



# TEKNIK

FÖR ALLA



## STORT JULNUMMER

Kar de Mumma—Kjell Stensson:

## MIN IDEALBIL

Nr  
**25**  
13—27 dec.  
1957

dec **1:50**  
Danmark o. Norge  
2:75

30 år av TV-erfarenhet  
och -utveckling ligger bakom  
varje LÖWE TV apparat  
— Er bästa garanti



#### ATRIUM 626

får här representera det bästa som tysk TV-industri i dag kan åstadkomma. LÖWE TV — Tysklands och en av världens äldsta TV-industrier — introducerar nu sina berömda TV-apparater på den svenska marknaden. Finesser som guldgallerröret PCC 88, fjärrkontroll för ljus, ljud och kontrast, 3 D-klang, avstämningsautomatik, bild-ljudanpassning, klarstecknare, statiskt fokuserat 90° bildrör kommer att göra Era TV-kvällar till sanna upplevelser.

*"Gå ut hemma"*

låter kanske underligt. Visst vill Ni gärna gå ut och roa Er ibland på bio, teater eller ett spännande sport-  
evenemang. Men varför inte "gå ut hemma"? Genom  
att skaffa Er LÖWE TV sitter Ni hemma — alltid på  
första parkett — och njuter av en bra film eller något  
annat trevligt vid en kopp härligt kaffe, kanske till-  
sammans med några goda vänner. Ni behöver inte tänka  
på barnvakt och betala extra för det. Ni vet att barnen  
sover gott med mamma och pappa i behaglig närhet  
(trevliga barnprogram kommer tidigare på kvällen).  
Nu kan Ni alltså ha "utetrevligt" hemma... och spara  
in massor med pengar!

*Tala med Er radiohandlare*

**LÖWE** RADIO  
TV AB

Tegelviksgatan 18,  
Stockholm Sö — tel. 40 54 64

Generalagent för: LOEWE OPTA AG  
& Opta Spezial GmbH, Berlin West,  
Kronach/Bayern och Düsseldorf

# TFA

## Aktuellt

HUR SKULLE er idealbil se ut? På sid. 4 och 5 får ni reda på vad Kar de Mumma och Kjell Stensson svarar på den frågan.

DE MOTORBITNA hittar i julnumret en läcker samling italienska specialbyggen kring nya Fiat 500 på sid. 12 och 13, vi tar en titt på rekordfronten just nu i en artikel på sid. 18, och ägarna testar den här gången Vanguard Junior (se sid. 14—15)

VAD SKULLE ni förresten tycka om att ha hastighetsmätaren utanpå bilen till allmänt beskådande? En svensk uppfinnare har kommit med ett förslag till en hastighetsvisare, som skulle göra polisens arbete lätt. Se sid. 38!

KAN VI FÅ TV från Mars? Frågan börjar bli aktuell och på sid. 16—17 behandlas TV-problemet och andra intressanta kommunikationsfrågor.

INGA PROBLEM med sysselsättningen under helg- och mellandagarna blir det för deltagarna i vår stora tävling och utställning Teknik i Miniatur. Anmälningarna skall vara postade till Tekniska Museet, Stockholm Ö, senast den 20 januari 1958. Även om modellen inte behöver vara insänd förrän en månad senare, är det klokt att redan nu spendera fritiden i hobbyverkstaden. Alla är säkert inte ute i lika god tid som Erik Grönqvist, som på sid. 19 berättar om sina modellbyggarplaner. Mer inför TiM IV på sid. 44 och i nästa nummer.

### I NÄSTA NUMMER



som utkommer fredagen den 27 december gör en ny seriehjärte sitt intåg i Teknik för Allas spalter. Red Race är hans namn, och utan att avslöja alltför mycket om händelseutvecklingen kan vi tala om, att det rätt snart

drar ihop sig till en spännande mördarjakt i internationell racermiljö.

RYSSARNA tänker ge sig med i sportbilsleken, och i nästa nummer kommer vi med en unik presentation av ryska sportvagnar. Ett intressant flygplatsprojekt från kriget, flygplats på konstfrusen is, presenteras också.

HOBBYSIDORNA blir många och roliga. Vad säger ni t. ex. om en byggnadsbeskrivning på en lögn-detektor, eller en portabel projektduk för smalfilmaren?

TÄVLINGAR och sällskapsspel för mellandagarna hittar ni också i Teknik för Alla nr 26, som alltså signalerar en stark övergång till det nya året.

Och så till sist: Vi alla här på Teknik för Alla tillönskar er en riktigt God Jul!

### VIKES UPP



SNABBSTOLAR, som med ett enkelt handgrepp fälls fram under köksbordet, borde kunna uppfinnas, anser Harry Möllersten, Högbergsgatan 113, Stockholm. Enkelt, praktiskt och framför allt utrymmesbesparande i våra dagars lägenheter.

### SUGER FAST



SUGTAVLA, dvs. tavlan som kläms fast på väggen med sugfötter, heter tipset från Thomas Thunell, Skönstaholmsvägen 11, Enskede. Man slipper slå hål på väggen och krångla med diverse pluggmaterial och kan byta tavlor oftare.

### SKJUTER PÅ



HJALP-RAKETER på bilen vore väl fint att ta till, när man behöver starta blixtnabbt eller ha litet extra krut i samband med t. ex. en omkörning? Förslaget kommer från Jan Kilbom i Göteborg.

### KASTAS BORT



GRYT-INSATS av något billigt material skulle väsentligt kunna lindra husmors arbete med disken, tror K.-E. Högberg, Box 954, Frikla. Man bara tar ut insatsen efter användandet och kastar den i sopnedkastet. Enklare kan det väl inte bli!

## 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".

### KALLAS FRAM



RADIO-VAGN, tevaggen, som kan fjärrstyras med radiosändare, föreslår hultsfredsbon Samuel Gauritz som lämplig uppfinning för hemmet. Vi lever väl i alla fall i teknikens tidevarv och då så...

Nr 25: 13—27 december 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

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

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

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

### PÅ OMSLAGSBILDEN

i detta nummer presenterar vår tecknare Per-Erik Eriksson en fantasibil i julklappsform. Som bekant får just i jul en av våra läsare en Fiat 500 i julklapp från TFA och redan i nästa nummer inleds kampen om prisbil nr 2. Var med från början i denna nya stortävling!



Med detta nummer följer som bilaga ett postgiroinbetalningskort för prenumeration 1958.

# SÅDAN ÄR MIN IDEALBIL!



Bilen måste anpassas bättre för flirt och ömhetsbetygelser, anser Kar de Mumma. Som bilen nu är...



...kan man inte parkera på någon undanskymd plats och kyssa sin maka, vem annars, utan att...



...sätta armbågen på signalhornsknappen. Det blir inte mycket kvar av den trolska stämningen!



Idealbilen måste kunna beveka parkeringsvakter. "Älskling, vi ska inte göra om det här..."



Någon av läsarna har väl någon gång svurit över någon detalj på någon bil? Men hur skulle idealbilen se ut? Vi ställde frågan till två kända svenskar, den ene icke-bilist, den andre bilist i hög grad (Rolls Royce). Synpunkterna redovisas här med tecknarens hjälp och KAR DE MUMMA får inleda.

## Gärna en Sputnik!

Min idealbil skall inte se ut som ett dollargrin. Inga två meter långa stjärtfenor bak och det är en given fördel om jag kan komma i den utan att behöva krypa på knäna eller slå huvudet i plåten och få hjärnskakning när jag stiger in.

Bilarna numera är för låga och för långa, det senare lär inte lösa våra parkeringsbekymmer — för att inte tala om att bilköerna ju måste bli längre om bilarna är för långa. En lagom lång bil är Rolls Royce, en sådan borde alla skaffa sej. Men inte den specialbeställda, som Wenner-Grens kör med, den är lite för dyr och har elefanter i silver på dörrarna. Väcker lätt ont blod, men naturligtvis är det vackert.

Min idealbil skall vara liten utanpå och stor inuti. Den skall ha körriktningvisare av gammal hederlig modell, så jag slipper irritera mina medmänniskor med blinkningar och andra påhitt. Den skall dra högst en liter i timmen och spela en skiva av Povel Ramel när bensinen börjar ta slut, t. ex. två mil innan.

Idealbilen skall vara utrustad med en radio, som inte låter som en stenkross varje gång man kommer i närheten av järnvägsspår eller andra el. anläggningar.

Batteriet skall inte stå och ladda ur sig så fort det blir kallt, tvärtom skall det ladda upp sig då. Själv laddar jag alltid upp mig när det blir kallt — och spårnö. Värmen skall vara gullig — som från en öppen spis med björkvedsbrasa, inte torr och tryckande.

Helst ska idealbilen kunna gå med två av hjulen i diket. Det kan behövas när man nattetid möter en långträdare på Riksettan. Dom viker inte en tum. Här kommer jag! Bred och stöddig! Idealbilen skall kunna blända av själv när den möter en annan bil, så att man slipper detta besvärliga fotarbete.

Idealbilen skall vara mera byggd för flirt och ömhetsbetygelser. Man skall kunna parkera på någon undanskymd plats och kyssa sin maka, vem annars, utan att sätta armbågen på signalhornsknappen. Ett sådant missljud kan bryta hela den trolska stämningen och maken känner sig inte längre som en blyg viol.

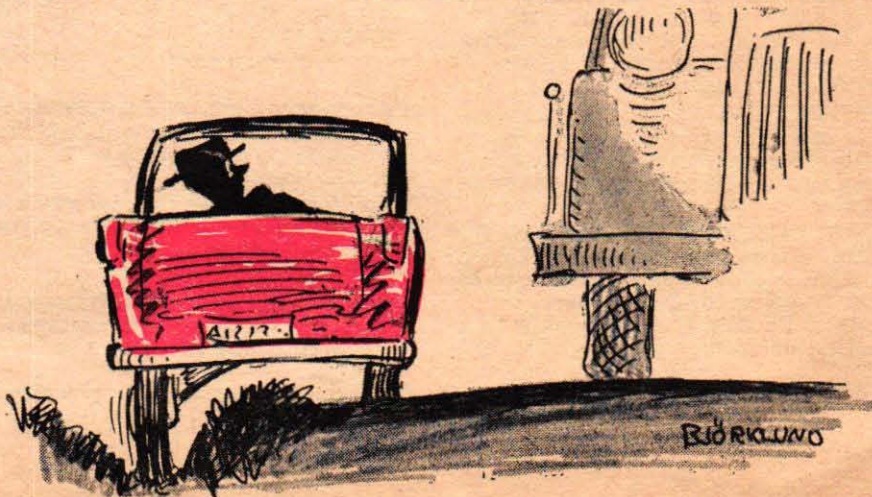
Man skall kunna sitta och äta bekvämt i bilen. Utfällbara små brickbord i baksätet är välkomna. Och så borde idealbilen ha en cigarrettändare som fungerar, har Ni träffat på någon sådan?

Idealbilen skall inte kunna stjälas, "lånas" eller utsättas för åverkan. Kan inte en elektrisk ström ta knäcken på alla "billånare" som gör ett försök att komma åt bilen? Uppfinn något radikalt. Bilen som biter ifrån sig. Och när en kvinnlig parkeringspolis närmar sig med anteckningsblocket i högsta hugg, ska den kunna viska: — Älskling, var rar nu, älskling! Vi ska inte göra om det här.

Idealbilens motor skall vara så beskaffad, att man bara behöver byta olja en gång om året.

Helst skall man få idealbilen gratis av farbror Sträng — som man, hm, får sjukersättning, folkpension, barnbidrag, semesterersättning etc. Om den sedan är en kombination av bil och Sputnik, så gör det ingenting. Det blir trevligt att kunna bila till månen då och då när det blir för besvärligt på jorden. Och därvid blir det inte heller lika trångt om utrymmet som på Värmdövägen om söndagarna. ■ ■

Helst ska idealbilen kunna gå med två hjul i diket, anser Kar de Mumma. Behändigt vid möten...



BJÖRKUNO

# KÄNDA SVENSKAR KÅSERAR



KJELL STENSSON gillar inte bilen av idag, men det hindrar inte, att han gärna fantiserar över bilen sådan den borde vara. Och eftersom Stensson är tekniker är hans idealbil hypertechnisk ända ut i televisionsantennen. Men först en liten vidräkning med våra dagars allt annat än idealiska motorvagn.

