayerischer Rundfunk och NWRV dominerar bland de västtyska stationerna på kanal 2. Det är Grünten och Bremen, båda på 100 kW.

Inte långt efter Västtyskland (20) kommer Sovjet med siffran 18. Även Tjeckoslovakien ligger långt framme med 12, vilket betyder att ca 120 TV-bilder på denna kanal inrapporterats.

Kanal 2 är den bästa även för att se television från Schweiz, England och Frankrike. Av de schweiziska stationerna är Bantiger alltså den lättaste att fånga, medan Zürich på kanal 3 och La Dole på kanal 4 är betydligt svårare.

Tolv länder har fångats på kanal 3 och av dem dominerar Italien, Sovjet och helt oväntat Rumänien. Även Östtysklands sändningar har mottagits på kanal 3, men annars kan Marlow-sändaren på kanal åtta rekommenderas som den pålitligaste.

Rätt många rapporter har inkommit om att engelska TV-sändningar mottagits på kanal 3. Polen förekommer också allt oftare bland rapporterna.

På kanal 4 går Italien så starkt att Nacka-sändaren emellanåt slås ut t. o. m. i stockholmstrakten. Den engelska stationens styrka är också betydande, men den förekommer inte på så många rapporter, då det är omöjligt att få god mottagning med en vanlig mottagare. Det är dock lätt att låta bygga om den för det engelska linjesystemet.

Som det europeiska, systemet inte samman-

faller med t. ex. det ryska, betyder det att en del TV-stationer i öststaterna kommer in på ytterkanten av kanalerna. I förteckningen över stationer på kanal 4 har upptagits t. ex. de ryska och rumänska sändarna på ryska kanalen III, dvs. 59,25 mp/s.

Dessutom har den italienska stationen Monte Caecia på 52,5 mp/s i rapporterna betecknats som en sändare på kanal 2½, men i tabellen har denna tagits upp bland kanal 3-stationerna. Samma är förhållandet med den belgiska sändare som är aktiv på ungefär samma frekvens men som sänder enligt det franska systemet på F-2 med 819 linjer.

Stationstabellen är av stort värde för alla TV-DX-are, som nu kan se vilka stationer och länder som är lättast att fånga på de olika kanalerna. Det är relativt lätt att fånga t. ex. Tjeckoslovakien på kanal 2 och Rumänien på kanal 3. Båda dessa länder ger extra poäng i SM-tävlingen. Många extra poäng blir det också om Ungern eller Polen fångas på kanal 3. Ännu är det inte för sent att vara med och tävla i Svenska Mästerskapen i TV-DX. Fina priser och diplom finns att vinna!

KANAL 1: England 1, Östtyskland 1.

KANAL 2: Västtyskland 20 (Bayerischer Rundfunk 4, NWRV 4, Hessischer Rundfunk 1, Südwestfunk 1), Sovjet 18, Tjeckoslovakien 12, Italien 7, Schweiz 6, England 6, Frankrike 3, Belgien 2, Holland 1.

KANAL 3: Italien 10, Sovjet 9, Rumänien 9, Västtyskland 4 (NWRV 1, Bayerischer Rundfunk 1, Südwestfunk 1), Schweiz 3, England 2, Östtyskland 2, Tjeckoslovakien 2, Ungern 2, Polen 1, Belgien 1, Frankrike 1.

KANAL 4: Italien 29, Västtyskland 8 (NWRV 3, Hessischer Rundfunk 1, Südwestfunk 1), Schweiz 3, Sovjet 1, Holland 1, Polen 1, England 1, Tjeckoslovakien 1, Rumänien 1.

KANAL 7: Västtyskland 1 (Sender Freies Berlin 1).

KANAL 8: Östtyskland 10, Västtyskland 1 (NWRV 1).

KANAL 9: Västtyskland 1.

KANAL 10: Västtyskland 1 (Sender Freies Berlin 1).

KANAL 11: Västtyskland 1 (NWRV 1).



En schweizisk pausbild från Bantigersändaren på kanal 2, mottagen av välkomne Bertil Pettersson.



Även denna bild har fångats från Schweiz och kanal 2. Fotografen heter G. Mejenby i Härnösand.



Den mest sedda TV-damen — italienskan, som hal-låar de hos oss ofta sedda och hörda programmen.

## Ny lysande SM-triumf i TV för "mörka Småland"

■ Intresset för SM i TV-DX stiger kraftigt och under tredje etappen ökade såväl deltagarantalet som antalet bilder — inte mindre än 1 268 insända TV-bilder godkändes nämligen. Etappsegern togs även denna gång av Skillingaryds Bertil Pettersson, vilken deltog med en förnämlig kollektion bilder, som överträffade alla andra deltagares ifråga om kvalitet. En hård strid om andraplatsen avgjorde Anders Gunnarson, Örebro, till sin förman med 1 poäng före Stig Ijar, Dala-Järna.

RESULTAT från tredje etappen: 1) Bertil Pettersson, Skillingaryd, 313, 2) Anders Gunnarson, Örebro, 259, 3) Stig Ijar, Dala-Järna, 258, 4) Gösta Karlsson, Sundsvik, 208, 5) Gunnar Eriksson, Lit, 191, 6) G. P. Burström, Skellefteå, 151, 7) Bo Johnson, Göteborg, 143, 8) Ingvar Ekdahl, Vallby-Salarp, 138, 9) Gun-

nar Sterner, Djursholm, 132, 10) Stig Rylander, Forsbacka, 131,

11) Rune Peterson, Värnamo, 128, 12) Evald Eriksson, Håstbo, 119, 13) Bertil Eriksson, Lit, 109, 14) Nils Blix, Skellefteå, 109, 15) Stig Larsson, Råå, 108, 16) Paul Eklundh, Mellerud, 107, 17) Gunnar Magnusson, Herrljunga, 105, 18) Lars-Eric Boon, Sollentuna, 104, 19) Sven Linderth, Västerås, 97, 20) E. Nordlund, Ätvidaberg, 94,

21) Tage Sverndahl, 93, 22) Arne Elmgren, Halmstad, 88, 23) Staffan Öberg, Härnösand, 86, 24) Arne Andersson, Sävsjö, 85, 25) Torsten Wessel, Malmö, 82, 26) Ivar Fransen, Kalmar, 81, 27) Bengt Klinga, Heby, 81, 28) Olof Broberg, Västerås, 80, 29) Henning Svensson, Astorp, 75, 30) Tage Johansson, Loverslund, 71,

31) Jan-Gunnar Lindén, Jakobsberg, 69, 32) Torsten Näslund, Udrom, 69, 33) Olle Ahlin, Hälleforsnäs, 66, 34) Sven Ehnbo, Johannes-hov, 66, 35) Gösta Nyberg, Östersund, 66, 36) Sten Bogren, Älvsjö, 66, 37) Knut Nordqvist, Eslöv, 65, 38) Curt Lundqvist, Lund, 64, 39) Stig Larsson, Örebro, 63, 40) Edit Ijar, Dala-Järna, 57,

41) H. Lindberg, Malmö, 56, 42) Sigvard Wallstedt, Marmaverken, 56, 43) Robert Sage-lid, Ludvika, 54, 44) Yngve Nilsson, Lands-krona, 52, 45) Carl Ohlson, Karlstad, 51, 46) Agne Björklund, Storfors, 50, 47) Rolf Severin, Ängelholm, 50, 48) Hugo Carlstein, Håbo, 48, 49) Erik Persson, Södertälje, 46, 50) Olle Wiklund, Marielund, 46,

51) L. Wieweg Varberg, 45, 52) Sven Bengtsson, Arlöw, 42, 53) Tommy Wiking, Stockholm, 41, 54) Folke Johansson, Krylbo, 41, 55) Hartyg Pettersson, Vånga, 35, 56) John Pettersson, Bandhagen, 24, 57) Kent Hansson, Göteborg, 24, 58) Olle Walldén, Ludvika, 24, 59) Tom Eliasson, Norrköping, 24, 60) Åke Svensson, Överum, 24,

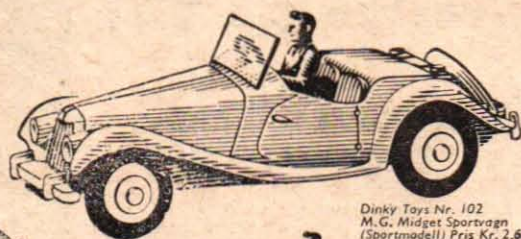
61) Bengt Holmstrand, Ramlösa, 22, 62) Allan Lindkvist, Huddinge, 14, 63) Bo Jonsson, Stockholm, 11, 64) Lars-Olof Sjö-qvist, Uppsala, 11.

**TFAE på nästa sida!**

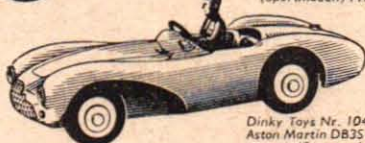
# NYA



Dinky Toys Nr. 101 Sunbeam Alpine Sportvagn (Sportmodell) Pris Kr. 2,65



Dinky Toys Nr. 102 M.G. Midget Sportvagn (Sportmodell) Pris Kr. 2,65



Dinky Toys Nr. 104 Aston Martin DB2S Sportvagn (Sportmodell) Pris Kr. 2,65



Dinky Toys Nr. 105 Triumph TR2 Sportvagn (Sportmodell) Pris Kr. 2,65



Dinky Toys Nr. 103 Austin Healey Sportvagn (Sportmodell) Pris Kr. 2,65

## Välj ut din favoritsportbil

Välj bland dessa fem världsberömda sportvagnar. De finns nu i nya lockande färger med förare i var och en.

Fortsätt att samla

# DINKY TOYS

TILLVERKADE I ENGLAND AV MECCANO LIMITED, BINNS ROAD, LIVERPOOL 13

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



DX-SM  
startar

■ Svenska mästerskapen i kortvägsläsnings avgörs den 14-23 september och som vanligt går tävlingen i DX-Alliansens regi. Flera klubbar, däribland TFAE, anordnar klubbmästerskapstävling i samband med SM.

Ett särskilt junior-SM anordnas också i samband med de specialprogram som radiostationerna sänder för stora SM:et.

Startavgiften till stora SM:et är 3:50, som ska inbetalas till DX-Alliansen, Danderyd, på det speciella tävlingspostgirokontot 550895. Tävlingsprotokoll med tävlingsregler utsändes per post några dagar innan tävlingen börjar. Anmälan om deltagande kan göras intill den 9 september.

Utom en rad fina priser blir det också SM-plaketter i guld, silver och brons till de tio främsta deltagarna. Samtliga som är med får dessutom ett deltagarmärke. Första pris är en Luxor bandspelare.

En uppdelning i två klasser i stora SM:et ger dem som inte är avancerade DX-are en chans att tävla mot jämbördiga. Liksom i TFAE:s jubileumsrikstävling sänder en del stationer flera program för tävlingen, men endast ett av dem räknas.

Genom att tiden för SM-tävlingarna numera ändrats av arrangörerna, blir det nu stora DX-tävlingar både vår och höst. Rikstävlingen på våren och SM:et på hösten.

TFAE:s klubbmästerskap i samband med SM-tävlingen blir en speciellt intressant uppgörelse — klubbmästerskapet blir ju en uppgörelse utan toppmännen som någon gång placerat sig på de fem första platserna i TFAE:s rikstävling.

H. G.—n.

## Flitiga fingrar flinkare med

# Spire

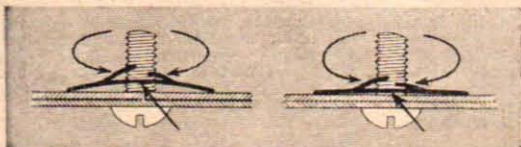
SPEED  
MUTTRAR

### RATIONELL MONTERING FÖRBÄTTRAR PRODUKTIONEN

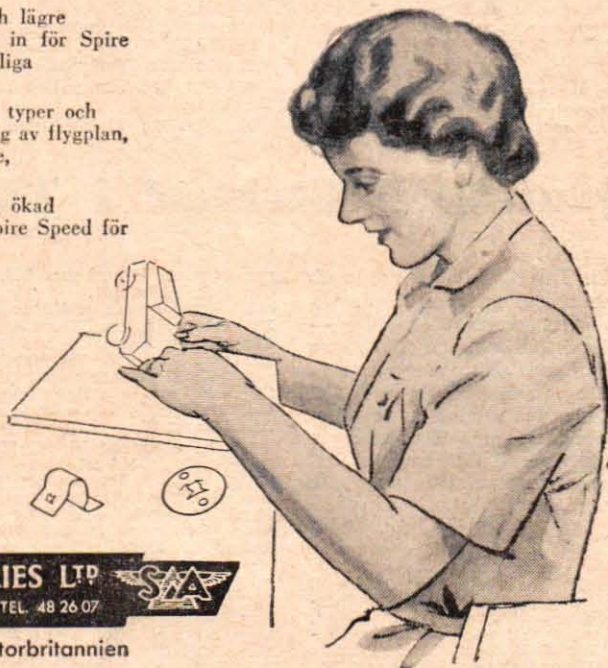
Snabbare montering betyder ökad produktion och lägre kostnader. Producera mera per tidsenhet — gå in för Spire Speed muttrar, som verkligen fästes utan besvärliga handgrepp på de mest svåråtkomliga ställen.

Spire Speed muttrar tillverkas i hundratals olika typer och används varje dag världen runt vid sammansättning av flygplan, bilar, spisar, kylskåp, tvättmaskiner, dammsugare, radioapparater, leksaker etc.

Vad Ni än tillverkar hjälper Er Spire Speed till ökad produktion och sänkta kostnader. Det finns en Spire Speed för varje ändamål. Lagerföres i Stockholm av oss.



Huvudkontor: Treforest, Glamorgan, Storbritannien



## Tips från två DX-are

En av TFAE:s mest framgångsrika medlemmar, Kurt F. Zadina, Avesta, som innehar QSL från 119 olika länder, har sänt oss en förtämlig tipslista. Han har tillsammans med en annan skicklig DX-are, Odd Johansson från Norberg, DX:at en hel natt. Resultatet redovisas här nedan jämte en rad andra loggningar under augusti.

Svensk tid anges, frekvens (kp/s) samt inom parentes våglängd. Vidare uppges QSA-QRQ och i förekommande fall störningar:

**Kl. 0.00:** 6015 (49,88) PRAS R. Cl Pernambuco, Brasilien, 4-5. **0.00:** 15135 (19,82) PRB23 R. Panamericana, Brasilien, 3-4. **NOISE.** **0.00:** 6180 (48,53) RNE Malaga, Spanien, 4-4. **0.00:** 6035 (49,71) ZYC26 R. Globo, Brasilien, 3-4. **0.00:** 6055 (49,55) PRB21 R. Panamericana, Brasilien, 3-3. **0.00:** 6195 (48,43) PRD21 R. Em. Continental, Brasilien, 4-4. **0.00:** 6095 (49,22) ZYB7 R. Dif. Sao Paulo, Brasilien, 4-4. **0.00:** 6090 (49,26) LRY1 R. Belgrano, Argentina, 5-5. **NIL.** **0.00:** 11740 (25,25) CEI174 R. Nu. Mundo, Chile, 4-5. **0.10:** 6025 (49,79) HIIJ La Voz de Oriente, Dom. Rep., 2-3. **0.30:** 6195 (48,43) HRD2 R. Atlantida, Honduras, 2-3. **0.30:** 11880 (25,25) LRS R. Splendid, Argentina, 4-4. **0.30:** 11835 (25,35) CXA19 R. El Espectador, Uruguay, 4-4. **0.30:** 9735 (30,82) HI2T La Voz Dominicana, Dom. Rep., 4-4. **0.45:** 9545 (31,43) ZY830 R. Em. Paranaense, Brasilien, 3-4.