## Tänker för mig...

Jag har ingen bil, och jag tänker inte skaffa mig någon. Varför, det kan jag sammanfatta i tre punkter:

1) Bil i stadstrafik är ingenting för folk som har bråttom. Vill någon opponera mot denna tes må han först fatta posto vid exempelvis Nybroplan i Stockholm en lördagseftermiddag sommardag och beskåda trafikstockningarna. Jag känner folk som brukar beställa bord i god tid på den närbelägna restaurangen med fri utblick över trafikkarusellen; de anser att de där har mycket roligare än på flertalet av stadens sommarrevyer.

2) Med min uppväxttid i nära anknnytning till skånsk landsbygd som bakgrund har jag svårt att riktigt kunna förlika mig med tanken att det är riktigt ståndsmäsig att framföra sitt fordon själv. Min barndoms imponanter utgjordes av skånska patroner som alltid hade tjänstefolk för att sköta om hästdirigeringen vid förflyttningar i landå eller trilla. Och det är ju i princip inte någon skillnad om hästkrafterna utfordras med bensin eller med havre.

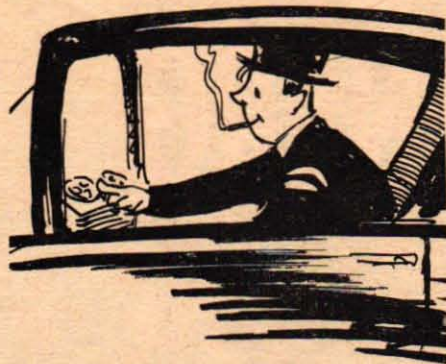
3) Jag tycker inte bilen har hunnit mer än trampa ut de första ordentliga barnskorna i sin utveckling. Jag har en framtidsvision av hur den bil skall se ut som jag möjligen skall kunna tänka mig införliva med hemmets inventarieförteckning.

Först och främst bör den drivas med någon form av kärnenergi, så att man köper bil och bränsle till den under dess livslängd på en gång. Sen bör den vara helt och hållet programstyrd. Jag stiger in i bilen, stoppar i en bandspelarliknande apparat in ett band med det programmet att bilen för mig till exempelvis min arbetsplats vid kvarteret Förrådsbacken (det blivande radiohusets läge) på Gärdet i Stockholm. Lämpligaste vägen, rätta hastigheten, undvikandet av kollisioner etc. ombesörjs helt och hållet på elektronisk väg: radarliknande apparater håller undan för andra fordon, en TV-kamera håller ögonen på trafikskyltar och trafikkonstaplar etc. och alla dessa informationer överförs till en liten elektronhjärna som ombesörjer fordonets säkra framfart.

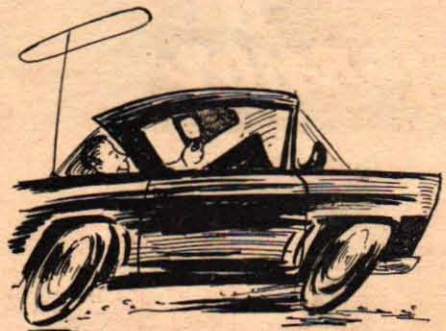
Själv kan jag då i bekvämt ryggläge ta del av TV-journalens morgonutsändning, som automatiskt registrerats på en bildbandspelare med bild och djup i vederbörliga djupdimensioner (stereofoniskt ljud och stereoskopisk bild alltså). Den typen av informationer har då sedan länge ersatt de konventionella tidningarna som genom långsamheten i sin distribution sackat efter i utvecklingen. När jag kommer fram till min arbetsplats låter jag bilen automatiskt uppsöka de lediga parkeringsutrymmen som till äventyrs kan finnas; annars släpper jag ut den på frigång i trafiken med uppdrag att återkomma vid den tidpunkt när jag beräknar att kunna återvända hem. Eller också låter jag den göra en tur till mitt hem alldeles på egen hand för att hämta en del handlingar som jag efter vanligheten har glömt hemma. Jag kan emellertid när som helst från en vanlig telefonapparat slå ett nummer som på radioväg förbinder mig med min bil och ge den order att komma och hämta mig.

När tekniken har kommit ett stycke på den väg som jag här har sökt att skissera då tror jag att jag allvarligt skall överväga att bli bilägare. Men inte förr... ■■

"Jag tänker inte skaffa bil. En titt på stockholmstrafiken vid s. k. rusningstid förklarar varför..."



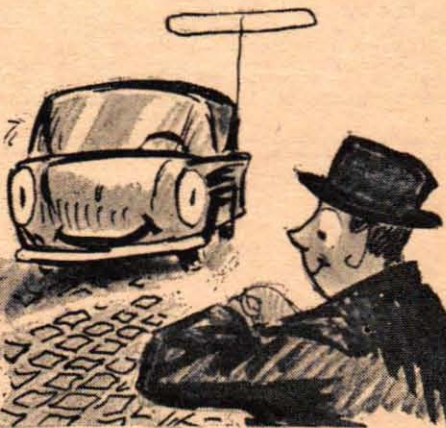
I Kjell Stenssons idealbil lägger man in ett band som automatiskt bestämmer kursen till jobbet...



...lutar sig därefter bekvämt tillbaka och avnjuter TV-journalens stereoskopiska morgonutsändning...



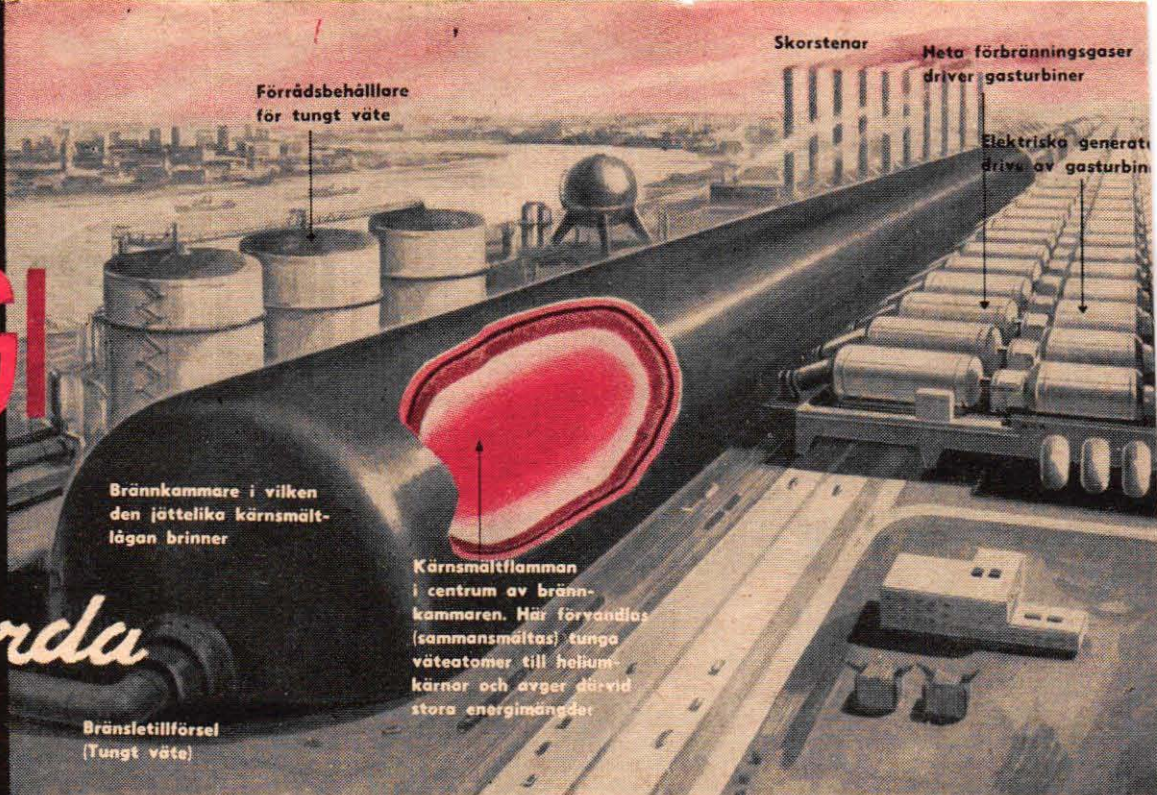
...skickar sedan iväg bilen att hitta en P-plats eller klara sig bäst den kan under dagens lopp...



...för att sedan hämta en efter arbetsplats på angiven plats och tid. Ring så hämtar jag...

# ATOM ENERGI

*ur  
konstgjorda  
stjärnor*



## KILOMETERLÅNG "VÄRMEPANNA" GER KRAFT UR VÄRLDSHAVEN

Vetenskapsmän arbetar nu på flera håll i världen — även i Sverige — på att försöka imitera solens och fixstjärnornas sätt att alstra energi. Försöken syftar i realiteten till att tämja vätebomben. Här gäller det inte att spränga atomer utan att åstadkomma sådana temperaturer, att atomer smälter samman, alltså

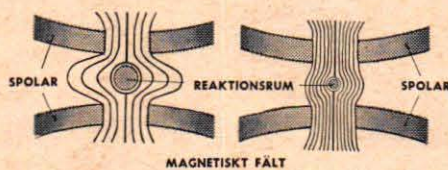
samma process som ständigt pågår i solens inre.

BENGT SVEDBERG skildrar det fascinerande framtidsprojektet i en stor artikel, delvis sammanställd i samarbete med den tyska tidskriften Hobby.

Bilden härövan visar en framtidsvy av den jättelika värmepanna, som

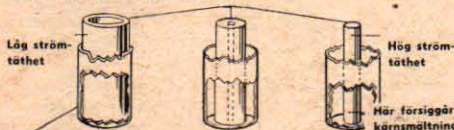
man tänker sig skulle bli framtidens jättekraftverk. En jättelik "svetslåga" på 120 meters längd skulle sörja för kärnsmältningen.

Om människan lyckas kopiera denna form av energialstring, dvs. bygga en konstgjord stjärna, så har jordens energiproblem därmed blivit löst för oöverskådlig tid framåt.



**MAGNETISK FLASKA.** Mellan två ringformiga magnetspoler (t. v.) alstras ett cirkelrunt magnetfält, som håller kvar de joniserade gaspartiklarna lika väl som om de befann sig i en riktig flaska. Liksom vid varje form av kompression uppstår här givetvis en förhöjning av temperaturen.

Plasmarör (Lysande gasblandning av ädelgaser och deuterium) i vilka strömtransporten försiggår



EN KÄRNSMÄLTNINGSCHEMLIGHET avslöjar här den ryske professorn Kurtschatow: Ett lysrör är fyllt med en gasblandning. När en ström passerar genom denna gasblandning, sker detta till en början tätt intill glasrörets vägg. Men snart frigör sig det strömförande gasröret från glasröret. Det krymper ihop till ett allt smalare gasrör och de små gaspartiklarna kommer därmed att studa allt häftigare mot varandra. Under kort tid upphettas röret så kraftigt, att kärnsmältningar kan uppstå.

- Redan för 30 år sedan, långt innan det fanns någon tanke på att söka klyva atomkärnan, anade man att solen och alla fixstjärnorna alstrar sin energi genom att deras inre väteatomer sammansmälts till heliumatomer.
- Denna kärnreaktion kallas på fackmännens språk för "fusion", sammanslagning, till skillnad från s. k. "fission", klyvning, varvid tunga atomkärnor klyvs i lättare atomkärnor. I båda fallen bildas neutroner och frigörs energi.
- Försök med kärnfusion pågår inte bara i USA och Sovjet, England, Västtyskland utan också i Sverige. På Fysikum i Uppsala har man nu för första gången lyckats framställa en konstgjord sol på laboratoriet. Små "flaskor av het gas", instängd mellan magnetiska fält, motsvarar solens material.
- Den lämpligaste metoden vid laboratorieförsöken tycks vara att sammanslå två tungvätekärnor till en heliumkärna.
- Väte tycks vara det vanligaste grundämnet i universum. En normal stjärna innehåller i början av sin tillvaro mer än 90 procent väte.
- Bränsle till framtidens kärnfusionsugnar skulle hämtas ur världshaven. Man beräknar att varje liter vatten innehåller tillräcklig mängd tungt vatten — 0,1 milliliter — för att ur energisynpunkt vara likvärdig med 100 liter bensin.
- Alla experiment med kärnfusion försiggår än så länge enbart i laboratoriemässig skala. Men resultaten hittills lovar gott för framtiden. En engelsk forskare har tippat, att det första väteatomkraftverket kommer att tas i bruk inom 20 år.

**K**an vi "hära" solen? Ja, vetenskapen arbetar faktiskt med problemet att med en jättelik "svetslåga" åstadkomma en kärnsammansmältning liknande den som förekommer i solens inre och på det viset producera energi.

I solens inre härskar en temperatur av 20 miljoner grader Celsius och denna temperatur är nödvändig för att neutroner och protoner skall sammansmältas till heliumkärnor. Protonernas och neutronernas rörelser är sedan på grund av deras temperatur så hög, att de elektriska potentialfält, som annars utgör ett hinder mot deras förening till nya atomkärnor, kan övervinnas.

Nu antar man, att det utom denna "varma" metod även finns en "kall" metod för kärnsammansmältning och därav följande energiutvinning. Enligt den ryske fysikern Alichanian har man funnit tecken som tyder på existensen av en meson, vilken liksom my-mesonen kan fungera som "katalysator" vid den kalla kärnsammansmältningen men däremot har en betydligt längre livstid.

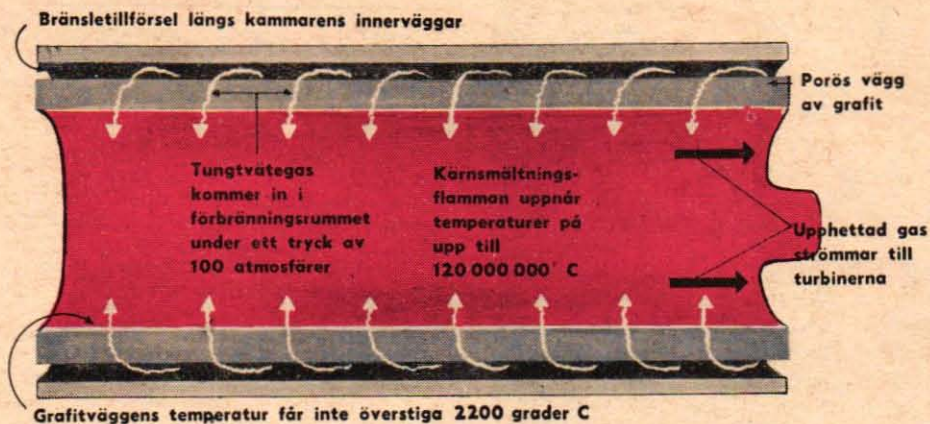
Problemet med energiutvinning genom kärnsammansmältning — eller "kärnfusion" som den engelska termen i nästan oförändrad form lyder — angräps nu vid atominstitut över hela världen och genom tillämpning av vitt skiftande metoder.

Så har t. ex. Dr. Hsue-shen Tsien, tidigare professor vid Tekniska Högskolan i Pasadena, USA, och bl. a. specialist på gasturbindrift, beräknat hur stor en kärnfusionsreaktor måste vara om man använder den "varma" metoden.

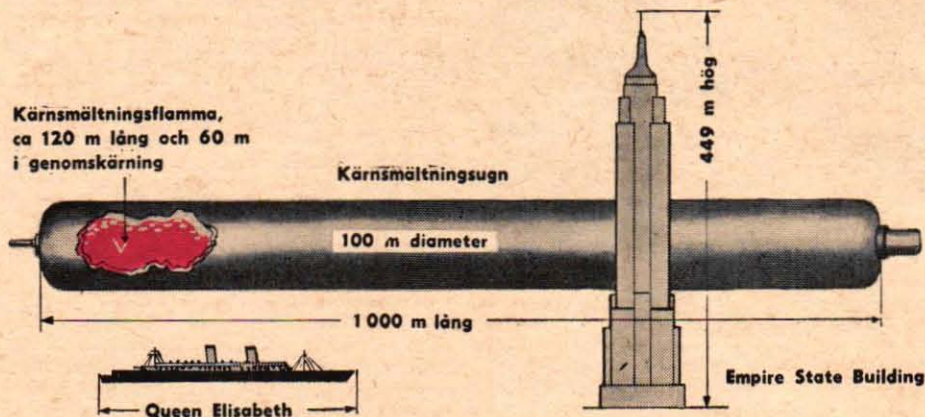
Han har därvid tänkt sig en reaktor, i vilken en kärnsammansmältning brinner som gasflamman i en svetslåga. En sådan låga, som — i likhet med svetslågan — bygger på en kemisk reaktion, uppnår "blotti" temperaturer på några få tusen grader.

För kärnfusionsugnen skulle man behöva en temperatur av 170 000 000° C och flammen måste få vara ungefär 120 m lång och ha en diameter av 60 meter. Men då förbränningen skulle ske under tryck — man räknar med 100 atmosfärer — och man vill leda förbränningens gaser till gasturbiner för att alstra mekanisk energi och till sist elektricitet, behöver man en brännkammare, som har en diameter av 100 meter och en längd av 1 000 meter.

En sådan jättepanna har hittills aldrig någonsin byggts och är heller inte så lätt att bygga. Den skulle bli tre gånger så stor som den största oceanångare. Men en sådan kärnfusionsugn skulle få en effekt av 300 miljoner kilo-



Teckningen visar det inre av en kärnsammansmältning. Bränsletillförseln sker längs brännkammarens innervägg. Bränslet avkyler därvid den porösa grafitväggen, varför lågorna hålls borta från denna. Kärnsammansmältningens temperaturer når i brännkammarens inre upp till temperaturer på 120 milj. grader C. De enorma måtten framgår av bilden, där ugnen jämförs med Queen Elisabeth och Empire State Building.



watt — mer än den totala effekten hos alla elektricitetsverk, som för närvarande är i drift i USA.

De praktiska problemen med kärnfusionen har angräpts även av atomforskarna vid det berömda Max Planck-institutet i Göttingen i Västtyskland. Där har man utgått från det antagandet, att det allt emellanåt uppstår mycket starka magnetiska fält i solens inre och att därigenom speciella kärnreaktioner utlöses. Det är fenomenet man observerat i samband med solfläckor.

Forskarna undersökte mycket heta gasers uppträdande i magnetiska fält och fann, att man kunde innesluta en sådan gas, hos vilkens atomer jonisationen drivits mycket långt, i ett magnetfält nästan på samma sätt som om gasen bevarats i en flaska. De joniserade atomerna bär elektriska laddningar och kan därför inte så lätt undfly ett sfä-

riskt magnetfält. Försöker atomerna komma ut, rusar de in i de magnetiska "väggarna", varvid deras banor tack vare fältet kröks. Det är samma fenomen som utnyttjas för att styra elektronstrålen över bildskärmen i ett TV-rör.

När det således är möjligt att stänga in en gas mellan magnetiska "väggar" — som består av endast ett osynligt fält — då behöver man inte heller göra sig några bekymmer över hur dessa väggar skall kylas. Men man kan göra ännu mer: Har man upphettat en gas till kanske 100 000 grader Celsius med hjälp av en elektrisk ljusbåge och inneslutit den mellan sådana magnetiska väggar, kan man öka den magnetiska fältstyrkan och på så sätt skjuta ihop "väggarna". "Flaskan" blir betydligt mindre — gasen komprimeras. I likhet med varje

(Forts. på nästa sida)

EN KONSTGJORD STJÄRNDIMMA i miniatyrformat har framställts av dr W. H. Bostick för att studera hur ett plasma — dvs. joniserad gas — uppträder i ett magnetfält. Plasmaströmmarna alstras av åtta 10 000 ampères ljusbågar och "skjuts" stjärnformigt in i det magnetfält, som löper vinkelrätt mot bildplanet. Precis på samma sätt som stjärnorna i ett stjärnmoln kretsar sedan plasmaströmmarna vidare och de kan inte komma utanför magnetfältets verkningsområde.



Kai Siegbahn, son till nobelpristagaren Manne Siegbahn, är professor i fysik vid Uppsala Universitet. Han är en av ledarna för det berömda Fysikum, i dag en högberg för svensk atomforskning. Här är den första kärnfusionsugnen nu färdig och i sitt slag är denna ugn den enda i världen.

## Risikfriare atomkraft

Teknik för Alla har bett den kände atomforskaren professor Kai Siegbahn att uttala sig om väteatomkraftens framtida utnyttjande. Professor Siegbahn är en av ledarna för det berömda Fysikum vid Uppsala Universitet, där nu den första kärnfusionsugnen står till forskarnas förfogande.

— Vilka fördelar ger utnyttjandet av kärnfusionsprincipen, dvs. sammanslagning av lätta atomkärnor — i förhållande till kärnklyvning av tunga atomkärnor som t. ex. uran?

— Man slipper alla radioaktiva avfallsprodukter, var professor Siegbahns svar på TJA-medarbetarens fråga. — En annan viktig sak är att man inte behöver riskera några explosioner i atomkraftverken.

— Kan man anse att problemet med det praktiska utnyttjandet av kärnfusionen är löst?

— Man kan ännu inte säga att problemet är riktigt löst. Men vetenskapsmännen är faktiskt ganska optimistiska, konstaterade professor Siegbahn. — Jag läste t. ex. nyligen en artikel av den engelske atomforskaren professor Bishop i tidskriften Nucleonics. Han var helt övertygad om att en kraftproducerande kärnfusionsreaktor kommer att byggas trots de oerhörda problem som återstår att lösa.

Bishop ansåg däremot att framtiden får avgöra om ett atomkraftverk enligt fusionsprincipen kan bli konkurrenskraftigt ur ekonomisk synpunkt med andra kraftkällor som t. ex. kol, olja och kärnklyvningsreaktorer.

Den engelske vetenskapsmannen ansåg det inte troligt att kärnfusionsreaktorerna skulle konkurrera ut andra kraftkällor, men fann det sannolikt att de kunde komplettera de andra kraftkällorna. Bishop skrev också i sin artikel att han förmodade att den första reaktorn för demonstrationsändamål, fungerande efter principen "kontrollerad fusion", skulle bli färdig 1967. ■ ■

## Atomenergi...

(Forts. fr. föreg. sida)

komprimerad gas uppvärms denna joniserade gas och temperaturen på 100 000° C förvandlas till kanske 1 miljon grader. Därmed har alltså atomföskarna i Göttingen funnit en metod att tända en kärnsmältningslåga.

Vid olika atominstitut prövar man nu vitt skilda metoder för att åstadkomma kärnfusioner. En metod går ut på att leda en ström på upp till 2 miljoner ampere genom ett rör fyllt med tungt väte.

I Fysikum i Uppsala finns nu sedan några månader tillbaka världens i sitt slag enda fusionsanläggning, byggd av professorerna Per Ohlin och Kai Siegbahn samt fyra andra forskare vid institutionen. Den består i huvudsak av ett stort ringformigt kondensatorbatteri på 120 standardkondensatorer på vardera 0,5 mikrofara. Här kan man lagra upp elektrisk energi till ett belopp av 70 000 joule. Under den korta tiden av 5—10 mikrosekunder får denna laddning urladdas genom gasen i den därunder belägna kärnfusionsugnen — ett urladdningsrör med 30 cm diameter och 60 cm längd. I rörets centrum uppstår en gaspelare med en temperatur av ca 1 000 000° C. Det är den högsta temperaturen som hittills uppnåtts på jorden.

I urladdningsröret finns deuteriumgas — tungtvätegas — med ett tryck av 0,1 mm kvicksilver, och genom den höga temperaturen uppstår fusionsreaktioner. Dessa ger sig till känna genom ett neutronflöde, som mäts dels genom en Geiger-Müller-räknare med räkneverk, dels genom en scintillationsräknare kopplad till en oscillograf. Genom den förra får man ett mått på det totala neutronflödet — ca 10 000 000 neutroner per urladdningsimpuls — och genom den senare får man utan fördröjning en mätning av neutronflödet.

För att skydda personalen mot strålningen vid kärnreaktionen samt den kraftiga ljudeffekten, sker mätningarna bakom tjocka murar i ett intilliggande rum.

Vad är det då som händer under urladdningen? När den starka strömmen på upptill 1 miljon ampere passerar genom deuteriumgasen, sammansörns denna mot rörets mitt på grund av den s. k. pinch-effekten så att där bildas ett smalt gasrör. Genom denna kompression uppstår enligt gaslagarna en temperaturförhöjning. Temperaturskillnaden mellan "gasröret" i mitten och urladdningsrörets väggar, blir allt större ju kraftigare urladdningsströmmen och därmed hopsnörningen är.