**1.00:** 6112 (48,08) HIIJ Em. Nacional, Dom. Rep., 3-4. **1.00:** 6155 (48,74) 4VWA R. Citadelle, Haiti, 2-3. **1.00:** 9562 (31,37) OAX4R R. Nac. del Peru, 3-4. **1.00:** 6130 (48,94) R. Norway, Tromsø, 4-5. **1.00:** 11785 (25,56) CXA7 R. Oriental, Uruguay, 3-4. **1.00:** 9500 (31,58) CE950 R. Corporación, Chile, 3-4. **CW.** **1.00:** 6155 (48,74) CXA13 R. Carve, Uruguay, 4-4. **CW ibland.** **1.00:** 11900 (25,21) CXA10 SODRE, Uruguay, 4-4. **CW.** **1.15:** 6075 (49,38) CXA3 R. Ariel, Uruguay, 4-4. **1.15:** 6190 (48,47) CE619 R. Corporación, Chile, 4-5. **1.25:** 9645 (31,10) TIFC3 Faro del Caribe, Costa Rica, 2-3. **1.30:** 6082 (49,32) OAX4Z R. Nac. del Peru, Peru, 4-4. **1.30:** 6095 (49,22) OAX4H R. Mundial, Peru, 3-3. **1.45:** 6140 (48,86) HI8Z R. Santiago, Dom. Rep. (sign/off 2.00), 2-2.

**2.00:** 6062 (49,49) LRA1 R. Nacional, Argentina, 4-4. **CW.** **2.00:** 9600 (31,25) CE960 R. Presidente Palmeco, Chile, 4-4. **CW.** **2.00:** 6120 (49,02) LRX1 R. Nuevo Mundo, Argentina, 4-5. **CW.** **2.15:** 11875 (25,26) ZYN32 Radio Soc. da Bahia, Brasilien, 5-5. **NIL.** **2.15:** 9510 (31,55) YVXJ R. Barquisimeto, Venezuela, 4-5. **2.25:** 5050 (59,41) YVKD R. Cultura, Venezuela, 4-4. **CW.** **2.30:** 6070 (49,42) CE607 R. Soc. Nac. de Minería, Chile, 4-4. **2.45:** 6055 (49,55) HJEX R. Pacifico, Colombia, 4-4. **CW.** **2.45:** 5985 (50,13) LRS2 R. Splendid, Argentina, 3-4. **2.45:** 5970 (50,25) HI4T La Voz Dominicana, 4-4.

**3.00:** 9830 (30,51) COBI R. Aeropuerto, Cuba (sign/off 4.00), 3-3. **3.15:** 6195 (48,43) 4VHW R. Haiti, Haiti, 4-4. **4.10:** 6185 (48,50) HJCQ R. Telev. Nac. de Colombia, 3-4. **4.10:** 9532 (31,46) COCO R. Periodico del Aire, Cuba, 2-2. **4.30:** 3290 (91,19) OAX6X R. Continental, Peru, 2-3. **4.30:** 6040 (49,67) HJLB La Voz del Tolima, Colombia, 4-4. **4.30:** 6140 (48,86) TGHC R. Universal, Guatemala, 3-4. **4.30:** 4890 (61,35) YVKB R. Dif. Venezuela, 4-5. **CW.**

**14.15:** 11670 (25,71) HSK9 R. Thailand, 4-4. **CW.** **18.00:** 4980 (60,25) OQ2AD UFAC, Belg. Congo, 3-3. **CW.** **18.40:** 4867 (61,67) CR6RN R. Club de Angola, 3-4. **CW.** **19.20:** 4885 (61,41) VQTLO This is Nairobi, Kenya, 4-4. **CW.** **19.30:** 4835 (62,05) ELWA Liberia, Monrovia, 4-5. **CW.**

**20.00:** 4975 (60,30) Huna Omdurman, Sudan, 3-4. **CW.** **20.45:** 3360 (89,12) The Nat. Progr. of Ghana, Guldkusten, 4-4. **CW.** **21.15:** 4955 (60,54) R. Cl. do Cuanca Sul, Angola, 2-3. **22.00:** 6045 (49,63) R. Dakar, Senegal, 3-4. **22.20:** 6165 (48,66) R. Cultura, Brasilien, 4-4. **22.20:** 6170 (48,62) ZJM5 Cypern, 4-5. **22.30:** 4865 (61,66) CSA93 Em. Reg. do Acores (Sign/Off 0.02) 4-5. **CW.** **22.30:** 4851 (61,84) CR6RQ R. Cl. de Huambo, Nova Lisboa (Sign/Off 23.30) 4-4. **CW.** **22.45:** 4965 (60,42) ZYP20 Em. Copacabana, Brasilien, 4-4. **CW.**

**23.00:** 6900 (43,47) R. Tirana, Albanien (Sign/Off 23.55) 4-5. **CW.** **23.30:** 6165 (48,66) ZYR58 R. Cultura, Brasilien, 4-4. **23.30:** 6147 (48,80) PRL9 R. Nac. Rio de Janeiro, Brasilien, 4-5. **23.50:** 6125 (48,98) R. Nac. de Sao Paulo, Brasilien, 4-4. **23.30:** 5955 (50,37) ZYR 76 R. Gazeta, Brasilien, 4-4. **23.45:** 3900 (75,76) Aquil Sao Vicente de Cabo Verde, 4-5. **CW.** **23.45:** 9635 (31,14) ZYR83 R. Aparecida, Brasilien, 4-4. **23.45:** 11915 (25,16) ZYR78 R. Bandeirantes, Brasilien, 4-5. **23.45:** 11865 (25,28) PRAS R. Club de Pernambuco, Brasilien, 3-4. **CW.** **23.45:** 11765 (25,50) ZYBS R. Tupi, Brasilien, 4-5. **23.45:** 12'00 (25,00) CEI200 R. Soc. Nac. de Agricultura, Chile, 3-4. **23.45:** 11775 (25,48) ZYC28 R. Mayrink Veiga, Brasilien, 3-4.



# 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-materialiet 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

Oumbärlig i bilen



För el-isolering

### MÅLNINGSTEJP



Nödvändig vid vattenlinjemålning

S. k. »maskerings-tejps» av impregnerat kräpapat papper. Följer de krokigaste konturer vid skyddsmaskering.



Oumbärlig vid all hemma-målning



Ger färgfältet knivskarp gränslinje.

### DOKUMENTTEJP



Lagning av kartblad



Lagning av dyrbara böcker

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



Lagning av värdehandlingar

### MONTERINGSTEJP

Montering av fotos



Fäster kragsnibbarna

Håller prydnadsaker på plats

En ytterst tunn och smidig papperstejp med jättestarkt häftämne på båda sidorna. Begär Scotch »dubbelhäftandes!»

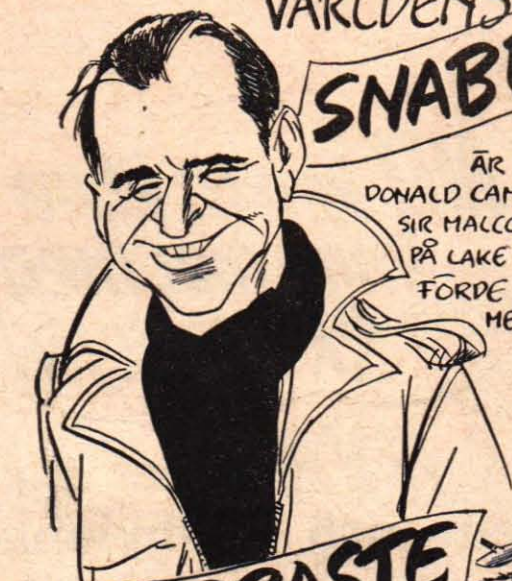
# SCOTCH tejp

- världsmärket för kvalitetstejper!



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

# VÄRLDENS SNABBASTE BÅT



ÄR BLUE BIRD II, SOM  
DONALD CAMPBELL (SOM TILL  
SIR MALCOLM CAMPBELL) 1955  
PÅ LAKE MEAD I NEVADA  
FÖRDE FRAM  
MED...



# SNABBASTE

...HASTIGHETEN 348,02 KM/TIM  
OCH 19/9 1956 MED 362,62 KM/TIM.

# LIMMET



ge  
motorn  
acceleration



## med en -injektion

Börjar motorn verka värtrött? Då är det dags för en ny uppsättning tändstift — men nya AC-tändstift skall det vara!

Isolatorspetsen — HOT TIP — på ett AC-tändstift är extra lång, försänkt och snabb-uppvärmd. Resultatet blir en kraftig virvelblandning kring elektroderna. Risken för igenotning, igenoljning och glödtändning minskas — vilket ger motorn högre effekt, lättare start och snabbare acceleration.

En annan välkänd konstruktionsfiness är den patenterade CORALOX-isolatorn, som bl. a. eliminerar isolatorfel.

## Aktiebolaget AGE BE

Stockholm  Malmö

## Snart faller . . .

(Forts. fr. sid. 15.)

na experimentera med gravitationen behag. Det skulle betyda, att vi inom kort kan koppla av och på gravitationen precis som vi bryter eller sluter elström.

En annan idé till en antigravitationsanordning kommer från dr George Rideaut, chef för Gravity Research Foundation i New Boston. — För att kunna göra en gravitationsmotor, säger han, behöver vi en skillnad i gravitationsfältstyrka, och vi kanske kan nå målet genom att använda en gravitationsisolator eller gravitationsuppfångare. För att förstå hur en sådan anordning fungerar, låt oss titta på gravitationens tvillingbror, elektromagnetismen.

Länge hade vi besvär med att klockor blev magnetiserade. Man kanske telefonerade eller fingrade på generatoren till bilen — och vips förvandlades balanshjulet i armbandsklockan till en liten magnet. Efter den förvandlingen blir ingen klocka vad den har varit. För att skydda klockan mot magnetisk influensverkan innesluter man nu urverket i en liten kåpa av mjukt järn. Kåpan absorberar magnetfältet och skyddar balanshjulet. Med andra ord, innanför mjukjärnskåpan har vi ett stycke fältfri rymd — vi har den önskade differensen.

En gravitationsuppfångare eller — skärm borde uträtta samma sak för antigravitationsrymdskeppet. Dess avskärmade inre skulle vara isolerat från jordgravitationen. Rymdskeppets inre, maskineri och besättning, skulle vara viktlösa i förhållande till jorden. På detta sätt skulle vi få en skillnad i gravitationsfältet, och kunde man på något sätt även få gravitations-skärmen viktlös, skulle vårt skepp starta ögonblickligen precis som en lössläppt ballong.

Låt oss i fantasin flytta vårt skepp till ekvatorn där jorden roterar med en hastighet av 1 600 km/tim. Med vår gravitations-skärm stängd skulle vårt "G-skepp" slungas ut i rymden ungefär på samma sätt som ett stenscott kastas ut från ett bildäck.

G-skeppets viktlöshet kan emellertid lätt kontrolleras, genom att vi släpper in en del av jordens dragningskraft och låter den verka på skeppets inre. Detta kan åstadkommas med ett arrangemang av klaffar eller vridbara skivor. För att kunna välja färdriktning behöver vi en dragkraft. En raket kunde användas, men den har endast begränsad bränntid. Bättre vore att använda en jonraket eller en annan liknande atomraket, i vilken kärnfragment accelereras av en kraftig elektromagnetisk accelerator. Vi kunde kanske också använda elektromagnetisk repulsion, dvs. bortstötning.

Vi vet att två lika magnetpoler repellerar varandra på samma sätt som elektromagnetiska fält repellerar de s. k. diamagnetiska metallerna. Lagg en flat aluminiumring på den ena polen av en kraftig elektromagnet och slå på strömmen. Ringen kommer att flyga bort från polen med aktningvärd fart. Med denna princip som utgångspunkt försöker nu forskarna bakom Project Magnet att använda jordens magnetfält som drivmedium för G-skeppet.

Jordens magnetfält är för svagt för att driva ett G-skepp av hittills kända metaller. Men där visar den senaste tidens studier av magnetismens natur på

(Forts. på sid. 38.)

# TESTORS CEMENT lagar allt som kan limmas!

*Det finns ett Testor-lim för varje behov!*

## TESTORS HUSHÅLLS-CEMENT

är det starka, vattenfasta universallimmet för hushåll och hem. Lagar även glas och porslin "disksäkert"! Kristallklart! Torkar ej i tuben! Ett cement för Er som "gör det själv".

Stor tub bara 1 kr., jättetub kr. 1:85.

## TESTORS MODELL-CEMENT

typ A och B.

Typ A för lätta konstruktioner av t. ex. balsaträ och snabbreparationer "på fältet". Torkar på ett par minuter! Löses ej av motorbränsle för glödstiftsmotorer. Typ B för starkt modellbygge. Bättre modell-lim finns inte! 90 % av Amerikas modellbyggare och hobbyfolk använder Testors Modell-cement. Ni behöver båda!

Stor tub bara 1 kr., jättetub kr. 1:85.

## TESTORS POLYSTYREN-CEMENT

— favoritlimmet för plastmodeller (Revell m. fl.). Avpassad viskositet till förebyggande av brännmärken genom droppning. Testors Polystyren-Cement limmar ej, det svetsar delarna.

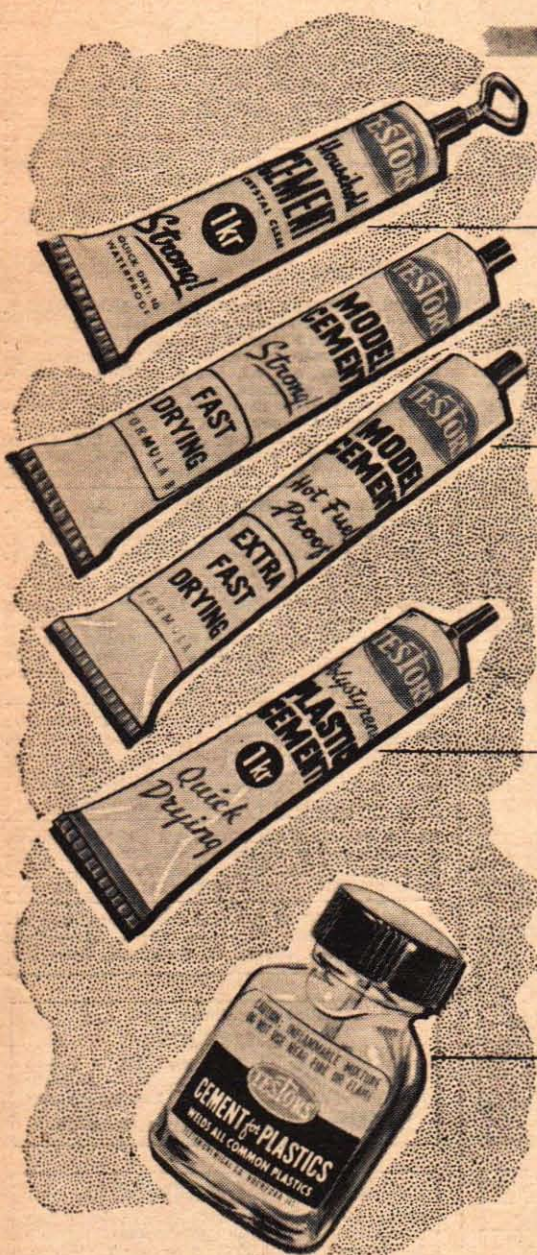
Stor tub bara 75 öre.