Efter denna första "pinch" eller hopsnörning, stöts gasen åter ut mot rörets väggar, varvid det blir ett kraftigt temperaturfall. Sedan följer en andra svagare "pinch" med åtföljande temperaturstegring och detta förlopp kan upprepas två, tre gånger. Hela förloppet utspelas inom 5—7 mikrosekunder. Vid varje "pinch" kan man uppmäta ett neutronflöde, vilket tyder på att fusionsreaktioner ägt rum. Dessa innebär alltså att deuteriumatomer slås samman till heliumatomer samtidigt som fria neutroner sänds ut tillsammans med en viss energimängd.

Vid försöken låter man det "smälla" ungefär en gång i minuten. De totala



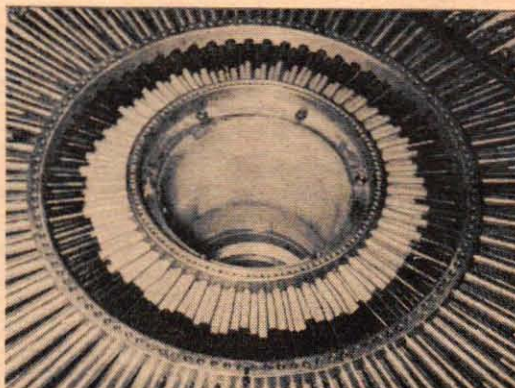
Professor Per Ohlin vid kärnfusionsugnen. Denna är ett urladdningsrör med värmeisolerade väggar. Vid urladdningen sker en kärnfusion i rörets centrum. Temperaturen är då en miljon grader C.

energimängder som frigörs vid dessa försök är mycket små och steget härifrån till ett riktigt vätekraftverk — en tämd vätebomb — är ännu stort.

Kan vi slutgiltigt lösa problemet att utnyttja fusionsprincipen, så har vi också tillgång till praktiskt taget obegränsade energitillgångar under oöverskådlig framtid. Världens kol och olja har snart förbrukats, och de atombränslen man nu känner till, finns på jordytan i långtifrån obegränsade mängder och är därtill också relativt dyrbara att utvinna.

"Bränslet" till framtidens konstgjorda stjärnor — kärnfusionsugnar — finns däremot i form av det tunga vätet i världshaven. De vattenmängder man i framtiden skulle behöva hämta ur haven för att utvinna detta tunga väte, ja de skulle bildligt sett vara som en droppe i havet... ■ ■

Den här solros-liknande bilden visar kärnfusionsugns kabelformiga ackumulatorbatteriet ned till urladdningsröret. Sammanlagt en miljon ampere strömmar här ned under loppet av några mikrosekunder.



# DET HANDLAR OM BROTT...

Polisen kan mobilisera imponerande resurser då det gäller att få fram bevis för ett brott. Ledtrådarna från brottsplatsen granskas av Statens Kriminaltekniska Anstalt, där man förfogar över jämförelsemikroskop, spektrometrar, spektralfotometerinstrument och annan högmodern apparatur. Genom speciellt tillmötesgående har vår medarbetare ULF GRIPNE fått tillfälle att ta en titt bakom kulisserna och studera polisens imponerande tekniska resurser. Han har också fått tillstånd att studera kriminalkommissarie Otto Wendels världsberömda, men hemligstämplade bok om brottsplatsundersökning.

**E**tt mord har begåtts. En man har anträffats död och polisen står inför uppgiften att spåra upp mördaren. Vem är den skyldige? Det räcker inte med att man gissar eller tror, utan polisen måste ha framklara bevis.

Då vi läser i tidningen om ett mord, brukar vi dra våra slutsatser och dömer ibland någon, som är oskyldig till brottet. Vare sig det nu finns en misstänkt eller det rör sig om en kriminalgåta, där endast spåren på mordplatsen kan leda till gärningsmannen, måste däremot polisen på ett "vattentätt" sätt fastställa vem som är gärningsmannen.

Det är Statens Kriminaltekniska Anstalt som slutför och leder i bevis vad polisen och mordkommissionen antagit efter undersökningarna på brottsplatsen.

Den kriminaltekniska utvecklingen har i våra dagar kommit så långt, att så gott som varje sak på en brottsplats kan ha bevisvärde. Detta är möjligt genom den gedigna praktiska erfarenhet sådana män som Otto Wendel — nyligen utnämnd till kommissarie på grund av sina enastående insikter i brottsplatsundersökning — och Arne Svensson, byråingenjör vid Statens Kriminaltekniska Anstalt och synnerligen internationellt informerad, besitter, vidare genom den utmärkta tekniska apparatur som så gott som över hela linjen finns på anstalten. Trots vissa personal- och lokalproblem står sig den svenska kriminaltekniken gott i jämförelse med den utländska, inte minst USA:s.

Teknik för Allas medarbetare har genom tillmötesgående från överdirektör von Sydow vid Kriminaltekniska Anstalten beretts tillfälle att besöka institutionen. Tillsammans med byråingenjör Arne Svensson och hans kollega på kemiska laboratoriet, byråingenjör Nils-Ake Ek, har vår medarbetare fått tillfälle att närmare studera den tekniska apparatur, som polisen har till hjälp.

Genom speciellt tillstånd har TFA också beretts tillfälle att som källmaterial använda vissa delar ur Otto Wendels och Arne Svenssons interna bok "Brottsplatsundersökning". Denna bok är avsedd som handledning för polismän och kan betecknas som det främsta på svens-

ka tryckta verket i detta ämne. Boken omfattar inte mindre än 640 sidor komprimerade rön och jämförande fall.

Allt har bevisvärde — ja, en viss överdrift innebär naturligtvis detta påstående, men man kan utan vidare påstå att allt kan ha bevisvärde på en brottsplats. Och brottsplatsen är det väsentliga i en brottsutredning. Det är därför polisens arbete på det ännu ouppklarade Kerstin-mordet är så oerhört svårt och famlande: man har ingen brottsplats att undersöka.

— Det är på brottsplatsen man finner spåren och bevisen, ja till och med motiven, säger kommissarie Otto Wendel. När det gäller mordet på Kerstin har vi haft ett mycket svårt arbete, främst för att vi inte har någon brottsplats, men också därför att en person med mytomatisk läggning länge upptog dyrbar tid med vittnesmål, som visade sig vara mer eller mindre inbillning. Det enda vi har är en delvis förstörd resväska och den misshandlade kroppen.

Var väskan släpptes ner är inte bevisat, och i varje fall kan jag inte godta som faktum den plats man utpekade som trolig för väskans nedsläppande. Väskan kan nämligen ha drivit långt från den ursprungliga platsen. Att få tag på en misstänkt person är mycket svårt med så få bevis. Det är ingen överdrift att påstå att åtminstone tusen personer i Stockholm kan tänkas ha begått dådet, tusen män med böjelse för småflickor.

— Hela fallet tyder på att det är en person som begått otukt och därvid råkat gå för långt, dvs. längre än han tänkt sig. Men det är också allt man kan säga — utan brottsplats.

En cigarrettfimp har stort bevisvärde — och det vet också de flesta inbrotts-tjuvar. På en cigarrettfimp finns både fingeravtryck och salivprov, och vart man kan komma med ett salivprov är väl numera allmänt bekant. Fingeravtryck på diverse föremål är ju ett annat klassiskt spår, som kommer en att tänka på Conan Doyles berömda detektivpar Sherlock Holmes och dr Watson.

Nu skall man inte ägna Conan Doyle något överlägset leende i det här sam-

(Forts. på nästa sida)



## "DEN LEVANDE DAMMSUGAREN"

Så kallas ofta kriminalkommissarien OTTO WENDEL. Detta respektingivande hedersnamn har han fått av arbetskamraterna på grund av sin oerhörda noggrannhet.

Som brottsplatsundersökare har denne internationellt kände detektiv ingen överman. Han har varit med om över 150 mordutredningar och hans "Handbok i brottsplatsundersökning" används av polisen över hela jordklotet.

Wendel är 59 år gammal, började som polis 1924 och överfördes till kriminalen 1937. Som detektiv är han självlärd, men hans kunskaper är så värdefulla att han även fungerar som lärare på polisskolan.

Så fort ett mord har upptäckts (bilden nedan) börjar brottsplatsundersökningen. Det är då den "levande dammsugaren" söker reda på de ledtråd, som sedan bearbetas av Statens Kriminaltekniska Anstalt.





Byråingenjör Arne Svensson iakttar här med hjälp av jämförelsemikroskopet likheterna mellan två kulor. Den ena är tillvarotagen på brottsplatsen och den andra är provskjuten med det misstänkta vapnet. Genom att göra en provskjutning med det vapnet, som man förmodar är av samma fabrikat som det misstänkta, kan man få fram ett material, som kan leda till vapnets identifikation.

**FOTO:**  
**Per-Olle Stackman**

Vapensamlingarna är imponerande. Här är bara ett litet prov av samlingarna. Det är åtskilliga revolvermän som har fällits tack vare polisens stora vapenkunskaper. Statens Kriminaltekniska Anstalt förfogar också över instrument med vilka man kan spåra vapnet via kulan eller t. o. m. kulhålet. Med brottsutredningen bredvid sig gör här byråingenjör Arne Svensson en jämförande undersökning.

## SKYLDIG ELLER ICKE SKYLDIG

(Forts. från föreg. sida)

manhanget, ty det visar sig att man bland annat i den franska kriminalteknikens barndom fann flera av dennes metoder praktiskt realiserbara.

— Dammsugarens användning är ett sådant tips, påpekar byråingenjör Svensson. Vi använder fortfarande en dammsugare med speciellt uppsugningsfilter i rörets mynning när vi exempelvis vill undersöka stoft på kläder och liknande.

Vi nämnde fingeravtryck; många, även förstagångsförbrytare, tar på sig vantar eller handskar av något slag. Döm om deras förvåning när de får höra av Otto Wendel att handskar eller vantar kan ge ett lika säkert bevis mot brottslingen...

Fotspår är ett annat exempel, ja till och med skidspår, märken av verktyg, tandspår i frukt, choklad och ost (i Otto Wendels och Arne Svenssons bok kan brottsplatsundersökarna få en hel lista över hur spår söks och identifieras i olika slags ost). Här från människor och djur, aska, pipolja, sytråd och snören, snus, blod, och kulor ger också pålitliga spår för polisens undersökningar.

Jämförelse är huvudprincip i så gott som allt det som Kriminaltekniska Anstalten utför. Man jämför avtryck och efterlämnade spår med den misstänkte. Har man ännu inte någon misstänkt, fastställer man vissa egenskaper hos spåren, som jämförs med samma egenskaper hos den sedermera misstänkte. Därför arbetar man alltid med två enheter, det s. k. "omstridda provet" och "jämförelseprovet".

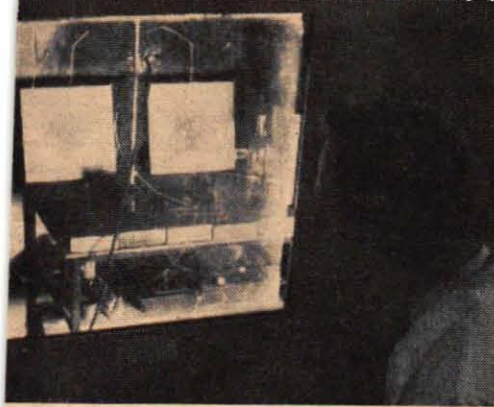
Statens Kriminaltekniska Anstalt i gamla polishuset på Bergsgatan 48 i Stockholm kompletteras med Stockholmspolisens egen tekniska avdelning. Överdirektör von Sydow är chef för den förstnämnda, medan kommissarie Wendel förestår den senare. SKA, som anstaltens namn brukar förkortas, är uppdelad i två huvudavdelningar, registraturavdelning och laboratorieavdelning, den senare i sin tur i kemiskt, biologiskt, allmänt spår-, vapen-, brand- och skrivtekniskt laboratorium samt fotolaboratorium och verkstad.

På vapenlaboratoriet finns ett av SKA:s finaste instrument, jämförelsemikroskopet, där man kan fastställa lik-

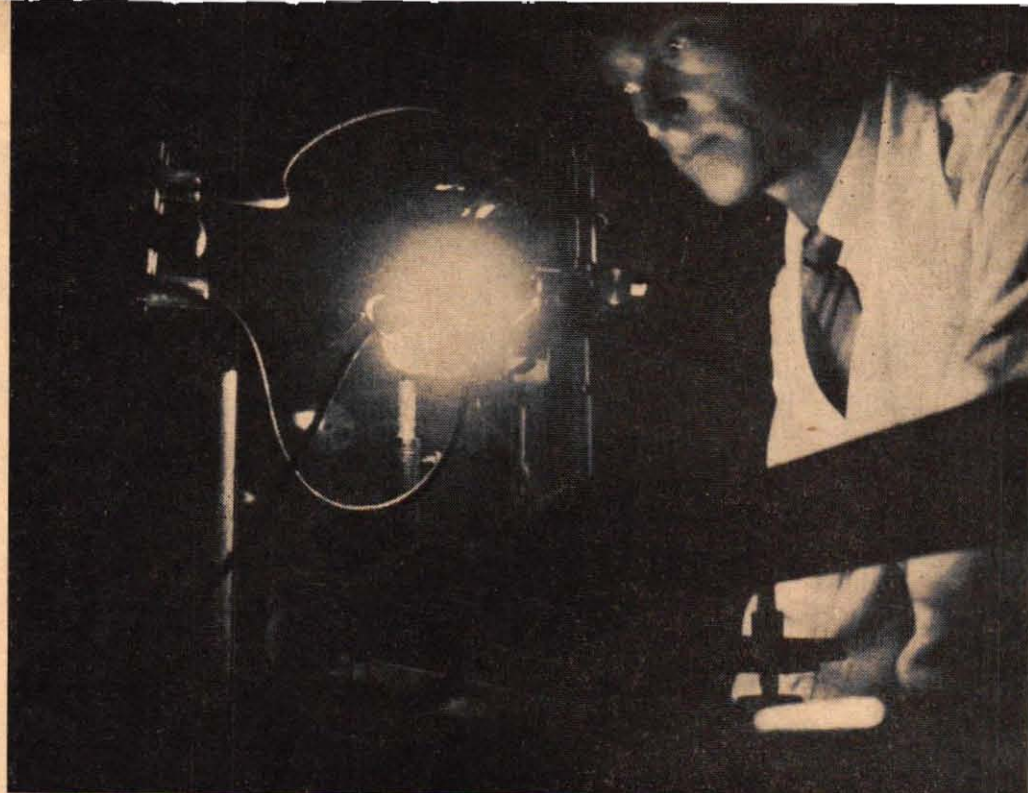
heter på kulor från vapen och verktygsspår. Det är försett med två objektiv, men bara ett okular, i vilket de båda bilderna via speglar bryts samman, vanligen hälften-hälften. På så sätt kan man jämföra normala och onormala likheter i märken efter en egg eller av ett vapen. En kamera är inbyggd i mikroskopet och kan utlösas när man funnit den eller de punkter där likheterna är så stora att de får bevisvärde. Förstoringsgraden är vanligtvis 40 gånger, men kan föras ända upp till 70 och 100 gånger.

I vapenlaboratoriet, där jämförelsemikroskopet är placerat, finns också ett imponerande vapenarkiv, som omfattar åtskilliga pistoler, revolverar, gevär och kulsprutevapen. Militärmyndigheterna har också deponerat en uppsättning aktuella vapen, däribland ett pansarskott.

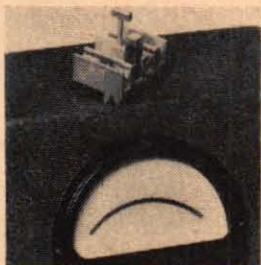
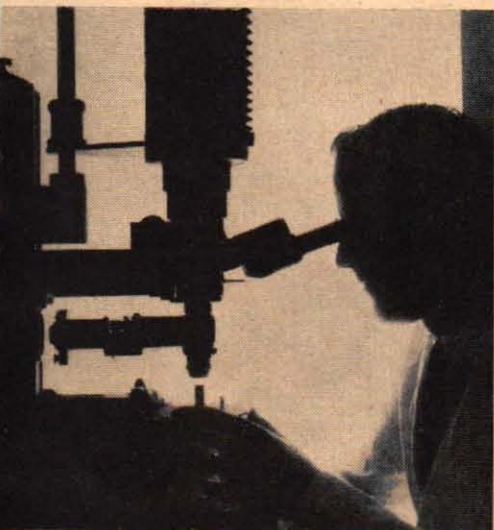
Ultrafotomikroskopet öppnar en mängd möjligheter att ingående studera, inte bara ammunition och verktygsspår utan också en hel del andra undersökningsföremål. Det är särskilt belysningsutrustningen som gör det möjligt att observera de minsta detaljer — upp till



Hur reagerar en viss oljetyp för värme? Brandrummet ger svaret. Här studerar byråingenjör Nils-Ake Ek ett värmeprov med oljedränkta plattor. Nedan använder byråingenjör Arne Svensson ultrafotomikroskopet. Exponeringstiderna blir mycket långa på grund av den stora förstöringsgraden.



I Statens Kriminaltekniska Anstalts tekniska utrustning ingår även en spektrograf. Instrumentet används bl. a., för elektrodförbränning av olika ämnen. Här gör byråingenjör Nils-Ake Ek ett prov.



Spektralfotometern används för olika kemiska prov som kvantitativ analys och identifikation av ämnen. Proven läggs i den lilla behållaren, som här placerats ovanför den skala där kurvorna tecknas.

Denna förstoring av ett spektrogram visar tre skikt under skalan. Överst ett järnspektrum som upptagits för kontroll, i mitten spektrum från ett omstritt färgprov och nederst ett jämförelseprov.

## TEKNIKEN AVKUNNAR DOMEN

100 gånger förstörade — och få fram reliefer. En spegel ökar möjligheterna att komma åt föremålets alla sidor, och en ljusbåge kan tillkopplas för ytterligare förstärkning av ljuset. Som framgår av namnet kan man även här ta bilder när inställningen på de intressanta punkterna är avslutad.

Spektrografen är ett annat precisionsinstrument av stort värde. Medan de två mikroskoperna vanligast handhas av vapenlaboratoriets personal, ingår spektrografen i det kemiska laboratoriets utrustning. Den används för att undersöka vilka metalliska beståndsdelar ett prov från någon brottsplats, brottsling eller offer kan ha.

Mellan två elektroder förbränns provet under viss tid, varvid impulserna fotograferas på en skala. Dess likheter med jämförelseprovet, vars impulser fotograferas på samma skala, studeras därefter, och då varje ämne ger sin egen impulsserie är det lätt att fastställa likheterna. Förekomsten av okända ämnen ökar egendomligt nog bevisvärdet, då ju en oväntad impuls från det omstridda provet, som återkommer i jämförelsepro-

vet, endast bevisar att det verkligen är fråga om samma beståndsdelar, även om de är okända.

För kvantitativ kemisk analys, jämförelse och identifikation av ämnen används spektralfotometern, som bygger på principen om olika ämnens ljusabsorptionsförmåga, och som via fotoceller tecknar kurvor på en skala.

Naturligtvis förfogar SKA över ytterligare en lång rad undersökningsattiralj. Det kemiska laboratoriet är synnerligen välutrustat och innehåller bland annat ett specialtillverkat instrument för att fastställa självantändningsrisken i oljor. För detta och andra ändamål har man också ett brandrum, där eldsvådor kan anläggas på prov i olika material och via termoelement avläsas på en temperaturskrivare.

Fotolaboratoriet har bland annat en jättekamera, till vilken plåtarna är stora som en sida i denna tidning, och många andra utrustningsdetaljer som tillhör ett väl utrustat fotolaboratorium.

I denna artikel har berättats om några av de intressantaste tekniska hjälpmedlen, som kriminalpolisen i våra da-

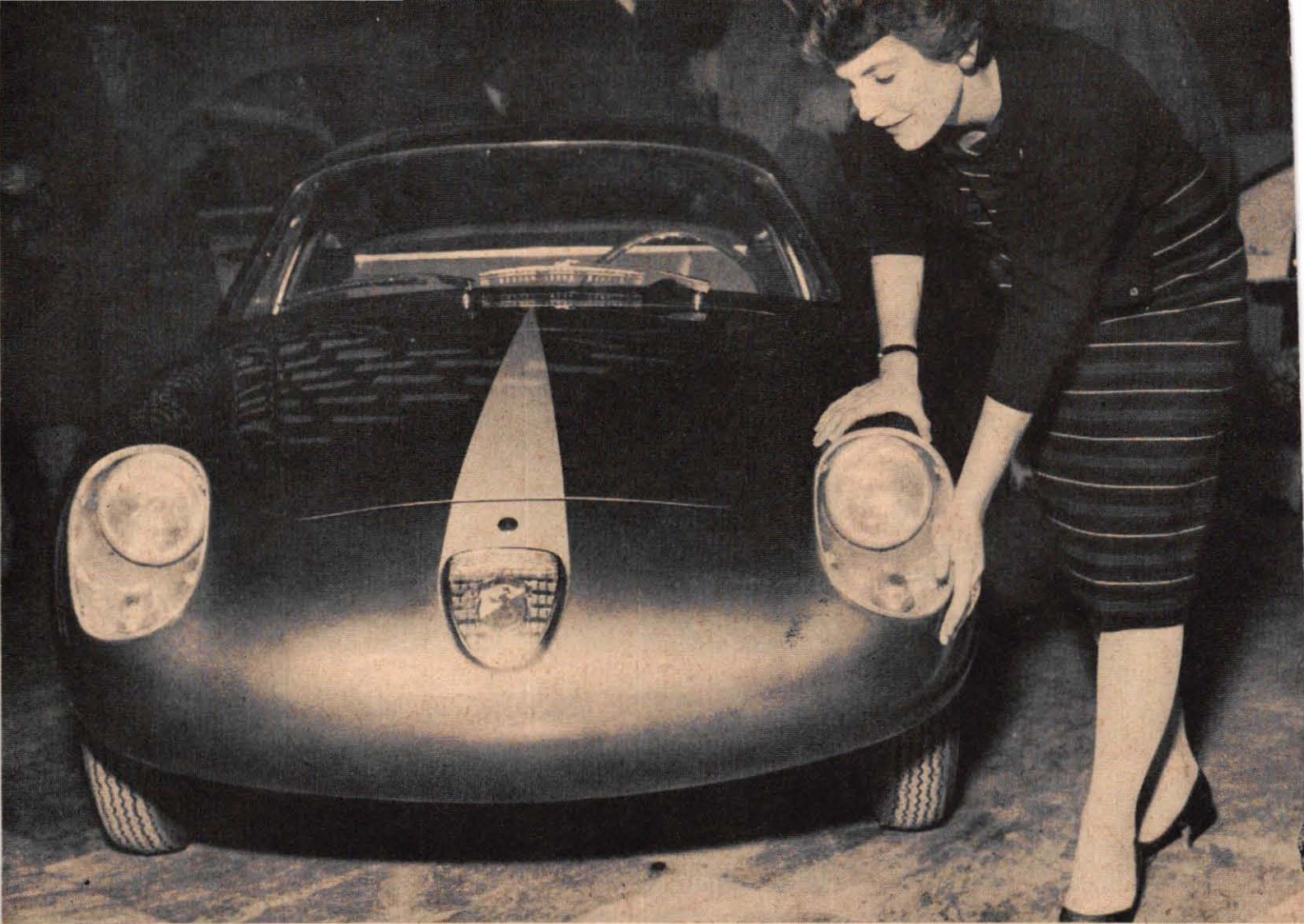
gar har tillgång till. Det kan vara på sin plats att avsluta med ett citat ur förordet till Wendel-Svenssons bok:

Kan tekniken ... "bidraga till uppklärandet av ett brott eller förhindra att en person som är oskyldig, erhåller misstankens stundom outplånliga märke, då har den fyllt en uppgift, vida större än någon annan ..."

SKA har alltså stora resurser att leda i bevis vad polisen och mordkommissionen antagit. Ett fotspår betyder inget förrän man här fastställt vad det är för ett fotspår. En kula är bara en orsak, inget bevis förrän SKA undersökt den.

Det räcker inte med att man gissar, tror eller vet. Statens Kriminaltekniska Anstalt måste också fastställa gissningens, antagandet, vetenskapens sannolikhetsgrad, göra s p å r e t t i l l b e v i s.