## TESTORS "CEMENT for PLASTICS"

Universal-lim för de flesta i marknaden förekommande plastsorter. Stor flaska med pensel, som kommer åt även i svåra lägen.

Kostar bara kr. 1:85.

Testors olika "cement" (lim) har helt erövrat världsmarknaden. Sedan årtionden dominerar de i amerikanska varuhus och hobbybutiker. Testors har fabriker i Illinois, Californien och Porto Rico. Ett svenskt initiativ som blivit världsindustri!



TESTOR-PRODUKTER AB  
Stocksund  
Telefon 556088, 551933



TILL TESTOR-PRODUKTER AB, STOCKSUND

Sänd GRATIS under ett år Testors aktuella kundtidning "TESTOR TROPICS" med svensk bilaga samt anteckna oss för ev gratisprov.

Firmanamn: .....

Adress: .....

Postadress: .....

Vi är grossister/detaljhandlare. Bransch(er) .....

(V. g. stryk det ej tillämpliga.) TIA 18

## Till salu:

**HÖGTRYCKSFETTSPRUTA**, 400 kg/cm<sup>2</sup>, rymd 550 cc, m. hävstång o. hydrauliskt munstycke, 28:— franco. Svängbart munstycke 13.50, pansargummislang 17:—, Garanti. Returrätt. Återförsäljare, antages. Handelsfirman Heva, Hästveda.

**MOTORCYKELDELAR**, begagnade, till de flesta märken. Störst i branschen. Motorfirman Jap, Oliveldsgatan 3, Göteborg. Tel. 12 69 34.

**EL. HANDBORRMASKINEN WOLF CUB**, bästa allroundmaskin f. hobbyfolk. Kontant 98:—, avb. 105:— (30:— v. leverans, 25:— per mån. Åganderättsförbehåll). Uppgiv nätspänning! Handelsfirman RONDO, Brådstupsvägen 17, Stockholm-Hägersten.

**FUCHS RESERVDELAR**, samt tillbehör. Reservdelar till de flesta mc-märken samt motorer. Beviks Reservdelslager, Tel. 410 46, Drottninggatan 8, Linköping.

**MAGNETOFONBAND** Scotch, nya i originalförp. till förmånspris: Normal 111 A 7" 15 kr, 5" 10 kr, LP 7" 23 kr, 5" 15 kr, fraktfritt. 2 band min. Insätt beloppet med angivande av bandtyp samt antal på postgiro 157804. Banden lev. omg. Lars Tjernberg, 863 First Ave., NY 17, NY, USA.

**SMÅBILSAMATÖRER** spara stora pengar! 35 mm sv. vit amerik. ANSCO ASA 50 i 32 met. spole som klippes i önskt längd. Ger 20 filmr. för end. 24.75 portofr. 2 kassetter gratis. Beskr. 1 års gar. Full retur. Postförsk. DEVICO, Geljersgatan 16, Göteborg C.

**ORK-GITARR** m. etui i gott skick 160:—. Bra sökarlykta 60:—. Något beg. färgpistol 200:— sälj. f. 90:—. Bildradio m. ant. 50:—. B. Johansson, Box 569, Sundsvall.

**LJUDDÄMPARE**, Austin A 30 15:—, Hillman 20:—, Austin A 50 20:—, Morris Minor 15:—, Peugeot 203 15:—. Handelsbolaget Auto Dämp, Solna.

**SKOLBANKAR**: Låda av kvistren furu, ställbart underrede av stålror 15:—. Filmkamera enkel 8 Agfa Movex 2.8 190:—. Antika vägg-lampetter med fotogenlampa 25:—. Gammal grammofoon med stor trätt 40:—. Färgbildsprojektor 5x5 40:—. Upplysningsmot. svarsp. Svar till "OK", Box 513, Hultsfred.

**EL. HANDBORRMASKIN** gör Ni lätt och billigt av dammsugaremotor. Ritm. och arbetsbeskrivn. Kr. 5:— + porto. H. Wikström, Box 640, Junsele.

**NYHET — UKV-TILLSATS** m. tryckt koppl. Vem som helst monterar den på en ¼ timme. Täcker utan spolbyte 2.5–8 m, dvs. TV-ljud, program 2, polisen, flyget m. m. Kompl. med rör ENDAST 19:75. TELMECO IMPORT. Postgiro 25 84 00, Box 624, Stockholm 1.

**RADIO-SURPLUS** (fr. flygvarvet) rör, lampor, relä, frekv-omkoppl., jack, vridmotst. m. m. slump, i sats, om ca 60 det. f. 11:—. Br. Ermeland, Skede.

**RADIOSCHEMOR**, förteckning mot 50 öre i frim. Amatör-Radio, Box 47, Stuvsta.

**A-FORD MOT.** 100:—. 2 st. traktordäck 10x28 kompl. m. slang o. fälg pr st. 125:—. 2 st. småbilsdäck 500x14 pr st. 15:—. 2 st. bildäck 550x16 kompl. m. sl. o. fälg pr st. 20:—. El. mot. nr. ¾ hk. 220/380 V. 100:—. Balanshj. o. magnetpl. t. HVA 120 cc. 35:—. CZ-mot. 125 cc. 60:—. Williers-mot. 200 cc. 60:—. Williers-mot. 98 cc. 50:—. ILO-mot. 98 cc. 40:—. Hjul t. 98 cc. kompl. pr st. 5:—. Herreykel prima sk. 50:—. Skrivmaskin Smith Premier 75:—. G. Samuelson, Danstorp, Bildsberg.

**RÄKNEM**, ny Högfors Sv. "125 kr", Äng p. r. **YXOR** ca 1 kg/4:—, 1½/5:—, 2¼/6:—. Stock-sågar 4 o. 5 f. 10:— resp. 12:—. OBS! Nytt t. halva pr. MASKINCENTRALEN ÄNG.

**MJ-RALLARE**, obet. beg. materiel i HO: Atlasrils, lok, vagnar, hus m. m. till reducerat pris. Förteckning erhålles. Tillskriv S. Lejon, Box 100, Fjälkinge.

**TRAFIKMOTTAGARE R. A. F. R** 107, 220 V AC eller 12 V DC, AVC, BFO, 17.5-7, 7.25—2, 9, 3—1.2 Mc/s, 9 rör, högt. 275:—. GELOSO VFO m. rör o. skala onv. 75:—. SÄNDARE 25 W UK/39 (SRA ADE-25 W UK) 75:—. Karl-Eric Ek, Tomasg. 19, Vetlanda, Tel. 786.

**LADDA BATTERIET SJÄLV**. Kompl. ritn. o. materialistor. Pris 500:— + porto. Oskars-hamns Bil o. Motorelektriska, Telefon 24 02.

**MC-FÖRARE** gör som världschamp. Ronnie Moore köp överallt från BRÖDERNA HALVARSSONS SKINNSKRÄDDERI, MALUNG.

**ELMOTOR** 110 V m. frm. 45:—. Däck, bra 17x5.50 15:—. Klocka 7:—. Byter Cyk. 22:—. Box 136, Malmbäck.

## TFA: S rad-sannoser

Ann.-priset under denna rubrik är netto kr 2:50 per rad (ca 34 typer). Förskottlikvid, kontant eller insatt å postgirokonton 15 79 92.

Manuskripten måste vara tydliga — maskin-skrivna eller textade. Vi ansvarar icke för otidligt skrivna eller starkt förkortade manus.

**IFA F9** m/54 i delar till låga priser. Nils Magnusson, Box 660 B, Perstorp.

**EVINRUDE UTOMBORD**, 55 hk, körd ca 75 tim. Sv. t. "2 000 kr", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

**DKW -87** alla delar. Prima motor o. dynastart näst nya knutar, 1 st. Noris dynastart för IFA. Spindelb. o. p. ändrar för Nash -50. Sven Persson, Rödhus, Axelvold, Tel. Landskrona 530 08.

**SKOR**, beg. milit. m. bra sula gr.-läder 5:—, rågm. 5:—, lägsk. 7:—. Engroslagret, Äng.

**SCHWEIZISKA URVERK** 15 rub. för herr o. damfickur i gott skick, sälj. för 5:—/st. (5 st. för 20:—) + porto. Lämpliga f. modellbygge och hobbyverksamhet. AB E. Wahlbeck, Box 2133, Stockholm 2.

**VW-mot. m. förg.** 425:—. Dynastart f. d:o 50:—. Minor 2-takt. mot. m. start. gen. o. förg. 190:—. Fraktfritt. I. Karlsson, Bl. 3606, Tibro.

**I DELAR**: Austin A 40 1951, ny-resn. motor, BSA 500 cc 1944, Norton 500 cc 1932, DKW 98 cc. Bosch o. Lucas magneten. Tropic bil-elem. m. m., ev. byt. mot förslag. Uppl. m. porto. E. Gunnarsson, Bragevägen 15 B, Amäl.

**VW-ÄGARE**, 1 st. Eberspächer värmeaggregat till salu på grund av bilbyte, 5 inån. kvar av garantin. 350:—, har kostat 497:—. S. Josefsson, Storgatan 9, Säter.

**AGFA DIA-RAMAR** för alla format: 5:50/ask om 20 st. 4 askar 5:—/st. Box 13018, Gbg 13.

**BEG. BILDELAR** till Mercedes 170 -39. Fiat 508 C. Oldsmobil 36 -39. Morris 12 -38. Nash Ambassador -47. Morris 8 -46. Standard Flying -46. Minor 2-takt. -51. Opel Kapitän. Ford V 8 -36 -46. Fargo -46. Bradford -46. Med flera märken. Öberg's Bildslager, Reklamgatan 10, Gbg C. Tel. 15 57 68, bost. 15 01 22.

**BULT, MUTTER, NIT, BRICKOR** m. m. i ett 40-tal ol. dim. Slumpsats ca 1500 st 7:—. Br. Ermeland, Skede.

**CHINA-VARNISH** sv. blank spriffren. 1 fl. 2:50 l. (det. pr 5:25). Maskincentralen, Äng.

**FRAN MAX-NÄT**, Synkronmotorer 127 V, ca 1 W utg. axel, 1 varv/tim. 4:—/st. Magneter 2:—/10 st. Räkneverk 1:—/st., 8:—/10 st. + frakt. E. Lundqvist, Jernebergsg. 1, Eskilstuna.

**2 ST. FABRIKSN. stötdämp./fram till** Austin A 40, 53 års m. och 2 st. snödäck till d:o halvslitna. Allt säljes för kr. 260:—. Hans Larsson, Kindsjön, Bjurberget. Telefon Kindsjön 13.

**MOTORCYKLAR** från 75:— pr st. Mc motor Jap 500 t. v. kompl. m. Bosch maggen, förg. växel, tank, ram m. m. 45:—. Royal-Enfield motor 350 t. v. -46 års m. med Lucas maggen utan förg. 50:—. Ilo motor 98 cc kompl. 30:—. Cylinder med kolv (flatkolv) H.V.A. 120 cc 20:—. Bosch mag-gen. 25:—. Magneter 1-pol 15:—. 4-pol. 25:—. 6-pol. 25:—. Båtmot. äld. 1-cyl. ca 2 hk 50:—. Elmotor ¼ hk 230 volt 50:—. Gassvetsaggr. Karbid "Nordsvets" 2x4 kg utan reduc-vent, slangar o. övr. tillbeh. Träsvär 9" dubbhöjd 40:—. Bildradio Chev. orig. -46, -48 60:—. Frakt tillk. K. Callenberg, Box 530, Kvarnsveden.

**NY FILMPROJEKTOR**, 8 mm, Eumig P S med z:a 150 m film (3 st) end. 395:—, 8 mm film utlånag. R. Bengtson, Sandhem.

**DOUGLAS** 350 m/51 säljes i delar. Vänster cyl. och topp def. men går att rep., nybesikt. Upplysningar mot port. Arne Lindström, Heimdalsgatan 6 A, Linköping.

**SKRIVM.** Remington 12, s. ny, 195:—. Stickm. Favorit 35:—. Werner Eriksson, Nossebro.

**TRAMPILAR BILLIGT**, Överraska grabben m. önskebil i strömlinjeform. För montering m. gummihjul diam. 220 mm, ratt, växelspank, vevaxel, lampor m. m. för barn 3–8 år. Lätt att mont. Rek. från tillv. direkt för end. 25:—. Leksaksservice, Box 23, Emskede 1.

**PROJEKTORER** såsom Ikolux 150 o. 300, 23 % rabatt. Braun PA 1, Paximat, Noris, Zelt, 20 %. Även Eumig och Paillard, Fraktfritt. 1 års garanti. Box 13018, Göteborg 13.

**HOBBYSVARV** 2¼" x 190 mm, 14 växelhj. 16 hast. spind. kull. del. led. skruvmut., pl.-sk. 3 ba. ch. pr. skick. Sv. t. "340 kr", TFA, Box 3137, Stockholm 3.

**KÖP INTE LJUBBAND** förrän Ni har sett vår nya prislista. Gratis från TAPE RECORDERS, LUND.

**EXP. MÄTARE** Mini Rex 11 med etui som ny 40:—. Stellan Wengelin, Fack 147, Kilafors.

**BEG. MOPEDELVERK** 6V utan batteri kr 175:—. Bilgen, 6V Bosch 40:—. Ford 6V 30:—. Beg. Javadelar 250 cc m/52 billigt. O. Helgeson, Gusselby.

**NYA RIDSPORRAR**, Sv. arméns mod., bästa utf. end. 5:—/par, 2 par fraktrf. Äv. lämpl. som prydnad. Br. Ermeland, Skede.

**MC 125** cc -51, ej skatt. 125:—. Box. 85, Äng.

**MC GILLET** 250 cc körkl. 1 st reseradio, nytt batt. Kolsyregevär nytt. Billigt vid snar affär. M. Andersson, Storgat. 36, Valla.

**ESTERPLAST** för ingjuten. Tillv. av bil- och mc-kaross, båt m. m. Provsats inneh. plast, hårdare, accel. glastyg, fyllmedel, arbetsbeskr., bruksanvisn., prislista m. m. 9:— + porto. Ing.f.a POLYMATH, Box 91, Bromma 1.

**NYA HOBBYBÖCKER** i radio, TV, foto, motor m. m. Katalog GRATIS. Anvisning på firmor med nettopriser på radiomateriel, kameror, ur, klockor m. m. medföljer NORDISK BOKFÖRMEDELING AB, Box 625, Sthlm 1.

## Diverse:

**MOTORVERKSTÄDER OCH MOTORMÄN**. När det gäller renov. av Eder motor kontakta oss. Vi har en hypermod. maskinpark och specialutbildade arbetare. Vi utför spec.-arb. på såväl bil, mc, moped, båt o. stationära motorer. Svetsn., omfordr. av cylindrar, cylinderfinborrn., vev- o. ramlagerrenovering. Välsorterat reservdel-lager. DKW utbytesvevaxlar. Spec. avd. f. mopedmot. Aukt. rep. f. HMW o. Fuchs motorer o. reservdelar. Tel. 22 01 28. MOTORFIRMA B. ANDERSSON, Göteborg H.