Därför är SKA en viktig del av vårt rättsväsende — det är där man med teknikens hjälp friar eller fäller, bestämmer skyldig eller icke skyldig, kort sagt: identifierar brottslingen. Ett mord har begåtts. En mördare måste finnas. Statens Kriminaltekniska Anstalt fäller honom! ■ ■



Motortrimmaren Abarth överläter formgivningen åt Pinin Farina, och här är ett av resultaten på 500-chassi. Vagnen är god för hastigheter på över 100 km/tim med en motor på 19 hk.

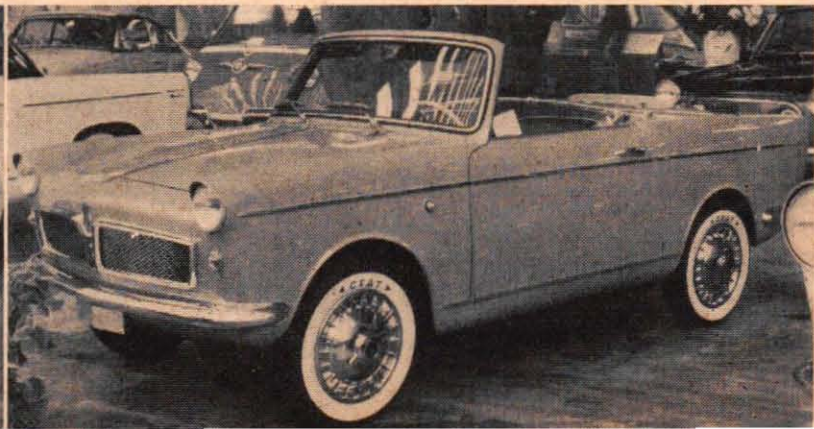
## "LILL-FIANS" NYA KLÄDER

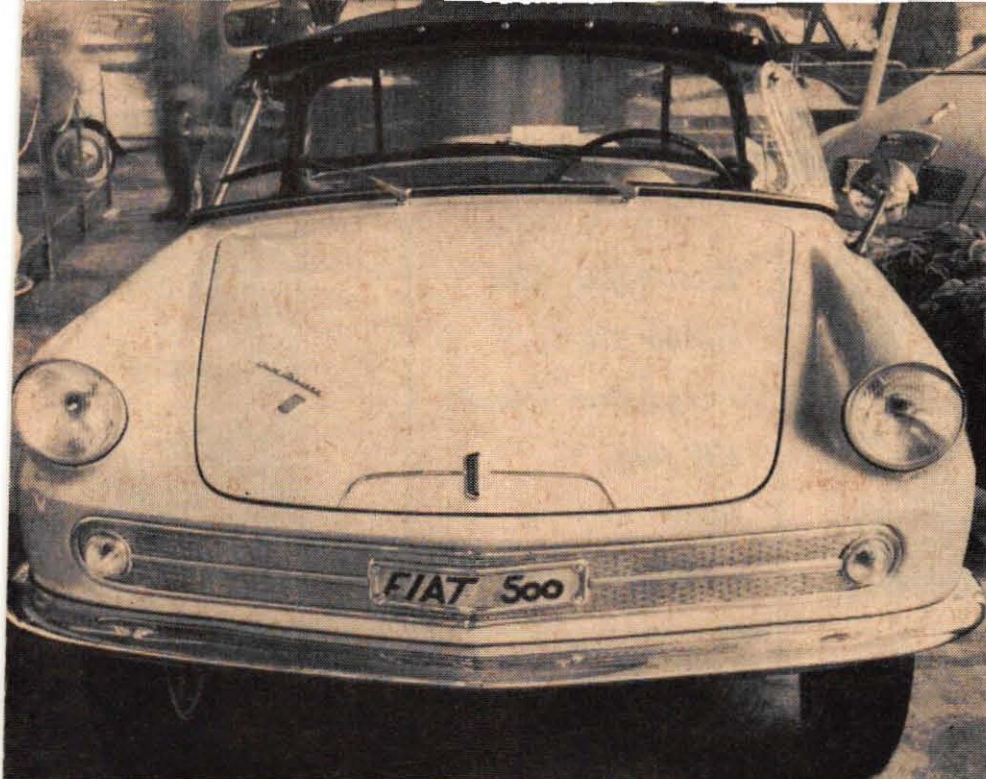


Fiat 500 Viotti kommer eventuellt att importeras i några exemplar till Sverige. Mycket hänger emellertid på hur högt priset skulle bli på den svenska marknaden. Vagnen är tvåsitsig och lyxbetonad.

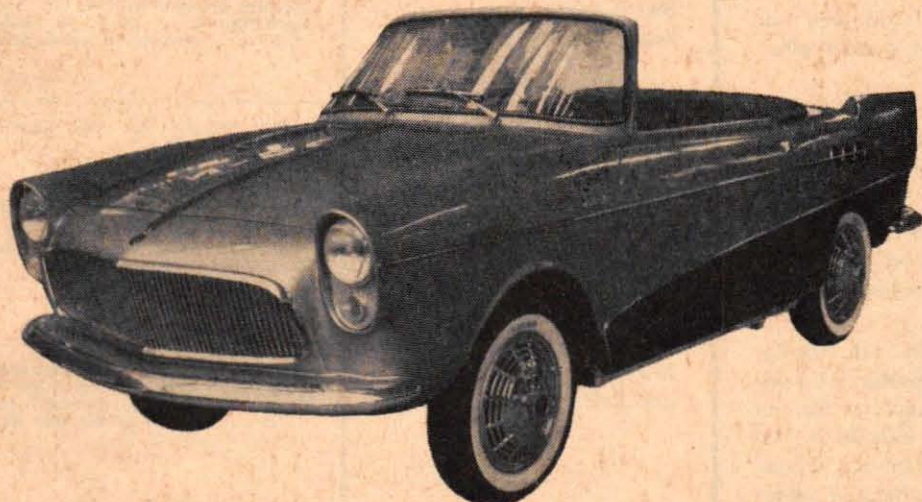
När en ny italiensk bilmodell har lämnat det löpande bandet, då blir det hårdkörning i Turin. Nu gäller det för horden av karosserifabrikanter att "skräddarsy" en dräkt åt den nya skönheten. "Nakna" vagnar — motor, bottenplåt och hjul — skeppas ut från bilfabriken till alla "carrozieri", formgivarna arbetar för högtryck och det bankas plåt i nattskift för att få alltsammans färdigt till Salongen med stort S. Undra sedan på att föremålet själv i sin enkla vardagsdräkt lätt kommer bort i glansen av alla djärva kreationer. STIG BJÖRKLUND vandrade på bilsalongen i Turin och visar här vad "bilskräddarna" drömt fram kring den allra nyaste "Lill-Fian".

Vignale, som här i landet bl. a. är känd för ett par experimentvagnar på Volvo 444-basis, har satt sitt signum, ett blänkande V i nosen på båda de här modellerna. Den vänstra kallas Minnie, den högra Mickey Mouse, och båda ligger på prisnivån strax under 10 000 kr i hemlandet. Vad sägs?

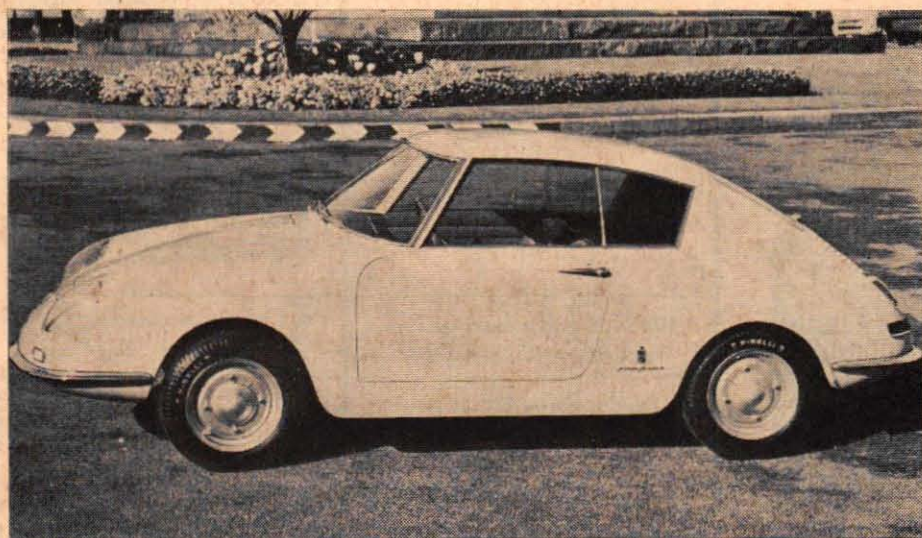




Den för oss svenskar helt okända karosserifirman Francis Lombardo svarar för den här sportiga Lill-Fian. Costa Azurra, "Azurkusten" är det namn, som konstnären satt på sitt verk. Vi fann det ganska gott.



En av de vackraste lösningarna på temat Fiat 500 presenterar SIATA med den här cabrioleten i silver-grått. Vagnen är precis lika elegant med sufletten uppfälld. Priset på läckerbiten är i Italien ca 8000 kr.



Pinin Farina visade ett par varianter av sin kaross för Abarths trimmade 500. Den här vagnen med 19 hk mot standardmodellens 16 vore väl något även för svenska finsmakare att ha som "slängvagn"?



Den som kör med "Abarth-krut" i Fiat-motorn men inte har råd med en Pinin Farina-kaross, kan markera sin särställning med den här lackeringen.

## Nu gäller det...

Det är bråda dagar för Teknik för Allas tävlingsjury just nu. Bearbetningen av de stora högarna tävlingsbidrag till huvudstriden i "Finn hjulen" har just börjat och när kontrollarbetet är klart överlämnar vi en splitter ny Fiat 600 till den tävlande, som klarade uppgiften bäst.

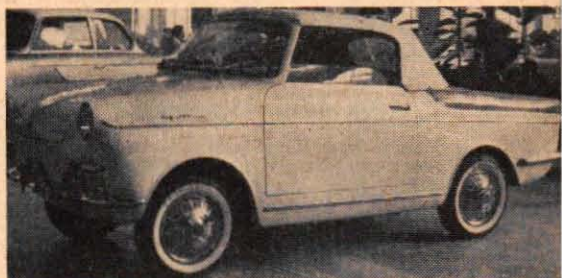
Och så börjar vi på ny kula. Redan i nästa nummer startar vi en ny tävling och även den gången lockar en Fiat 600 som första pris.

Etapppriserna blir desamma, fri körkortsutbildning intill 200 kr eller 100 kr kontant och lyckohjulen fortsätter att rulla över landet.

Allt om den nya tävlingen presenteras i nästa nummer av Teknik för Alla, nr 26.



Kanske mera originell än vacker är den här karossen från en fabrik med namnet Frua. Observera särskilt den unika strålkastarplaceringen.

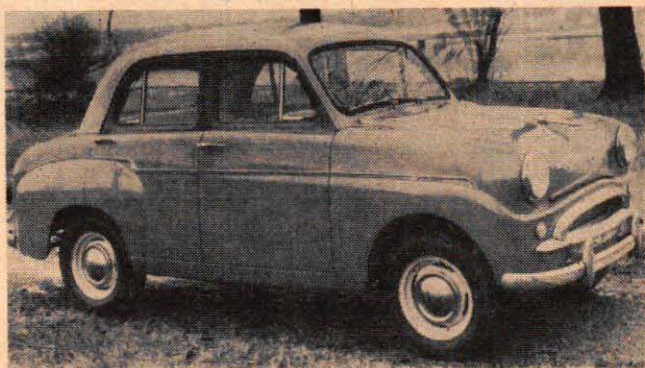


Spyder kallar firman Monterosa sitt lilla bidrag till kollektionen av Fiat 500-varianter. Läckert bygge i gult och orange. Pris i Italien ca 7000 kr.

Bianchina är en serietillverkad Fiat 500, och bakom produktionen står både Fiat-verken och Pirelli. Priset blir något högre än för den vanliga modellen.



# Vad anser de om sin bil?



## Vanguards "lille-bror"

Vanguard Junior, som nu tas upp till granskning i vår rikspopulära serie ägarnas egen biltest, är tämligen ny på den svenska marknaden, men tillhör en gammal välkänd familj, Standard-koncernen, som förresten också ligger bakom Ferguson-traktorn.

Märket tillhör i hemlandet de mera välkända, och har också här i landet blivit tämligen välbekant genom efterkrigsvagnen Standard Vanguard.