**TVÅTAKTS-PROBLEM** på Eder: DKW, IFA, Minor, JAWA, SAAB? Vi har alla delar, nya och beg. 25 års prakt. från rep. av tvåtakt. Bytespriser, omg. lev. DKW-Service, Oliveldsg. 7, Göteborg. Tel. 24 38 02.

**TEKNISKT INTRESSE RÄCKER** för att lära urmakeryrket efter vår populära ill. brevkurs. Lät fritid bli studietid — det lönar sig. Kurs I. Teknik-bladet. Prislista över urdelar m. m. är över 100 sidor, för endast 14:— + porto. UR + TEKNIK, Malmö 83.

**ALLA ELEKTRISKA ARBETEN UTFÖRES**: Bil-gen-ankare fr. 25:—, damms-mot. 37:—, magnetank. 26:—, tändspolar fr. 15:—, symaskinsmot. 35:—. Alla slag av el. verktyg omh. och rep. 23 års yrkesvana. Lindströms Elverkstad, Kungsgatan 16, Kalmar, Tel. 188 77.

**ALLA SLAGS TÄNDSPOLAR** till båt-, mc- o. mopedmagneter omländas omgående av fackman med 20 års erfarenhet. Pris 20:— st. 3 mån. garanti. Nya Radioverkstaden, Kalmar.

**OMLINDNING** av bil- och mc-generatorer utföres. Bilankare 20:— — 30:—, Mc-ankare 15:— — 20:—, Firma O. Helgeson, Gusselby.

Tillfälle! Begränsat parti nya

## El. urverk

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

**NOVA** Disponentg. 1, MALMÖ

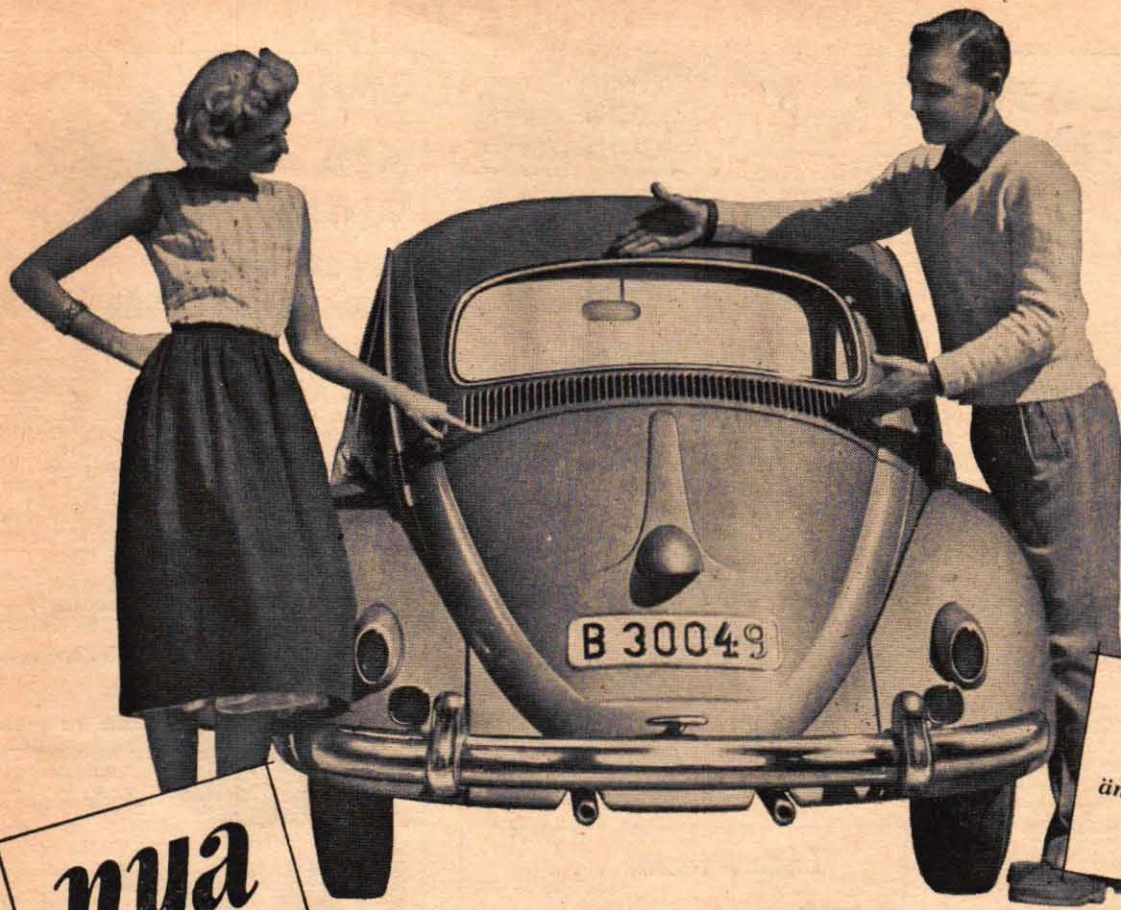
## TYSK PERSONBIL

söker ny generalagent! Även många bra motortillbehör lediga. Alla upplysningar i Motorjournalen AUTO, 3 nr för 1.50 frim. AUTO, Box 50, Malmö. Postgiro 436537.

## TV-MÖBLER

Direkt från snickerifabrik, passande i marknaden förekommande byggsatser. Bords- och golvmodeller för 17" eller 21" i teak eller mahogny. Begär prospekt.

**KAMPH, Isjaktgränd 1, Hägersten**  
Telefon Stockholm 46 33 46



**nya**

Ännu säkrare  
att köra –  
ännu elegantare  
att se

# VOLKSWAGEN

En bättre bil till samma pris

– med dubbelt så stor bakruta och bättre sikt också framåt



**Bakrutan** är dubbelt så stor (95 % ökning).



**Vindrutan** är 17 % större – höjden har ökats med 3 cm och hörnstolparna har blivit smalare. **Vindrutetorkarna** sopar nu rent 35 % större yta av vindrutan med kraftigare torkare.



**Ny instrumentpanel** med lättare åtkomliga reglage och 50 % större handskfack.

**Kombinationsklädsel** med konstläder i stället för tyg på sätenas sidor och dörrarnas slitbytor.



**Ny pedalutförning.** Bättre plats mellan pedalerna – "gasrullen" har ersatts med gaspedalplatta för lättare körning även med höga damklackar. Bromspedalen har fått "lätt-trycksverkan".

Nu har den kommit – Volkswagen med vidsiktsrutorna, som ger större blickfält och säkrare körning. En ny Volkswagen med bl. a. lätt-tryckbromsar och gaspedalplatta, större handskfack, elegant och oöm kombinationsklädsel. En ännu bättre Volkswagen än den VW som svenska folket redan tidigare ansåg vara det bästa bilköpet.

Under första halvåret 1957 var Volkswagen med 13.732 inregistrerade personvagnar Sveriges mest sålda bil.

### Volkswagen – kvalitet och service

Två saker vill alla ha som köper bil – kvalitet och service. Och därför köper de VW mer än något annat märke. I Sverige finns över 1.500 VW, som gått mer än 10.000 mil utan nämnvärda motorreparationer – åtskilliga har gått ännu mycket längre. Sådana resultat är Volkswagen ensam om tack vare sin lågvarviga, luftkylda motor, som har hög slitstyrka och varken kan koka eller frysa.

Det finns 300 auktoriserade VW-verkstäder i Sverige, 2.000 i Europa. Tack vare riktpislistan med 532 verkstadsarbeten vet Ni på förhand vad varje arbete kostar. Ett långt drivet utbytessystem spar tid och pengar.

**nya**

# VOLKSWAGEN

Volkswagen-försäljaren är stolt att få visa Er

– ännu vet ingen hur gammal den kan bli

## UKV-TILLSATS MED TRYCKT KOPPLING!

d. v. s. alla ledningar levereras tryckta på monteringsplattan, varför vi kan garantera att vem som helst kan montera denna tillsats på ½ timme. Det går ej att göra fel! Täcker utan spolbyte 2,5-8 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.

**ENDAST 19:75 med beskr.**

**FÄRDIGMONTERAD 28:-**

Ingenjörfirma **TELEKTRA**

Kvarnhagsgatan 67. Tel. 38 85 00  
Sthlm-Vällingby.

□ UKV-tillsats som byggsats ..... 19:75

□ UKV-tillsats. Monterad ..... 28:-

□ Närmare upplysningar om tillsatsen.

Namn .....

Adress .....

Postadr. .... TFA 18

## BYGG I PLAST

Populärt, intressant material. Självhårdar, blir glashård och genomskinlig. Användes för tillverkn. och rep. av bilar, båtar, husvagnar, mc-käpor, forngjutn. m. m. Kan armeras med glasfiber. Lätt, starkt. End. prima råvara. Beställ provsats inneh. plast, hårdare, accelerator, färgampuller samt fullst. beskr. och prisl. (även i parti) för 11:- + porto. GLASFIBERVÄV OCH MÅTTA. Hög kvalitet, låga priser. Prover och prisl. 5:-.

**FIRMA REGALE** Box 6844,  
Borlänge



**KLG** Nya Korundit  
kvalitetändstift



## FOTOTÄVLINGSPRIS

Elfte och tolfte pristagarna i Teknik för Allas stora sommarfototävling kommer att belönas med var sin småbildskamera av typen Edixa II L, som inklusive beredskapsväska är värd 225 kr. Kameran är avsedd för filmformatet 24 x 36 mm och är utrustad med ett T-behandlat, fyrlinsigt Steinheil-objektiv 1:2,8/50 mm. Med sin Prontor-SVS-slutare har Edixa slutarhastigheter på mellan en sekund och 1/300 sekund. Dessutom finns finesser som avståndsmätare kombinerad med skärpedjupsskala och snabbframmatore kombinerad med automatisk slutarspänning.

## Expert testar . . .

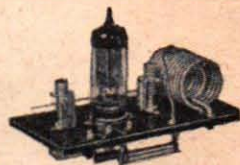
(Forts. fr. sid. 21.)

tet, som nu på ett helt annat sätt än tidigare kan konkurrera med de större formaten. Detta sagt under förutsättning av förstklassig apparatur och ett noggrant arbete.

Frågan står alltså: Vilket format ska jag arbeta med? Denna fråga "drabbar" inte bara amatören utan i kanske ännu högre grad yrkesmannen. Något absolut svar går inte att ge, utan var och en får själv välja detta alltefter arbetets art. För den som vet, att han kommer att fotografera under dåliga ljusförhållanden är svaret givet. Endast en småbildskamera kan ha tillräckligt ljusstark optik. Möjligheten av att byta objektiv är också betydligt större för dessa kameror, än för 6x6 och 6x9-formaten. Vi bortser i detta sammanhang från ateljékameror.

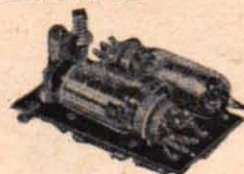
Nästa fråga blir då: Vilket är bäst, en avståndsmätarkamera eller en spegelreflexkamera? Det är också en svår fråga. Några påstår att den ena typen

## STYR MED RADIO



## FLYGPLAN OCH MODELLBÅTAR

Byggedelar för radiostyrning finnes nu i lager som ex.-vis: Sändardel, bestående av färdigkopplad oscillator på pertinexplatta med samtliga komponenter och rör 3A5. Best.-nr T 250. **Netto Kr. 35:-**  
Sändarantenn, utdragbar till ovanstående. Best.-nr T 258. **Netto Kr. 13:-**  
Mottagare, bestående av 2 st. rör 3S 4 el. DL 92, färdigkopplad, men exkl. mottagarerelä. Best.-nr T 262. **Netto Kr. 58:-**  
Div. relier och rodermekanismer finnes även å lager.  
Litteratur:  
Drahtlose Fernsteuerung von Flugmodellen. Best.-nr W 322. **Netto Kr. 4:-**  
Elektronische Fernsteuerung für Flug- und Schiffsmodelle. Best.-nr W 325. **Netto Kr. 4:-**



När det gäller byggsatser — kontakta ELFA.

**ELFA** Radio & Television AB

Hölländargatan 9 A, Box 8075  
Stockholm 3, Tel. 240 280.

## Sensationell MOPEDNYHET

justerbara förgasaremunstycken  
för  
SACHS — DKW — NSU  
PUCH — ILO



Genom att vrida på nålen ställer Ni in toppeffekt, renare gång och fördelaktigare bränsleåtgång.

Rekvirera denna jättesuccé redan i dag.

Per st kr. 6:25

**SVENSKA CYKELFABRIKEN**

Box 19, Malmö



Patentsökt

## Selecta HOBBY-MASKIN

är ett "allt-i-ett-verktyg" som ger Eder möjlighet att själv kunna framställa en mängd nyttoföremål för hemmet s. s. möbler, leksaker för barnen etc. SELECTA förenklar arbetsmomenten och ger hög kvalitet. Drives med en ¼ elektrisk handbormaskin.

Gratis

Till INDUSTRI-SERVICE för. u.p.a.  
Tel. 12259, NÄSSJÖ.

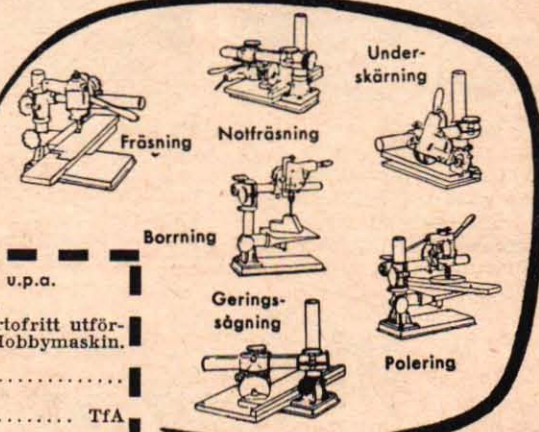
Var god sänd mig gratis och portofritt utförligt prospekt av SELECTA Hobbymaskin.

Namn .....

Adress .....

Riktpris  
**265:-**  
exkl. motor

(v. g. texta)



är det enda riktiga, medan andra säger tvärtom. Kanske kan man säga så här: För en amatör, som får inskränka sig till en kamera, kan den enögda spegelreflexkameran ha större allmän användbarhet. Utan alltför mycket extra tillbehör är det möjligt att använda den till de flesta områden inom fotografien.

Utvecklingen har även gynnat dessa kameror, speciellt då prismsökare, snittbildsmätare och den automatiska springbländaren. De tidigare kamerorna av denna typ var ganska tungarbetade på grund av nödvändigheten att blända ned efter fokuseringen. Till detta kom svårigheten att kunna fokusera rätt på en liten mattskiva. Nu underlättas allt detta i hög grad av springbländare och snittbildsmätare. Utan besvär kan man nu också med hjälp av prismsökaren ta bilder i höjdformat. Detta var tidigare mycket svårt.

Ett gott exempel på en kamera med alla dessa möjligheter är den nya *Edixa Reflex*. Utrustningen till denna omfattar alla tänkbara tillbehör, men dessa ingår naturligtvis inte i en standardutrustning. En kamera av denna typ kan ju användas för så många ändamål, att det som en fotograf anser oundgängligt anser en annan vara obehövligt. Därför måste var och en komplettera kameran med vad han tycker sig behöva. Detta gäller såväl sökarutrustning som optik.

Bland de mer intressanta tillbehören vill jag särskilt nämna *Makro-Kärlar*. Med detta objektiv är fotografering möjlig på alla avstånd från oändligt ner till 5 cm utan att mellanringar behövs!

Många frågar sig säkert varför inte Edixa liksom så många andra kameror är utrustad med inbyggd exponeringsmätare. Ja, inte vet jag varför, men fabriken kanske tycker som jag, att det är riktigare och bättre med separat mätare! Det är inte ovanligt att en exponeringsmätare av någon anledning krånglar. Är den då inbyggd, så blir man av med både mätare och kamera under reparationen.

En annan detalj att diskutera är frågan om ljusvärdesprincipen. Den är inte tillämplig på Edixa Reflex, troligen på grund av att bländar- och tidsinställning är separata. Själva principen är utan tvekan riktig, men den vanliga tillämpningen för till ett automatiskt arbete, som är oförenligt med verklig fotografi. Exponeringsmätaren kan ju bara ge ett riktvärde, som fotografen sedan med hjälp av sin erfarenhet får tillämpa.

Som förstapris i TFA:s stora fototävling finns en Edixa Reflex med god utrustning och jag har varit i tillfälle att göra några undersökningar på såväl kamera som optik.

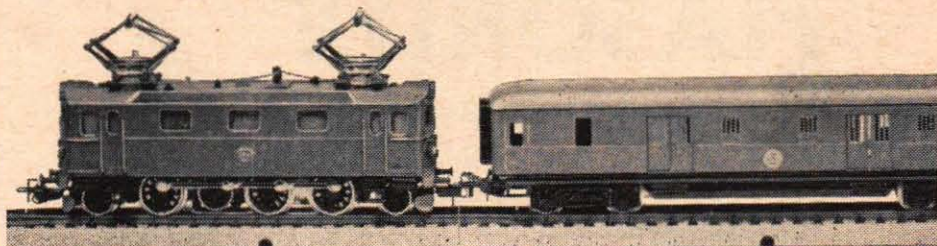
Vad beträffar själva kameran verkar den trevlig att arbeta med. Den är relativt tung och blir därför lätt att hålla stadig under exponeringen. Slutaren arbetar mjukt och behagligt på såväl korta som långa tider. Frammatningen av filmen är som brukligt kopplad med spännandet av slutaren.

Kameran är vidare utrustad med prismsökare, vilkens stora fördelar jag i korthet nämnt tidigare, men tyvärr inte med snittbildsmätare. En sådan vill jag rekommendera den blivande vinnaren att själv anskaffa. Inläggningen av film är mycket enkel och praktisk.

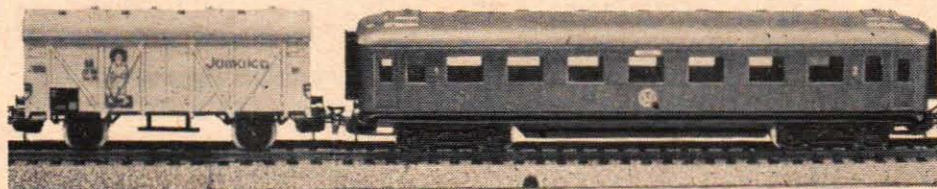
Slutartiderna har kontrollerats på en s. k. Chronotron, varvid de långa och mellantiderna stämmer bra, medan de



## NYA MODELLER PÅ



## VÄLKÄNDA SPÅR...



## Svenskt i Märklinstallet

I år kan Märklin presentera 3 verkliga pangnyheter. Först och främst det svenska loket — litt DA nr 3018, dessutom personvagn nr 4020 och resgodsvagnen nr 4021. Ur lokets data kan vi nämna bl. a. elektriskt allroundlok, Statens Järnvägars litt DA, 5-axligt, axelföljd 1 c 1, 3 drivaxlar, kuggdrivet blindhjul, fjärrmanövrering av körriktningen. Synnerligen hög drivkraft. Omkopplingspak för strömupptagningen från luftledning eller mittledare samt med 2 fjädrande strömavtagare. Längd över buffertarna 14,7 cm. Vikt ca 540 gr. Personvagnen och resgodsvagnen är 4-axliga och ha en längd över buffertarna av 20,5 cm. Resgodsvagnens fönster är dessutom försedda med skyddsgaller och 2 dubbla skjutdörrar på varje sida.

Riktpriser — litt DA nr 3018 kr. 67:—, Pv nr 4020 kr. 12:—, Rgv nr 4021 kr. 14:50.

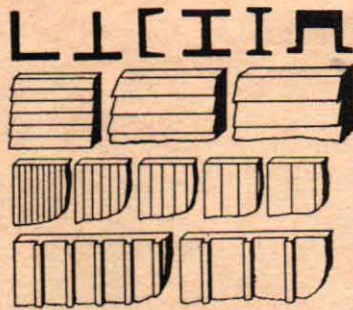
Helt tågsätt nr 3118 med lok, 2 Pv, Rgv samt räls kr. 129:—

Elektromagnetiskt växelpar, för parallellspår med punkt-kontakter nr 5202 kr. 26:50.

# MÄRKLIN

— världsmärket i modelltåg





# PROFILTRÄ

för Mj-bygget

...mönstrade träflak m. m.

L-T-Z-U-I Dip- och andra specialprofiler. Kvartsrund list, vanlig list och flak. Tillverkade av amerikanskt ädelträ i längder 610 mm (flakens bredd 89 mm). Idealisk för vagn-, hus- o. brobygge etc. Prospekt med prisuppgifter mot 30 öre i porto.

**LILLBYNS**

Engelbrektsgatan 10, Stockholm.  
Tel. 10 51 54, 10 87 54.

## Tänker Ni snickra

gör det med

# MASONITE

den ledande  
svenska  
träfiberplattan

**HÄRDAD  
HÅRD och  
HALVPORÖS**



MASONITE - den enda plattan som framställes enligt den överträffade Mason-metoden  
P. WIKSTRÖM J:ör • Tel. 10 99 25 • STALLGATAN 3, STOCKHOLM C

## TEKNIKERSKOLAN SALA

anordnar 5 o. 10 mån. kurser för Radio- och televisionstekn., Elektrotekn. (C-o. B-beh.) Byggnadstekn. och Verkstadstekn. 5 mån. nybörjarkurser för Elektriska montörer. Statlig studiehjälp. Rumsförmedling. — Begär prospekt. Telefon: 0224 — 116 60.

**Ett enkelt knep** för att komma ihåg att uträtta en bestämd sak, är att flytta över armbandsuret från vänstra handleden, där man är van att ha uret, till högra. Var gång man vill se på klockan får man en påminnelse — t. ex. om att posta prenumerations-..... kupongen är nedan, som ifyllt och urklippt ligger i plånboken. ....

Klipp ända ut i kanten.

**TEXTA  
KLIPP  
POSTA!**

Klipp ända ut i kanten.

Givetvis vill jag ha Teknik för Alla fritt hemburen till min bostad — i all synnerhet som det ställer sig billigare på så sätt än att köpa lösnummer. Jag prenumererar på TEKNIK för ALLA att sändas mot postförskott.

Halvår 11:75  Helår 22:50  
(Postförsk. 60 öre tillkommer)  
fr. o. m. den .....  
(Jag sätter X i rutan för önskat alternativ)

Namn .....

Bostad .....

Postadr. ....  
VAR GOD TEXTA! TFA 18

Frankeras  
ej. TFA  
betalar  
portot

**TEKNIK för ALLA**

Box 3187 Stockholm 3

Lösen

Svarsförsändelse  
Tillstånd nr 237  
Stockholm 3

mycket korta tiderna är för långa. Detta är emellertid ett mycket vanligt fel och det är tänkbart, att slutaren efter någon användning nöts in så att ridån går snabbare.

Nu till objektiven. Normalobjektivet, ett 50 mm Xenar med ljusstyrkan 1:2,8, har de för Xenar typiska egenskaperna. Den centrala återgivningen är redan vid full öppning mycket god, men visar utåt hörnen en viss bildfältskrökning och koma (= ett bildfel förorsakat av snett infallande strålning). Vid bländaröppningen 5,6 har en kraftig förbättring skett och vid bländare 8 är hela fältet praktiskt taget plant.

Nästa objektiv är ett 85 mm Ennaston med ljusstyrka 1:1,5. Man väntar sig naturligtvis av ett objektiv med denna höga ljusstyrka, att det måste teckna ganska mjukt, och det stämmer beträffande bländaröppningarna fram till 4. Vid bländare 5,6 och 8 har det dock gått över till att bli relativt skarp-tecknande och är ganska jämnt över hela bildfältet. Praktiskt taget inga bildfel utom en mjuk bildfältskrökning kunde upptäckas.

Det tredje objektivet är ett 135 mm Xenar, 1:3,5. Hos detta objektiv kunde inga bildfel utom svaga tecken av koma upptäckas. Bildfältet är nästan helt plant redan vid full öppning, bl. 3,5, och upplösningen god.

Den lycklige vinnaren av denna utrustning kan utan tvekan känna sig nöjd. Han har därmed fått möjligheter att kunna utöva sin hobby utan att behöva ruinera sig. Men trots allt vill jag säga, att detta bara är en grundutrustning. För den som gärna fotograferar blommor eller andra småting vill jag rekommendera en hälgillsats eller kanske ett Makro-Kilar, och vidare kan det vara trevligt med ett vidvinkelobjektiv för att inte tala om ett 30 eller 40 cm tele! Ja, det finns stora möjligheter att göra av med pengar. Men det är roligt — eller hur?

RUNO KOHLBECK

## Ny sensationell . . .

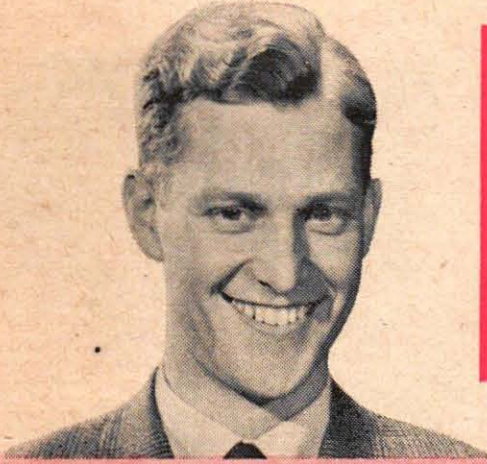
(Forts. fr. sid. 13.)

att massberäkna vägar med hjälp av en elektronisk beräkningsmaskin. Experterna konstruerade ett program för Besk — ett program som tog hänsyn till Sveriges speciella vägförhållanden, vägnormer och entreprenadförfaranden.

Till grund för massberäkningen och beräkningar av vägprofiler ligger ett generellt beräkningsprogram som via en hålremsa läses in i maskinens minne. Stansningen av hålremsan är den enda manuella operationen som förekommer. Data för en halv mils väg tar en kontorsflicka ca 6 timmar att stansa.

Vid försök beräknades ett vägföretag i södra Sverige dels manuellt, dels med den elektroniska metoden. Det visade sig att den mänskliga faktorns inverkan på det konventionella beräkningssättet var mycket stor. Rit- och stickfel på uppemot 30 procent förekom. Beräkningsmetoden på den elektroniska beräkningsmaskinen blev däremot såväl noggrannare och snabbare som billigare. Mer än 75 procent sparades i kostnad och tid i jämförelse med den gamla metoden.

Andra exempel på den elektroniska beräkningsmaskinens användningsområden kommer vi att redogöra för i en kommande artikel.



# Läs



# Hermods

det lönar sig

Att läsa hos Hermods är att nå resultat med studierna. Hösten är din studietid. Gör upp ett studieprogram i samråd med Hermods erfarna studieledare. Ni skall snart finna, att det är intressant och effektivt att läsa hos Hermods.

## Teknik Industri

Gymnasie- eller fackskoleingenjörsexamen inom Maskinteknik Kraft- och värmeteknik Verkstadsteknik Elektroteknik Teleteknik Byggnadsteknik Kem- och kemisk teknologi Maskinteknik-linje

## Teknikerutbildning inom 11 olika fack

Allm. tekn. kurser: Yrkeskurser i matematik Räkneslökans användn. Fysik Kemi Geometrisk ritning Projektionsritning Maskinritning Mekanik Hållfasthetslära Materiallära Nomografi Differential- och integralräkning Statistisk behandling av siffermaterial

## Arbetsledarekurser:

Arbetslagstiftning Arbetsstudier Industriell organisation Arbetsarskydd Arbetsledningens psykologi Grundkurs i arbetsledning Arbetsfysiologi Industribrandskydd Maskin- o. Verkstadsteknik: Maskinteknik verkstadsarekurs förmanskurs Motorteknik verkstadsarekurs förmanskurs Verkstadsteknik verkstadsarekurs förmanskurs

Verkstadsindustrins grundkurser i Verkstadsteknik Gjutertechnik Arbetsledning Mekanförbundets förberedande förmanskurs Gjutmästarekurs Gjutarekurs Kurser för ritare och konstruktörer planeringsmän avsynare och kontrollanter arbetsstudiemän skyddsombud bilmekaniker maskinmonterare maskinarbetare kylmonterare gas- och elsvetsare smeder hårdare instrumentmakare plåtslagare landmaskinister ångmaskinister

## Textilteknik:

Textilindustrins grundkurser i Textilteknologi Arbetsledning Elektroteknik: El. installatörskurser El. verkstadsarekurs Grundl. kurser för elektrotekniker El. montörskurser El. maskinistkurser Kurs för bitelektriker Teletekn. verkstadsarekurs Kurs för radiotekniker Kurs f. sändaramat. Svagströmsanlägg. Elektrisk mätteknik Elektromaskinlära El. installations-teknik El. anläggnings-teknik Telefoni Television

## Byggnadsteknik:

Byggnadsarekurs Byggnadsverksamhetskurser Kurser för ritare och konstruktörer Byggnadsmateriallära

Prakt. betongteknik Byggnadslära Byggnadsritning Grafoteknik Statiska beräk. av husbyggnader Trätäcknik Värme Sanitet Centraluppvärmning Öljeledning Vägbyggnad

## Kemi och kemisk teknologi:

Kemisk teknisk verkstadsarekurs förmanskurs laborantkurs Fortbildn.-kurser för Arbetsledare Ingenjörer Yrkesarbetare och lärlingar Yrkeslärare

## Handel Kontor

Utbildning till Bankman Avdelningschef Dekaratör Exportör-Importör Fastighetsmäklare Försäljare Försäljningschef Försäljningsingenjör Inkassöchef Kamrer Kassör Kontorschef Korrespondent Kreditchef Personalkonsulent Redovisningstekniker Reklamchef Sekretärer Skol- o. ämneskurser Högre företags-ekonomisk kurs Handelsgymnasiek. Handelsskolekurser Kompletteringskurser för kontorschef kamrer m. fl. Poliskurser

Företagsekonomisk kurs för ingenjörer Sekretärarekurs Försäljningschefskurs Dubbel bokföring Bokförings teori Amerikansk bokföring Industriell redovisn. Kostnadsberäkning och kostnadsanalys Bokföringsproblem Balansanalys Revisions-teknik Bokföring för detaljaffärer