"Junior" är förresten i många avseenden identisk med Standard 8 och Standard 10, som tidigare sålts i rätt stort antal. Motorn är densamma, som återfanns i 10:an. Den är på 36 hk.

När engelsmännen i föl kom med sin stora automatkopplingsoffensiv, låg Standard-koncernen i täten, och för knappt ett halvår sedan blev den nya kopplingen tillgänglig också på Vanguard Junior.

Bakom konstruktionen står Harry Ferguson, och hemligheten med Standrive, som systemet heter, består i att frikopplingen sker på elektrisk väg. Golvspaken har fått en elektrisk kontakt inbyggd i toppen, och när man fattar tag i spaken, trycker man automatiskt in knappen och slipper koppla ur "för fot". Systemet består av en automatisk centrifugalkoppling för tomgång, en servoreglerad frikopplingscylinder och en kontrollventil.

## Data för Vanguard Junior

Motorn är en fyrcylindrig toppventils radmotor med en volym på 0,948 liter och cylinderdiameter på 63 mm. Den utvecklar 36 hästkrafter vid 4 500 varv/min. — Kompressionsförhållandet är 7:1. — Vagnen har en toppfart på ca 112 km/tim. — Acceleration från 0 till 80 km/tim går på 22 sekunder. Farten på 4:ans växel vid 1 000 motorvarv/minut är ca 23,8 km/tim. — Som standard ingår värme med friskluft och kylgardin. Tvöfärgslackering kan erhållas.

Längd	368 cm
Sätets bredd fram	109 cm
Sätets bredd bak	99 cm
Vändradie	535 cm
Axelavstånd	213 cm
Däckdimension	5,60x13
Tjänstevikt	ca 850 kg
Bränsletanken rymmer	32 liter
Batteri	12 volts
Antal dörrar	4 st
Antal personer (inkl. förare)	4 st
Pris med oms men utan automatisk koppling	8 100 kr
Pris med oms och automatisk koppling	8 650 kr
(Omsättningsskatten uppgår till 760 kr)	
Skatt	110 kr



*Teknik för Alla ställer tio närgångna frågor till fem ägare av Vanguard Junior*



Försäljare  
GUNNAR KARLSSON

<i>Varför köpte ni Vanguard Junior?</i>	Jag hade en Standard 8 tidigare, men trivdes inte riktigt med den. Den nyare modellen tyckte jag var litet bättre och gick därför över till Standard Junior.
<i>Hur långt har ni kört den?</i>	3 000 mil.
<i>Har ni haft några reparationer?</i>	Motorn är utmärkt och jag har bara lagt ut ca 100 kr på tändstift och diverse smärre justeringar.
<i>Hur är underhålls- och reparationskostnaderna?</i>	Hittills har det inte varit någonting att tala om.
<i>Hur stor är bensinförbrukningen?</i>	Den håller sig omkring 0,8 l/mil. Vid stadskörning rör det sig om knappt litern per mil.
<i>Har er bil några särskilda nackdelar?</i>	Som på de allra flesta engelska vagnar är hjulbasen väl kort. I övrigt är vagnen ju ganska hög, vilket säkert bara är till men för vägegenskaperna.
<i>Har er bil några särskilda fördelar?</i>	Det enda på Standard Junior som är riktigt bra är motorn. Vägegenskaperna är relativt hyggliga, men ingenting över sig. I framsätet är det rätt bra utrymme.
<i>Vilka förbättringar vill ni föreslå?</i>	Den skulle vara längre. I övrigt borde den ha litet mera tekniska anordningar. Nu finns t. ex. inga stöd för koffertluckan.
<i>Vilka tekniska finesser sätter ni särskilt värde på?</i>	Det finns inga direkta tekniska finesser.
<i>Vad kan göras för att få bilen trafiksäkrare?</i>	I trafiksäkerhetsavseende tycker jag Junior är tillfredsställande. Bromsarna är bra och sikten riktigt skaplig.

## I nästa biltest:

# Fem testar Vanguard Junior



Verkstadsarbetare  
MARTIN SAHLÉN

Det var i stort sett av ekonomiska skäl. Jag hade nog strängt taget behövt en större vagn, men så tog jag Vanguard Junior i alla fall. Den verkade trevlig vid provkörning.

2 000 mil.

Ingenting, utom en del krångelet med en packning, som inte velat hålla. Men det är säkert ett helt individuellt fel.

De är låga.

Den håller sig omkring 0,8 l/mil vid landsvägskörning interfolierad av rätt mycket stadskörning.

Fyra dörrar är absolut i mesta laget på en så liten bil. Det vore både bättre och trevligare med två. Bagageutrymmet kunde vara större. Inredningen är tämligen spartansk. I baksätet finns exempelvis ingen askkopp. Instrumentbrädan är den enklast tänkbara.

Vanguard Junior betar sig bra på vägen, åtminstone i 70 till 75 km/tim, som jag brukar hålla. Den gick utmärkt hela förra vintern och klarade halt väglag fin-fint. Fyra vuxna personer får rätt bra rum. "Vakuumsystemet", där gas, koppling och bromsar sköts med händerna genom två spakar under rattan är mycket bra. Värmen förvånansvärt god.

Jag skulle absolut vilja ha den tvådörrars.

Det finns nog inget speciellt i finessväg på den.

Jag har en högerstyrd vagn och det tycker jag är säkrare. Annars kan man nog bara klaga på accelerationen, den är i svagaste laget vid omkörningar.



Försäljare  
HARRY ISAKSSON

Jag köpte Vanguard Junior därför att jag var viss om att den skulle vara ekonomisk. Dessutom verkade den trevlig. Att motorn var bra visste jag.

2 400 mil.

På sammanlagt högst 100 kr. En sätning och nya ventiler. De var för nått ställda och brann ihop.

De 2 400 milen var väldigt billiga.

På 200 semestermil på bl. a. norska vägar drog den genomsnittligt 0,7 l/mil och då höll jag för det mesta 70-80 km/tim.

Bromsarna är litet för veka. Växelspaken dallrar litet. Dörrarna är skraliga och skramliga. Möjligen är hjulen i minsta laget.

Vagnen är snabb och har inte så oövna vägegenskaper. Klädseln är mycket fin. Kofferten ger ganska bra plats åt bagaget. Saker och ting är lättåtkomliga inunder motorhuv. Värme och defroster är bra. Så är Junior billig i skatt och drift.

Bättre konstruktion på dörrarna och större hjul.

De elektriska vindrutetorkarna och trycksystemet för dörröppnandet.

Bromsarna är för veka, men i övrigt finns ingenting att klaga på.



Typograf  
BERTIL BENGTSSON

Inget direkt avgörande skäl. Det blev bara så att jag "fastnade" för vagnen. Jag tyckte den var lagom stor och låg i rätt prisklass. Den är varken dyr i inköp eller drift.

2 300 mil.

Det har bara varit några småsaker och justeringar för så där sammanlagt 70 kronor.

Det är mycket låga omkostnader på vagnen.

Vid jämn landsvägskörning tar den ungefär 0,7-0,8 liter per mil.

Karossen är aningen otät: en och annan regndroppe letar sig in. Dörrarna vill gärna skramla. Vägegenskaperna tycker jag inte är de allra bästa, något som kanske bl. a. beror på att Junior är tämligen hög.

Motorn är utmärkt. Den startar alltid utan vidare. Vanguard Junior tycker jag också är speciellt bra i rattningen. Det är lätt att komma intill och parkera etc. med den. Utrymmet är egentligen väldigt stort för en så liten vagn. Värmen är också bra. För övrigt får man inte ha alltför stora fordringar på en så billig bil.

Dörrarna skulle absolut konstrueras om. Det kan hända att de ibland - trots lösning - slår upp när man kör på mycket guppig väg.

Jag tror inte det finns något speciellt i den vägen.

Jag är nöjd med min vagn. I trafiksäkerhetsavseende kanske man vågar påstå att sikten inte är absolut den bästa möjliga.



Målarvärdare  
GOTTHARD WELANDER

Jag ville ha en liten billig vagn och rekommenderades Vanguard Junior. Tidigare hade jag en större bil, men den här vagnen tycker jag är fullt lagom för mina behov som semester- och utflyktsbil.

2 800 mil.

Inte ett dugg på de milerna.

Vagnen är väldigt billig att ha och kostnaderna hittills har varit de lägsta möjliga.

Uppriktigt sagt har jag aldrig mätt den exakta förbrukningen, men den håller sig genomsnittligt omkring 0,7-0,8 l/mil.

Jag är mycket belåten med min Vanguard Junior. Det enda som möjligen oroar mig är att jag inte har en aning om vad motorn går för när det gäller livslängd och slitstyrka. F. ö. är det golvväxel i den, men eftersom jag inte haft rattväxel i tidigare bilar spelar det ingen större roll.

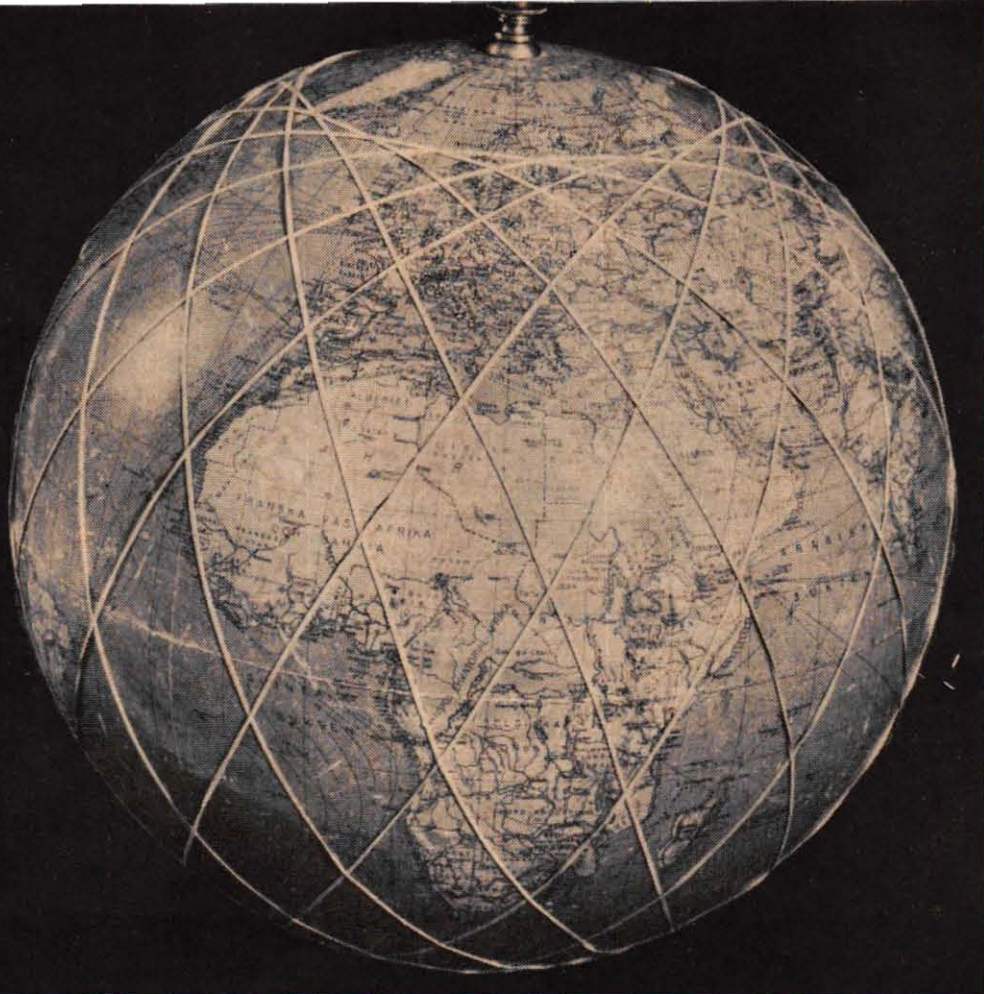
Den är mycket behaglig att köra och körställningen i den är bra, sätet kan regleras precis som man vill ha det. Vägegenskaperna är det inget fel på. Fjädringen är utmärkt. Utrymmena goda. Man sitter utan vidare fyra vuxna personer i den. Värmen - en viktig detalj i vårt klimat - är också bra.

Backspeglarna är absolut för liten, vilket gör att sikten bakåt blir otillfredsställande. Det borde finnas backspeglar på framflyglarna.