Detaljhandels ekonomi Handelsräkning Praktisk skattekurs Förelagsbeskattning Modern kontorsorganisation Inköps- o. försäljningsorganisation Kredittgivning och inkassering Handelsrätt Aktiebologsrätt Rättkunskap för mäklare o. fastigh.-förv. Personalorganisation Arbetsledn. på kontor Nationalekonomi Företagsekonomi Stenografi

svensk, tysk, engelsk Maskinskrivning Välskrivning Svensk handelskorrespondens m. handelslära Förtalning

Befaktning-Spedition Försäkringskunskap Utrikeshandelsteknik Affärsbankernas verksamhet Handelskorrespond. Engelsk, tysk, fransk Försäljningskonst för firmarepresentanter Distributionsekonomi Försäljning o. reklam Reklamteknik Reklamekonomi Marknadsundersökn. Kurs för grosshandelspersonal Kurs f. detaljhandlare Textning med plakatmålning Fönsterskyltning ABC för kontorselever Förelagsdemokrati för medlemmar i företagsämnder Kommunikationskunskap Samhällskunskap Sammanträdesteknik Föreningsledning Yrkesundervisning

## Specialkurser

för hantverkare och småföretagare: Merkantill kurs för hantverkare och småindustriidkare Bokföring för hantverk o. småindustri Kurs för armakare Kalkylation Affärskorrespondens Reklam o. försäljning. Räkneslökans användning

## Språkutbildning

Engelska, Tyska, Franska: Realskolekurs Studentkurs Litteraturstudier Uppskrivning Handelskorrespond. English I-III Tyska I Je parle français

## Spanska Ryska

Finska Esperanto Latin Grekiska Italienska

## Realskola och Gymnasium

Realskolekurser Studentkurser på fackskolor och realexamens grund

Stödkurser för realskolan gymnasiet enhetskolan Kurser för särskild prövning och fyllnadsprövning i realexamen och studentexamen Preparandkurser för real- och studentexamen Behörighetskurser

## Kurser till studentexamen för såväl nya som gamla gymnasiet.

Inträdskurser för universitet och fackskolor

## Akademiska kurser

Engelska Tyska Kristendom Matematik Fysik Kemi

## Psykologi

Allmän psykologi Personligh.-psykologi Socialpsykologi Utvecklingspsykologi Ungdomspsykologi

Psykologi f. polismän Arbetsledningens psykologi

## Lantbruk Trädgård

Kurser f. utbildn. till jordbrukare lantbruksansteman traktorskölare trädgårdsanläggare trädgårdsodlare Husdjurslära Nätkreaturskötsel Jordbrukslära Växtodlingslära Jordens bearbetning Jordens gödsling och kalkning Deklaration för jordbrukare Praktisk jordbruksrätt Lantbruksbokföring Trädgårdsbokföring Planmåttning och avvägning Lantbrukets arbetslära Jordbrukets driftkalkylering Lantbruksekonomi Traktorkurser Skogskurser Växtskydd i trädgårdsodlingen Köksväxtodling Frukt- och bärödling Prydnadsväxter Trädgårdsodling under glas

## NYTT!

Elektronisk databehandling Konferensteknik Socialvård Grafiska industrins arbetsledarekurs Textilindustrins arbetsledarekurs Bilens kraftöverföring Bilens bromssystem Bilkurs för mekaniker Praktisk bilkurs för bilägare Industriell elektronik Maskinmjälkning Djurvård för ungdom

## Tekning

## Målning

## Fotokurser

## Kurs för apotekstekniker

## Kust- o. skärgårdsnavigation

## Musikteori

Klipp kupongen längs de streckade linjerna!

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

Skriv tydligt. Texta helst.

Franskes el Hermods betalar portot

**HERMODS**

Slottsg. 82A

**MALMÖ**

LÖSEN

Svarsförsändelse Tillstånd nr 36 Malmö 1

TTA 6/9 -ST- 1957

Namn .....

Yrke eller titel .....

Bostad .....

Postadress .....

IN-  
och  
UTLANDET

**PATENT**  
OMSORGSFULLT ARBETE  
25 ÅRS ERFARENHET  
**Noréns Ingenjörbyrå**

Civiling. Helge Norén  
SIBYLLEGATAN 7, STOCKHOLM. Tel. 61 76 06

HUMANA  
ARVODEN

## Händigt folk gör det själv

I TFA nr 1/1957 finner Ni anvisningar på

## 1500 hobbyuppslag

ur Teknik för Alla fr. o. m. 1947 t. o. m. 1956

Till Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3

Sänd ett ex TFA nr 1/1957. Kr 1:20 bifogas i frimärken.

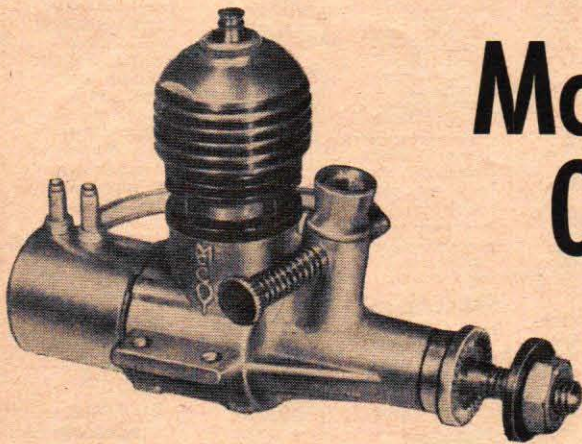
Namn .....

Bostad .....

Postadress ..... TFA 18 -57

### MODELLFLYGARE:

## Här är motorn ni väntar på!



# Mc Coy 049

(0,8 cc)

kr 24:50

### MARKNADENS BILLIGASTE MOTOR MED GARANTI.

GLÖDSTIFTSMOTOR — LÄTT ATT STARTA OCH TRIMMA

Idealisk för friflyg, radiokontroll och stunt. Balanserad vevaxel ger vibrationsfri gång. Det otroligt låga priset gör det möjligt för ALLA att bli ägare till en förnämlig motor.

PRIS ENDAST Kr. 24:50 plus porto.

DETALJISTER: INFORDRA OFFERT. DET L-Ö-N-A-R SIG ATT SÄLJA MC COY-MOTORERNA.

Till

## WENTZELS

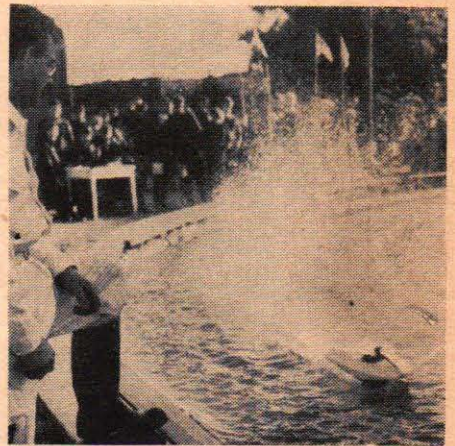
APELBERGSGATAN 48 • STOCKHOLM O

Sänd mig OMGÅENDE ..... st. MC COY .049 à 24:50 plus porto.

Namn: ..... Bostad: .....

Postadress: .....TFA 18

## Var med på



Full speed i den specialanlagda båtdammen på Östermalms Idrottsplats, dit Modellsportens Dag återvänder efter förra årets gästspel på Stadshagen. Söndagen den 29 sept. äger den efterlängta- de farfästade rum och anmälningarna måste vara Teknik för Alla till handa senast måndagen 23 sept.

## Modellsportens Dag 1957

■ Modellsporten har nu högsäsong. Nyligen rapporterade TFA från modellflyg-SM, där man för första gången tävlade om sex SM-titlar på samma dag. I detta nummer refereras modellbåtarnas lyckade SM och vid veckoskiftet gjorde modellbilarna upp om mästerskapen i Västerås. Nästa weekend SM-tävlade de radiokontrollerade båtarna på Flatenbadet i Stockholm och om 3 veckor är det dags för 1957 års Modellsportens Dag på Östermalms Idrottsplats i Stockholm söndagen den 29 sept.

Detta den svenska modellsportens stora årliga evenemang, efterlängtat av landets alla modellsportare, arrangeras efter de riktlinjer och i samma tävlings- och uppvisningsformer som blivit så populära både hos de aktiva och publiken. Senast den 23 september måste anmälningarna försedda med namn, adress, ålder och ev. klubb plus uppgift om modell och tävlingsklass ha sänts in till "Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3", i kuvert märkt "M. D. 57". Arrangörerna är dock tacksamma ju tidigare er anmälan skickas in.

PROGRAMMET kommer bl. a. att omfatta för FLYG: Team int., Team B, ½ A Team, Stunt, Combat, Speed A, Ballongjakt, för BILAR och BÅTAR samtliga klasser samt uppvisningar i radiokontroll och med skala-modeller. Var med på MODELLSPORTENS DAG, årets stora modell- och fartfest, där nykorade mästare och nybörjare inom den populära teknikidrotten är lika välkomna. ■■

Den livaktiga "Caster"-klubben, som numera utgör modellsektionen i Örebro Bil & Flygklubb, har två inteckningar i Scania-Vabis' vandringspris för modellracerbilar på Modellsportens Dag. I år satsar närliggarna på den tredje triumfen i hård konkurrens med stockholmarna, som vann i fjol.



## "Köttbulle . . ."

(Forts. fr. sid. 5.)

England, som vid det tillfället för sjätte gången av åtta möjliga toppade tävlingen.

Bill nöjde sig dock inte med denna prydliga topp i sitt tävlingsprotokoll för 1954 utan han passade också på att i stor stil köra hem sin hittills enda SM-seger i motocross (åtta poäng före tvåan "Storken" Lundin!), vinna klassiska tillförlitlighetstävlingen Novemberkåsan (fast han mest ställde upp "på skoj") och belönas med Racings guldmedalj till "Årets motorman".

Efter alla dessa triumfer blev 1955 ett år "på sparlåga" för Bills del. Kanske hade han ödslat sitt bästa krut under 1954 eller berodde möjligen de knappa förlusterna på otur, skador och maskintrassel? I vilket fall som helst fick Bill nöja sig med att bli tvåa i Europamästerskapen (en futtig poäng efter segrande engelsmannen John Draper), tvåa i SM (två pinnar efter vinnande Sten Lundin) och individuell tvåa i lag-VM. En liten tröst under denna säsong i de här fina nederlagens tecken var att Sverige med Bill som primus motor vann lag-VM i danska Randers — och kunde dokumentera sig som världens strongaste motocross-nation.

Säsongen 1956 kan Bill karakterisera som "lugnet före stormen". De blågula grusgropsryttarna blev åter tvåa i lag-VM, och i SM segrade Uppsalas Gunnar Johansson f. ö. på samma poäng som tvåan Bill. Det var sista tävlingen som avgjorde och i den triumferade Uppsala-Gunnar.

Så kom 1957 och då hade Bill bl. a. bytt ut sin BSA mot "Varg-Olle" Nygrens ombyggda och riviga TT-AJS. Nu gällde det för året nyinstiftade officiella världsmästerskapet . . .

Nio lopp i nio länder skulle avverkas innan VM-guldet delades ut, men redan efter sex ronder stod det klart att ingen kunde hota "Buffalo Bill". Han hade då bl. a. vunnit VM-omgångarna i Sverige, Italien och Holland. När det även i fortsättningen utvecklade sig i rätt riktning var det bara för Bill att beställa nya visitkort. Ty även om hans civila jobb, rörmokare och tobakshandlare, är både trevliga och hedervärda sällsättningar, måste ni väl hålla med om att titeln världsmästare har betydligt bättre klang. ■ ■

# Ni kan bli INGENJÖR utan att gå omvägar

**NKI-studier på fritid  
gör Er till INGENJÖR  
på 3-5 år**

*beroende på förkunskaper*

**2 000 ingenjörer redan  
utbildade vid NKI —  
tillslutningen ökar ständigt**

**Snabb befordran och  
hög avlöning regel  
för NKI-ingenjörerna**

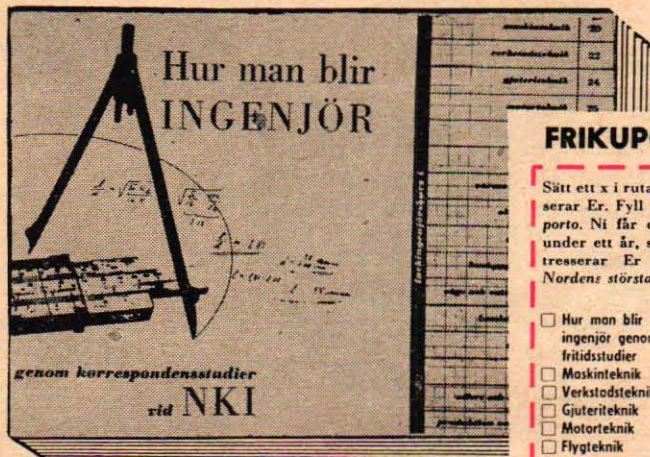
Vill Ni följa med uppåt i det stora tekniska uppsvinget — läs då till ingenjör nu! Förlora ingen tid! Är Ni redan ute i förvärvslivet och får praktik i Ert dagliga arbete har Ni en väl prövad väg att gå. Ni kan studera vid NKI-skolan på Er fritid och på kortast möjliga tid bli ingenjör. Detta gäller Er som har *intresse och anlag för teknik* . . .

NKI har ingenjörskurser på 16 olika linjer, mellan vilka Ni fritt kan välja. Ni får full nytta av de förkunskaper Ni redan har — NKI-kurserna är så tillrättalagda att de lätt kan anpassas efter personliga önskemål. Ännu ett plus — *Ni kan ha Ert arbete kvar medan Ni studerar.*

Under den korta tiden av 15 år har mer än 2000 ingenjörer utbildats vid NKI — hälften av dessa började sina NKI-studier med enbart folkskola som grund. Kombinationen mellan praktiskt förvärvsarbete och gedigen utbildning på fritiden har visat sig vara idealisk ur många synpunkter. Vid avslutandet av utbildningen har NKI-ingenjörerna i regel haft mycket längre praktik än någon annan kategori av nyutexaminerade ingenjörer, vilket värdesatts av företagen.

NKI-ingenjörsexamen brukar i regel snabbt leda till högt avlönade befattningar med mycket goda framtidsmöjligheter. Genom en opartisk undersökning, har NKI-ingenjörernas förmånliga placering i produktionen och deras ställning inom företag och verk klarlagts. *Stipendier och NKI-service ger kraftigt stöd under studietiden*. Personlig studieplanering, erfarna, hjälpsamma och vänliga lärare samt en för NKI-skolan speciell *studieservice* bidrar att göra studierna trevliga och resultatrika. Stipendier till betydande belopp utdelas årligen åt NKI-elever som bidrag för studier, bevisande av preparandkurser, studioresor m.m.

*Teknikstudier går lättare för den som arbetar praktiskt*



**Gratis!**

Studiehandboken, "Hur man blir ingenjör" för Ni utan kostnad genom frikupongen.

**NKI är Nordens största tekniska korrespondensinstitut**

**FRIKUPONG** (Kan postas utan kuvert och utan frimärke)

Sätt ett x i rutan härneda för det som intresserar Er. Fyll i kupongen och posta den utan porto. Ni får då gratis tidskriften På Fritid under ett år, studiehandbok för det som intresserar Er och NKIs kursprogram — Nordens största i sitt slag.

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Hur man blir ingenjör genom fritidsstudier | <input type="checkbox"/> Kemisk teknologi         |
| <input type="checkbox"/> Maskinteknik                               | <input type="checkbox"/> Textilteknik             |
| <input type="checkbox"/> Verkstadsteknik                            | <input type="checkbox"/> Träteknik                |
| <input type="checkbox"/> Gjuteriteknik                              | <input type="checkbox"/> Arbetsledarkurser        |
| <input type="checkbox"/> Motorteknik                                | <input type="checkbox"/> Försäljning och offerter |
| <input type="checkbox"/> Flygteknik                                 | <input type="checkbox"/> Specialkurser            |
| <input type="checkbox"/> Värme och sanitet                          | <input type="checkbox"/> Kurser för yrkeslärare   |
| <input type="checkbox"/> Elektroteknik                              | <input type="checkbox"/> Grundkurser              |
| <input type="checkbox"/> Radio- och TV-teknik                       |   |
| <input type="checkbox"/> Husbyggnadsteknik                          |   |
| <input type="checkbox"/> Väg- och vattenbyggnad                     |   |

Frankeras ej. NKI betalar portot.

Till **NKI-SKOLAN**  
S:T ERIKSGAT. 33  
STOCKHOLM 12

**LÖSEN**

Svarsförsändelse  
Tillstånd nr 104  
Stockholm 12

(Namn)

(Bostad)

(Postadress)

TEA 18/57

# KÖPINGS TEKNISKA INSTITUT

Ingenjör- 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. Aftonskoleelever kan få arbete.  
Hösttermin. börjar 1 sept. och vårterm. 13 jan. Åberopa denna tidning.  
Anmäl i tid! Ännu några platser kvar. — Glasgatan 23, Köping. Tel. 113 16  
INGVAR LILLIEROTH, civilingenjör, rektor.



"Snart faller . . ."

(Forts. från sid. 28)

en utväg, som kanske är möjlig. Vetenskapsmännen tror att svaret ligger i materialens atomstruktur. Genom en systematisk omringning av denna bör man kunna öka de diamagnetiska egenskaperna så kraftigt, att vi kan bygga ett G-skepp, anser man.

Enligt Einsteins teorier finns det inget slut på gravitationsfälten och magnetfälten mellan stjärnorna och planeterna. Dessa fält sammanflätas i ett komplicerat nätverk, men de upphör aldrig. Lämpligt val av fältkomponenter kan kanske just därför göra det möjligt för oss att navigera vårt G-skepp i rymden lika väl som i jordens närhet. Den elektromagnetiska repulsionen skulle dessutom eliminera behovet av bränsle.

Låt oss nu ta en närmare titt på G-skeppet. Dess sfäriska form dikteras av kravet på ett inre atmosfäriskt övertryck vid rymdfärder. Samtidigt får man med denna form maximal volym per ytenhet. En inre isolerande ring kan sedan genom sin centrifugalkraft ge besättningen en konstlad gravitation även när skeppet är mycket långt borta från sådana tunga massor som stjärnor och planeter.

Antigravitationskärmen innesluter helt passagerarnas och besättningens avdelningar. Detta skulle omöjliggöra direkt observation av den omgivande rymden, men den svårigheten övervinns lätt med hjälp av radar och TV. Avskild från kabinen ligger antigravitationsmotorns maskinrum och den elektromagnetiska hjälpparaturen.

För att ta udden av friktionsvärmens föreslår de kanadensiska forskarna en genial anordning, som, när den vid starten kopplas på, håller kvar en luftkudde runt skeppets skal. Denna luftkudde skulle röra sig med skeppet, varigenom friktionsskiktet flyttas bort från G-skeppets skal. Den låsta luften formas vid starten till en spetsig droppe och vid landningen till en bromsande stråle.

Under själva rymdfärden behövs inga stora förråd. Väl utanför jordens atmosfär bör skeppet kunna färdas med ljusets hastighet. Med den farten skulle resan till Venus tur och retur klaras av på 30 minuter.

Allt detta låter fantastiskt, det medges, men projektet har utan tvivel möjligheter att bli verklighet. Den amerikanska flygplansindustrins tekniker förklarar frimodigt att de tänker skicka tillbaka Newtons äpple dit, varifrån det kom!

## MODELLBÅT-SM I SIFFROR

UTOMBORDARE: 1) Bror Wahlbom, Stockholms MBK, 23,51 km/tim. 2) Svante Hellström 15,36. 3) Harald Sannes, Solna MRC, 11,88.

INOMBORDARE 1,5 cc: 1) Sten Sjöberg, Solna MRC, 52,10. 2) Harald Sannes, Solna MRC, 49,64. 3) Karlgerd Eriksson, Solna MRC, 36,30.

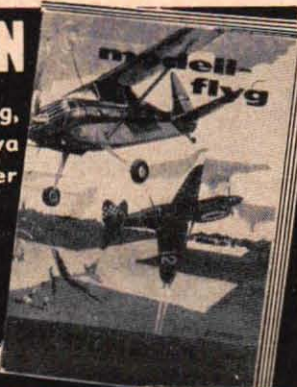
INOMBORDARE 2,5 cc: 1) Gösta Larsson, Solna MRC, 57,25. 2) Bo Trysén, Solna MRC, 52,10. 3) Erik Grönqvist, Stockholms MBK, 33,68.

INOMBORDARE 5 cc: 1) Rune Spaak, Solna MRC, 52,10. 2) Sture Andreasson, Göteborgs MBK, 47,33.

INOMBORDARE 10 cc: 1) Sture Andreasson, Göteborgs MBC, 114,37 (nytt svenskt rekord). 2) Wille Johansson, Stockholms MBK, 93,76. 3) Bengt Huzell, Göteborgs MBK, 87,82.

## Nya JÄTTEKATALOGEN

Rekord-sortering av modernt modellflyg, motorer, radio och tillbehör. Hämta nya jättekatalogen hos Modellhandlaren eller



Skriv till

**SVEN E. TRUEDSSON MODELLFLYGINDUSTRY, Malmö 9**

Sänd mot postförskott + porto (katalogen kostar 1:—, porto 25 öre):  
..... st. KATALOG NR 12. Kr. 1:25 i frimärken bifogas.

Namn: .....

Adress: .....

Postadress: ..... TFA 18



## Återigen förbättrad



**NY FÖRBÄTTRAD FJÄDRING**  
flyter fram på ojämna vägar

**NY AVGASLUDDÄMPARE**  
med ökad motoreffekt

**NY INSUGLUDDÄMPARE**  
som sparar bränsle

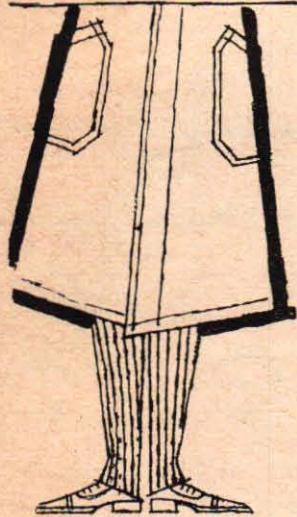
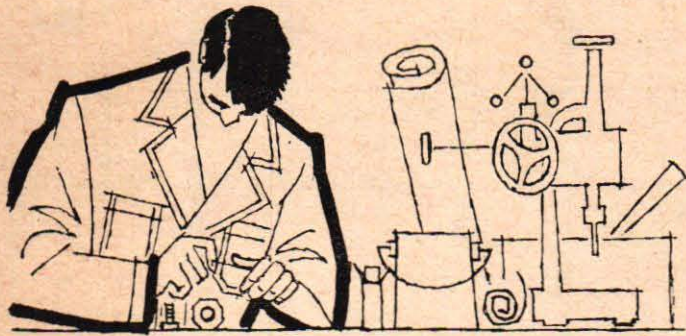
**LJUDLÖS BAKKEDJA**

Generalagent

**AB E. FLERON**

MALMÖ — STOCKHOLM — GÖTEBORG — SUNDSVALL

# Även i hobbyhörnan



## behöver Ni

en trivsamt och praktisk skyddsrock. FRISTADS visar här sin senaste giv, den nya skyddsrocken utan genomdragsskärp och utvändiga knappar. Ett idealplagg för varje do-it-yourself-människa antingen det gäller att pyssla inomhus eller ute i trädgården.

Fråga efter FRISTADS hos Eder handlande.

Garantimärke:

ALL OVER

**FRISTADS**  
Starkare finns inte

Strålände nyheter i Tjernelds 'ädelstensserie'



**TJERNELD**  
*"Safir"*  
— succémodell  
med nya finesser

"Safir" är en ny förbättrad version av den tidigare utomordentligt populära s. k. "pianomodellen". Radiodelen inom detta originella och vackra hölje i utsökt vacker sidenmatt zapelimahogny är hypermodern med UKV, kort-, mellan- och långvåg, inbyggd dipolantenn och många andra finesser. 4 högtalare skapar perfekt ljudåtergivning med förbluffande naturtrogen rymdverkan. Nedtill finns utrymme för såväl skivväxlare som bandspelare.

På platser där vi tidigare ej äro representerade antagas ombud, eventuellt ensamförsäljare. Skriv i dag!

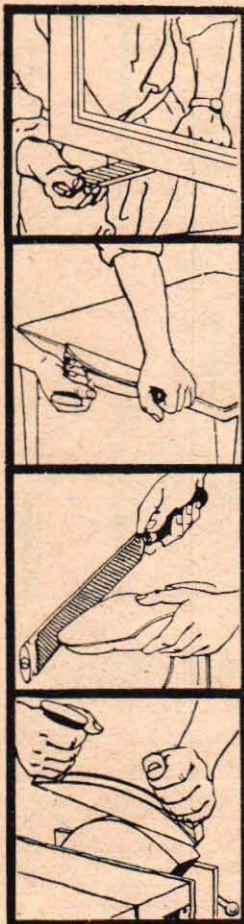
**TJERNELD**

**AB TJERNELDS RADIOFABRIK**

Hudiksvallsgatan 4, Stockholm

Sänd broschyrer och förs.-vilk. för TV, radio, radiogramm., bilradio, skivväxl., bandspelare, dammsugare, el.värmeapp. m. m.

(Namn o. adress tydligt) TFA 18/57



# SURFORM

ett nytt hobbyverktyg  
med 101 användningsätt...



Riktpris:

hyvel kr 17.50  
fil kr 12.50  
lösblad kr 3.50\*

\* En ytterligare fördel med SURFORM är möjligheten till bladbyte. Ni bara lossar en skruv, tar bort det slitna bladet och sätter dit ett nytt. Enkelt — ekonomiskt!

**SURFORM finns hos järnhandlare och verktygsfirmor**

SIMMONDS AEROCESSORIES LTD. SKULPTÖRVÄGEN 30-32, JOHANNESHÖV. TEL. STOCKHOLM 48 26 07, 59 35 87

För Er som hobbyarbetar finns det ett "allt-i-ett"-verktyg som väckt yrkesmannens odelade beundran. Med nya SURFORM kan Ni fila, forma, fasa, hyvla i alla material. Trä, gummi, läder går lika bra som koppar, bly och lättmetall... och speciellt bra bearbetar Ni Pers-torps- och Sidi-plattor samt Masonite. Tala med Er järnhandlare om SURFORM — han kan visa Er alla dess förträffliga egenskaper!

# TfA-KRYSS 18

1:a pris 50 kr, dessutom två priser på 25 kr. Insänd hela sidan ifyllt eller också en avskrift tillsammans med vidstående tävlingskupong till Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3. Märk kuvertet "TfA-Kryss 18". Lösningarna ska vara TfA till handa senast den 20 september. Fyll också i på tävlingskupongen den mening som bildas i kryssets röda rutor.

Tävlingskupong. TfA-Kryss 18.

Namn .....

Bostad .....

Postadress .....

Meningen lyder .....

.....

.....

# Teknisk PRESSREVV

● EN MODERN och robust kuddhögtalare avsedd för centralradioanläggning på sjukhus samt givetvis också för hemmabruk som extrahögtalare till radiomottagare, har enligt senaste nr av *Ericsson Review* tagits upp på L. M. Ericssons tillverkningsprogram. Den är mjukt formad och vållar ej lyssnaren något obehag, när den placeras under kudden. Ett elektromagnetiskt ljudsystem ger mycket god ljudkvalitet och ljudstyrkan justeras lätt genom ändring av högtalarens placering under kudden.

● DEN TREDJE TJECKOSLOVAKISKA maskinbyggnadsutställningen i Brno öppnades den 1 september och pågår till den 22. Den nya Tatra-bilen med en 100 hk luftkyld svansmotor utgör en av de mera uppmärksammade nyheter. Än så länge finns den dock blott i ett 50-tal exemplar.

● ÖVERSTYRELSEN för Yrkesutbildning förfogar under budgetåret 1957—58 över ett sammanlagt anslag på 70 000 kr, som efter ansökan på särskild blankett kan utdelas åt företagare, förmän eller arbetare inom industri och hantverk. Dessa stipendier är avsedda att underlätta fortsatt utbildning inom vederbörande yrke genom studier utomlands eller i Sverige.

● NU KAN MAN KÖPA smör i tub, om man vill betala kr 1:25 per hg, läser vi i *Metallarbetaren*. På nerkanten av tuben finns instämplat när smöret förpackades.

● MEXIKOS SPRINGKÄLLOR ska utnyttjas för att ge billig elkraft, meddelar *UNESCO:s nyhetstjänst*. I Hidalgo norr om huvudstaden har tre källor redan borrats upp. Den första anses kunna ge 25 000 kW.

● NU ÄR DET DET AMERIKANSKA flygbolaget TWA tur inviga sina reguljära polarlinjer mellan Europa och Kalifornien. Första start sker den 29 sept. och trafiken kommer att ske med de nya långdistansplanen Lockheed Jetstream. 19 tim 10 min blir flygtiden London—Kalifornien.

## DX-mästerskapet

Till "DX-mästerskapet", TFAE, Box 3137, Stockholm 3.

Insänder härmed ..... QSL från ..... st länder för veckan / 19..... / 19.....

Jag bor inom ..... län och amatördistrikt SM .....

Bifogar ..... st lyssnarrapporter på TFAE:s rapportkort för gratis vidarebefordran till stationerna.

Namn ..... Sign. ....

Bostad .....

Postadr. .... TFA 18



## PRISTÄVLING

Stor kortvägsläsnartävling i höst. Nr 9 med tävl.-best. mot 1:—, DX-RADIO, Box 5083, Stockholm 5.

## FRAMKALLA-KOPIERA!



Allt Ni behöver

14:95

+ frakt

2 framkallningskålar, kopplingsram, pincett, kemikalier, papper för 100 kop. samt rådgivare. Sändes mot postförskott från

F:a KNUZ & SVENSSON, Sollerön

Vår katalog bif. gratis.

lycka till på färden



**BLAUPUNKT**  
BILRADIO

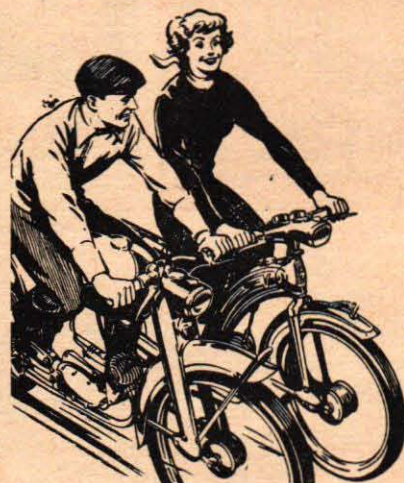
från specialisten

**GORDONS**

BILRADIOSERVICE

Upplandsg. 84, Stockholm. Tel. 34 91 85

# VICTORIA



*Vicky*

nu även 3-växlade. SUVERÄN BACKTAGARE

Finnes i 3 eleganta modeller.

Säljes i väl sorterade cykelaffärer.

**AB MOTOR-SERVICE**

Ynglingagatan 24, Stockholm Va

Tel. 33 94 03, 33 94 04

# TfA-BÖCKERNA

bör finnas på alla teknikbitnas bokhyllor

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, borring, hyvling, fräsning och slipning. Inb. i integralband. Av O. Ekberg. Pris kr 14:50.

## TfA-HANDBOK NR:

- Räknesticken och dess användning. Av T. Porsander. 2:—, 12 uppl.
- Elektriska ackumulatorer. Konstruktion — Skötsel — Laddning. Av T. Porsander. 3:75. 5 uppl.
- Omlindning och beräkning av småmotorer. Av T. Porsander. 4:25. 10 uppl.
- Modellbåten. Av Jac M. Iversen. 2:—.
- Alla matematiska formler — en populär matematikhandbok. 5:70. 6 uppl.
- Svarvboken. Av T. Porsander. 2:25. 5 uppl.
- Maskinritning. Av R. Tegström. 3:—, 4 uppl.
- 12—13. Modelljärnvägen. Del. I o. II. Av C. E. Norstrand. 4:90. 4 uppl.
- Genvägar till snabbbränning. Av J. Almqvist. En outhärlig hjälprepa vid det praktiska räknearbetet. 4:25. 4 uppl.
- Att laborera hemma. Del I. Laborationshandledning med 150 kemiska för-

sök. Av I. Bolin och B. Gustaver. 3:75. 2 uppl.

16. Motorbåten. Av R. Kock. Oumbärlig 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.

18. Mopedboken. Av Jan Jangö. En bok för alla som har eller tänker köpa moped. 3:75. Helt omarb. 3 uppl.

20. Dyk. Av Gunnar Nordanfors. Råd och anvisningar i undervattenssimning, undervattensfotografering och undervattensfiske för amatördykare. 4:75.

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

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

.... ex. MEKANIKERN å kr 14:50.

.... ex SV. TEKN. ORDB. å kr 12:75.

TfA-handbok nr 1. .... ex; 2. .... ex;

4. .... ex; 6. .... ex; 9. .... ex;

10. .... ex; 11. .... ex; 12—13. .... ex;

14. .... ex; 15. .... ex; 16. .... ex;

17. .... ex; 18. .... ex; 20. .... ex.

Namn .....

Bostad .....

Postadr. .... TFA 18/57

# DJUNGEL- PATRULLEN

AV  
LYMAN YOUNG-  
OCH  
TOM MASSEY



HASSAN!  
SPUD, HASSAN  
ÄR BORTA!

JAG SÅG HANS  
HUVUD ALLEDES  
FRAMFÖR MEJ...



HÄR ÄR  
HAN!



HAN ANDAS - HAN  
KVICKNAR  
TILL!



HASSAN GLÖMMER  
ALDRIG ATT DU RÄDDADE  
HANS LIV!

SE! EN PADDEL FLYTER I LAND!  
OCH DÄR HAR KANOTEN DRIVET  
UPP PÅ ETT SANDREV!



KANOTEN LÄCKER MEN  
ALL PROVANTEN  
FINNS KVÄR I DEN!



BARA ETT LITET  
HÄL - DET LAGAR  
VI LÄTT MED EN  
TOMSÄCK!

GÖR DET, TIM, SÅ LÄGGER  
HASSAN OCH JAG UT  
GREJÖRNA PÅ TORK OCH  
LAGAR MAT!

SENARE...

VI TAR IN LITE  
VATTEN - VI FÅR  
NOG ÖSA SNART

GÅR ALLT VÄL, ÄR VI  
SNART FRAMME I  
BARBARISLANDET!



43

© Bull's



FORTS.

**FRÅGA:** Hur mycket väger en pelare av kvicksilver (Hg) med basytan 1 m<sup>2</sup> och höjden 64 cm?

**SVAR:** Den väger 8 704 kg.

Tankspridd.

**FRÅGA:** Om jag höjer tomgången på en bil, drar den då mer bensin, även vid vanlig körning?

P.-O. Ohlsson, Sandered.

**SVAR:** Inte om blandningskruven står i normaltillstånd för tomgångssystemet.

**FRÅGA:** Vad är orsaken till att batteriet på en Fiat 500-39 måste laddas upp ibland? Inget fel har kunnat iakttagas på batteri eller generator. Glödlamporna i tändningslåset är väl laddningslampor? Den lyser vid hastighet under ca 30 km på 4 (direkt) växel. Visaren på ampèremätaren visar laddning först vid hastighet över ca 45 km på 4 växel.

Tage.

**SVAR:** Troligen behöver reläet justeras och detta är ett arbete som måste utföras av fackman.

**FRÅGA:** I vilket väderstreck ligger Älvdalen i förhållande till Stockholm och i vilket gradtal ska jag ställa in min UKV-antenn för att uppnå bästa resultat?

Jarl L. Andersson.

**SVAR:** Den riktning som antennen ska ha måste utprovas i varje speciellt fall. Den geografiska riktningen, som väl bör vara nordväst, stämmer inte exakt praktiskt, utan kan variera från fall till fall. Vidare är det inte alls säkert att direktvägen är den bästa. Det kan mycket väl bli bättre med en reflexväg från ett berg eller en större byggnad.

**FRÅGA:** Kan slutsteget till hattradion (TFA nr 23, 1956) utan vidare anslutas till en kristallmottagare? Hur kopplas batteriet?

P. E. P.

**SVAR:** Den kan kopplas in utan vidare. Kristallmottagare behöver inte något batteri.

## BREVLÅDAN

Under denna vinjett besvarar Teknik för Alla experter på olika tekniska område kostnadsfritt frågor av allmänt intresse. På grund av det begränsade utrymme som står till brevlådans förfogande kan det dröja innan svaren publiceras i TFA, men vill ni ha snabbt svar på era problem per brev uttas ett arvode av en krona, som insänds på postgirokonton 15 79 92. Alla frågor insänds f. ö. under adress "Teknik för Alla, Postbox 3137, Stockholm 3". Märk kuverten "Brevlådan".

**FRÅGA:** Jag har en lokaltelefonanläggning som drivs på 4½ volt likström från ett vanligt ficklampsbatteri. Den översta tråden är jordad och den understa tråden går till antennen för två radioapparater. Kan denna anläggning medföra störningar i radioapparaterna?

Åke Jansson.

**SVAR:** Det finns stora möjligheter till störningar när telefonen används och, särskilt om mottagningsförhållandena är svåra, ändras antennens elektriska kvalitet betydligt om några andra ledande föremål kopplas till.

**FRÅGA:** Jag är intresserad av motorbåtar av s. k. galoschtyp och undrar var man kan få tag på ritningar till galoscher avsedda för A- och B-klasserna, hur stora de får vara, hur många knop de går, vilken den största tillåtna volymen till dessa är, och hur stora kostnaderna blir om man bygger båten själv?

Örjan.

**SVAR:** Ritningar till A-galoscher kan fås genom bl. a. Harald Gustafsson, Box 7124, Borlänge, som har kontakt med en amerikansk firma som bygger 3-punktare. Priset för ett par sådana ritningar är omkring 70 kr. Materialet till båten går på 600 kr. Ska den varvsbyggas kommer kostnaderna att stiga till ca 3 000 kr. Båtarna får vara hur stora som helst. Motorernas volym får dock inte överstiga 250 cc. Angående motor kan ing. Pelle Apelgren, Skrantas, Karlskoga, kontaktas. Med en 250 cc König-snurra går galoschen upp till 40-45 knop.

**FRÅGA:** 1) Kan DKW Hobby Roller försees med kickstart? 2) Vad kan göras för att erhålla kortare slag på gasreglaget? 3) Vilka ändringar ska göras på motorn för att man ska uppnå en topphastighet på ca 70 km/tim? 4) Kan TFA upplysa om var man kan få reparationer och service utförda?

Tro startsnören.

**SVAR:** 1) Det är praktiskt taget omöjligt att förse den med kickstart, och dessutom är det onödigt då handstarten är avsevärt mycket lättare att handskas med än en kickstart. 2) Sätt på ett s. k. snabbgashandtag, som finns att få på de flesta stora motortillbehörsfirmor. 3) Att polera kanaler och portar gör mycket mer än man tror. Vi avråder dock från försök med höjning av kompressionsionen. Det är i de flesta tvåtakters fall döm till misslyckande redan på förhand. 4) Vänd er till Wiklund Service, Ynglingagatan 16-18, Stockholm.

# BUCK ROGERS



Bilvärldens Dior är en av de benämningar som den italienske karosseriskräddaren PININ FARINA bär med all rätt. Från hela världen strömmar beställningar in till hans "plåtslagarbutik" i Turin, vanligtvis från kunder med önskemål om en stilfull och läcker kaross som de vill vara ensamma om. Här presenteras några välkända "gamla" bilmärken iklädda Farina-signerade kostymer.

## "Gamla" bilar i ny dräkt



Nash har i flera år samarbetat med Farina. Här ett av teamets mera lyckade resultat, som visserligen har något bulliga men ändå stilfullt svepande linjer.

Engelska 2+2-sitsiga Jaguar med amerikanska drag. Lägg märke till glastaket och panoramarutan, vilken f. ö. Jaguar tagit upp på sin nya modell XK 150.



En vass skapelse, som aldrig kom i någon större serie är Fiat V8, till vilken Farina skapat läckra skal. Här ett med dubbla "ryggfenor" och panoramaruta.

Ferrari har i år börjat serietillverka den segerrika 250 G. T. Vagnen, som f. ö. säljs i Sverige, är utrustad med en 12-cylindrig V-motor på 2,9 liter.



# 3 ROLIGA HOBBIES

SPRÅK • MUSIK • TECKNING

**ETT NYTT SPRÅK**  
på 60 timmar  
för praktiskt bruk



Ni är oberoende av tid och rum när Ni lär språk med Linguaphone och Ni har roligt hela tiden när Ni lär.

## Det är ROLIGT Det är LÄTT

Tänk så roligt det är att kunna språk. Ni läser utländska böcker och tidningar. Ni hör radio och ser film och Ni förstår vad som sägs utan att behöva följa de svenska texterna. Och snart kommer den utländska televisionen hit. Då kommer språkkunskaperna väl till pass. För inte vill Ni väl gå miste om de intressanta och stjärnspäckade världsprogrammen bara för att Ni inte förstår vad som sägs.

## Det går FORT

Att lära språk med Linguaphone är inte bara roligt. Det går fort också. På bara 60 timmar kan Ni lära Er tillräckligt för att klara Er i de flesta situationer, när Ni träffar utlänningar här hemma eller utomlands. När Ni gått igenom kursen kan Ni språket grundligt.

Att lära språk behöver inte vara någon besvärlig och tidsödande procedur. Med Linguaphone går det snabbt och lätt. Hemligheten med metoden är, att Ni lyssnar på vad rösterna säger, försöker härma den och så talar Ni själv. Det går till på samma sätt som Ni som barn lärde Er tala. Accent och satsmelodi kommer av sig själva och mycket snart får Ni grepp om språket.

## Pröva själv – Det kostar inget!

Bästa sättet att övertyga Er själv, om vilka möjligheter Linguaphone erbjuder är att pröva metoden. Vi erbjuder Er att gratis låna en fullständig kurs under 8 dagar. Välj bara bland våra 29 olika språkkurser!

Rekvirera vår illustrerade broschyr, som låter Er veta mera om hur Ni utan kostnad kan pröva Linguaphone metoden. Sänd in kupongen idag!

Ett eget  
**DISKOTEK**  
för 7.50 i månaden

## EUROPEISKA SKIVKLUBBEN

som nyligen börjat sin verksamhet i Sverige, erbjuder sina medlemmar att köpa högklassiga EP och LP-skivor till verkligt låga priser

17 cm 7:50 portofritt  
25 cm 15:— „  
30 cm 22:50 „

I dag har klubben 96.000 medlemmar i sju länder. Den svenska filialen har ett stort antal skivor i toppklass att välja på och nya kommer varje månad.

## Nya egna HI-FI inspelningar

Klubbens egna inspelningar med sin perfekta ljudåtergivning och konstnärligt höga halt ger prov på modern tysk inspelningsteknik, när den är som bäst. Idel förnämliga orkestrar och solister all från orkesterverk och kammarmusik till jazz, operett och lätt underhållning.

## Ert medlemskort – en grammofonskiva

Ni blir medlem i klubben, så fort Ni beställt Er första skiva. Sedan betalar Ni minst 7:50 i månaden och när första skivan är betald – Ni får den PORTOFRITT – beställer Ni nästa osv. På så sätt bygger Ni metodiskt upp Ert eget diskotek utan alltför tyngande utgifter.

Sänd in kupongen i dag, så får Ni omgående vår nya katalog och upplysningar om hur Ni kan bli medlem i klubben.



Om Ni kan skriva  
kan Ni också TECKNA



Att kunna teckna och måla är en av de roligaste hobbyer som finns.

Ni, som tycker om att rita, varför inte göra teckning till en stimulerande, avkopplande och roande hobby. Även Er, som aldrig dragit ett streck förut, kan ABC-skolan genom systematisk övning och rätt lagd undervisning på kort tid lära teckna så bra, att Ni har verkligt nöje av Er hobby och kan gå vidare.



## Rita inte av – Skapa själv

Det ger ingen glädje och inget kunnande att kopiera andras teckningar. Ni måste skapa själv och det är just det som ABC-skolans individuella undervisning för erkända svenska konstnärer lär Er. Ni känner en tillfredsställelse och glädje, som inte kan värderas i pengar, när Ni ritar direkt efter naturen. Det kan löna sig att ha teckning som hobby. Många ABC-elever har blivit professionella tecknare och flera av landets främsta tidningsillustratörer har gjort sina första lärospån hos ABC.

Sänd in kupongen i dag, så får Ni en rikt illustrerad broschyr, som ger Er alla upplysningar om ABC-metoden.



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 18/57

Frankeras ej. Linguaphone betalar portot.

Till **LINGUAPHONE INSTITUTET**  
KUNGSGATAN 18  
STOCKHOLM 3

Lösen Svarfsändelse Tillstånd nr 243, Stockholm 3.

Frankeras ej. Adressaten betalar portot.  
Till **Europeiska Skivklubben**  
FLEMINGGAT. 7  
Stockholm 8  
Svarsförsändelse Tillstånd nr 19, Stockholm 8.  
Lösen TFA 18/57

Sänd mig omgående prospect om Europeiska Skivklubben, dess verksamhet, medlemskap etc, samt förteckning över de skivor som klubben tillhandahåller sina medlemmar.  
Namn: .....  
Titel: .....  
Adress: .....  
Postadr.: ..... TFA 18/57

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

Namn: .....  
Titel: .....  
Adress: .....  
Postadr.: ..... TFA 18/57

Frankeras ej. ABC-skolan betalar portot.

Till **ABC-SKOLAN**  
FÖR TECKNING

KUNGSHUSET  
STOCKHOLM 3

Lösen Svarfsändelse Tillstånd nr 243, Stockholm 3.