Givetvis den automatiska kopplingen. Man slipper ju helt besväret med kopplingspedal.

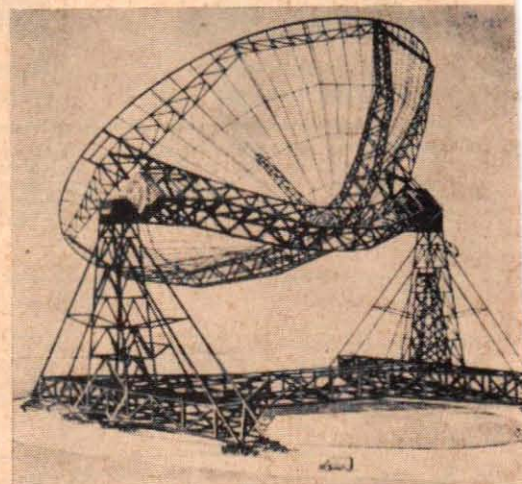
Med ett bättre backspegelarrangemang i den funnes det ingenting att klaga på i det här avseendet. Bromsarna är utmärkta.

## Västtyska mc-bilen Heinkel Kabine



Linjerna över jordgloben visar banorna för Sputnik I och II enligt en beräkning, som gjorts av ingenjör John Schröder. Som framgår av bilden går banorna påfallande tätt över Skandinavien.

Världens starkaste radioteleskop ligger vid Jodrell Bank i Cheshire, England. Det blev färdigt i augusti i år och ger 16 000 gånger effektförstärkning. Då teleskopet har 125 gångers spänningsförstärkning, kan man alltså förstärka signalerna från satelliterna 125 gånger. Det gigantiska teleskopets antennspegel har 100 m diameter.



# KAN VI FÅ TV FRÅN MARS?

Hur skall man kunna hålla kontakten med framtidens rymdskepp? Civilingenjör BENGTT SVEDBERG berättar här om hur det ligger till med möjligheterna att sända TV, radio och radiotelefoni från månen och planeterna.

■ Är det möjligt att med radar följa en raket under hela dess färd de 384 000 kilometrarna till månen? Kan man överföra TV från en raket på väg till månen, Mars eller Venus?

Hittills har de uppsända satelliterna sänt signaler med en effekt av ca 300 mW och kommande rymdsatelliter — även sådana som skickas till månen och kanske så småningom även till våra grannplaneter Venus och Mars — torde komma att sända med en effekt av liknande storleksordning.

Vilka möjligheter finns det att med hjälp av radiosignaler på sådana effektnivåer upprätthålla någon form av information över längre eller kortare avstånd i världsrymden?

Kan man t. ex. sända TV-signaler från Mars? Räknar man med de tillfällena då Mars befinner sig närmast jorden — och då på "endast" 50 miljoner km avstånd mot i ogynnsammaste fall långt över 400 miljoner km avstånd — finner man att det för överföring av TV-bilder av marslandskapet från t. ex. en fjärrstyrd marsraket skulle fordras en TV-sändare med en effekt av 250 000 kW — ett fullständigt orealiserbart pro-

jekt. Detta motsvarar nämligen den producerade effekten vid ett mycket stort kraftverk. En medelstark TV-sändare i Europa sänder med ca 60 kW.

Förutsättningarna för att överföra radiotelefonisamtal från en ev. bemannad marsraket till jorden är litet större, men leder dock inte till något realiserbart projekt. Här för skulle erfordras 250 kW, alltså samma effekt som en mycket stark europeisk rundradiosändare utstrålar. För telegrafi skulle det däremot endast behövas 250 watt och för telegrafi i riktat strålknippe räcker det med 2,4 milliwatt, alltså en mindre effektstyrka än vad de ryska satellitsändarna uppges ha.

Det går också att sända telefoto med samma smala bandbredd och små effektnivåer som telegrafi, varför det vore möjligt att från en marsraket sända telefotobilder av marsytan.

Vilka möjligheter finns det då att med radar följa en raket till månen eller Mars? Än så länge finns det inte någon teknik, med vilken man kan radarlokalisera en raket ända fram till månen. Man kan med de känsligaste radaranlägg-

ningarna följa raketerna till kanske högst 1 000 km höjd, men sedan återstår det 383 000 km till månen.

Visserligen fick amerikanerna år 1946 radarkontakt med månen. Det var också en länge bevarad hemlighet att tyskarna redan under 1943—44 lyckades uppfånga en radarimpuls, som reflekterades mot månens yta, med sina radaranläggningar med Würzburgantennerna. De kunde också med dessa radaranläggningar följa V 2:orna på deras väg mot England på upptill 100 km avstånd.

Månen är ett lättfångat radarobjekt — den har ca 1/100 av jordens massa. Vårre är det att uppfånga några reflekterade radarimpulser från en liten raket. Amerikanerna har i dagarna skaffat sig en ny typ av radar för sitt fjärrvarningssystem mot ryska projektiler. Denna radar sänder en kontinuerlig bärvåg i stället för impulser med någon miljondels sekunds varaktighet. Därigenom blir varaktigheten och därmed energin hos de reflekterade impulserna flera hundra gånger större och räckvidden ökas följaktligen högst avsevärt. Men inte ens med detta system kan man följa en mån raket från start till mål.

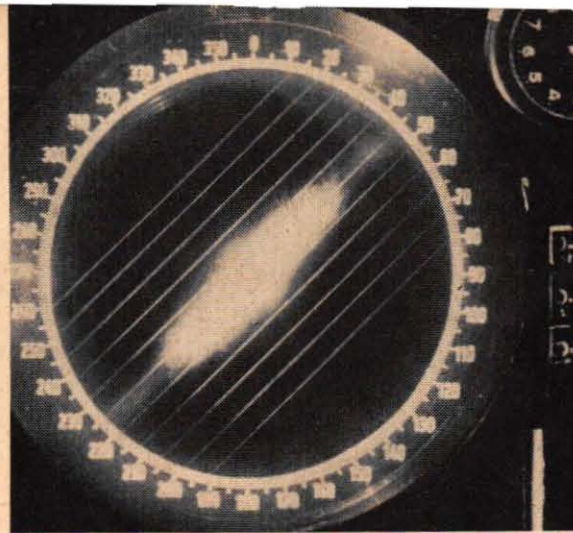
De raketer som sänds till månen och planeterna måste ha egna radiosändare för att kunna lokaliseras. Har raketerna egen radiosändare, finns det långt större möjligheter att följa dess färd genom radiopejling. Det går dock inte så bra



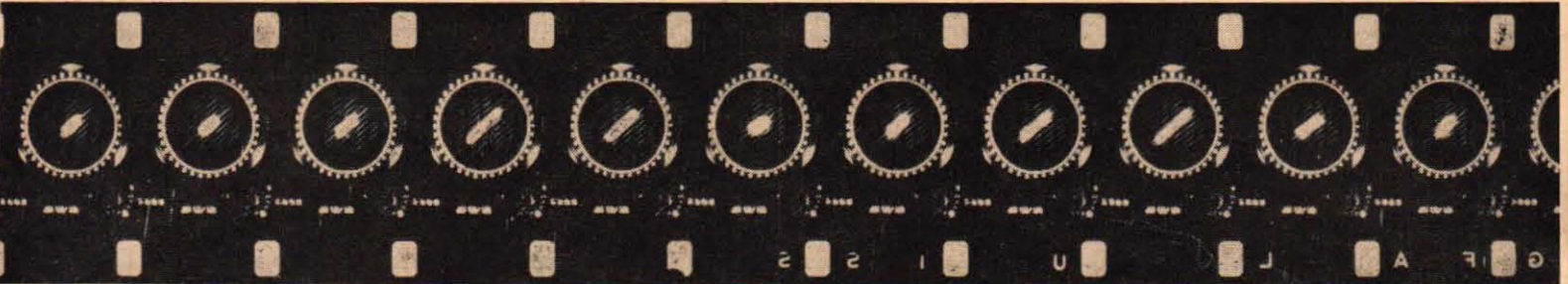
Telefunkens nya automatiska radiopejlanläggning utanför Ulm i Sydtysskland bevakar satelliterna dag och natt. Man har här ett Adcock-antennsystem med sex master vid en antennbas av 12 m.



Den tyska radiopejlstationen i Ulm tar upp de ryska satelliternas signaler på magnetofonband medan utslagen på oscillografskärmen registreras med hjälp av film- och stillbildskameror.



Här pejlas Sputnik in. Klockan 00.46 har Sputnik dykt upp i riktning 47° NO. Den ryska satellitens signalstyrka är inte särskilt stor men den är dock femfaldigt högre än störningsnivån.



Pejlsträckets längd på filmremsan varierar i takt med satellitens långsamma rotation kring sin egen axel. Ändringarna i pejlstrålens bredd motsvarar variationer av radiovågornas brytning i övre jonosfären på 400 km höjd. Hur snabbt variationerna sker framgår av dessa 12 bilder, sam tagits under 1,5 sek.

att försöka pejla in raketerna med en vanlig minimumpejlanläggning av i princip samma typ som används på fartyg. Raketen flyger för snabbt för att man skall kunna använda en sådan anläggning.

Men lagom till de ryska satelliternas uppträdande blev en ny helautomatisk s. k. korttidspejlare med optisk indikering färdig vid Telefunkens forskningslaboratorier i Ulm i Sydtysskland.

Man har med denna pejlanläggning lyckats följa satellitens bana ända från Tripolis i Nordafrika till Leningrad — varvid riktstrålens snabba vandring på apparaterna tydligt åskådliggjorde Sputniks oerhörda hastighet.

Pejlanläggningen arbetar med över sex vertikala antenner, som är placerade i en cirkel. Det finns ingen mekaniskt rörlig riktantenn — pejlam — utan riktningen till Sputnik-sändaren indikeras automatiskt på en oscillografskärm. Pejlstrålens riktning anger här riktningen till Sputnik och dess längd anger signalens styrka. Bli det endast en ljuspunkt i centrum på skärmen, överstiger signalens styrka knappast störbruset, men blir det en lagom lysande "kompassnål" på skärmen, är kanske signal/störningsförhållandet 5: 1.

Under Sputniks passage över himlen blir radiosignalerna upptagna på magnetofonband och oscillografutslagen på film och fotografier. Enbart vid en av de senaste Sputnik-passagerna togs över 600 bilder och en enminutersfilm. Även vid sådana tillfällen, då annars ingen enda radiosignal från satelliten kunde uppfångas i Väst-Europa, kunde denna pejlanläggning i Ulm pejla in satelliten.

Den nya automatiska korttidspejlaren

arbetar med sådan precision, känslighet och snabbhet, att den oansenliga satelliten uppsåras redan när den befinner sig 1 000-tals km därifrån och sedan kan följas under hela dess lopp över himlen. Observationerna sträcker sig i allmänhet över en tidsrymd av i genomsnitt 15 minuter tills satelliten försvinner under horisonten — varunder signal/störningsförhållandet i allmänhet varierar mellan 2: 1 och 15: 1.

Den på filmremsan registrerade optiska indikeringen av Sputnik-signalen — filmkameran tar 8 bilder/sek på 16 mm smalfilm — avslöjar snabba variationer hos signalen. Den på vidstående bildserie synliga variationen hos pejlsträcket beror på egenrotation hos satelliten — dess dipolantenn polariserar vågorna med det resultatet att Telefunken-anläggningens för vertikal polarisation inställda mottagningsantenn allt emellanåt uppfångar fältstyrkevariationer i takt med satellitens rotation. Rotationshastigheten kan alltså därmed noggrant beräknas ur filmupptagningarna.

Även variationerna hos pejlstrålens bredd ger värdefulla informationer — den avslöjar nämligen den starka brytning som radiovågen undergått i den övre jonosfären (alltså på 200—400 km höjd). Det berömda tyska Max-Planck-Institutet för Stratosfärforskning förklarar att dessa filmupptagningar ger mycket värdefulla informationer om förhållandena i de övre atmosfärskikten.

Bland annat har man med den här automatiska pejlanläggningen upptagit ca 6 000 fotografier under loppet av 24 timmar med en och en halv timmes mellanrum mellan observationerna. På fotografierna registreras även en klocka

med sekundvisare, så att tidsangivelsen blir exakt.

## SATELLIT-SIFFROR

- Vid rymdfart måste man använda frekvenser över 75 Mc/s (högst fyra m våglängd) för att undvika absorption och reflexion från de jonosfärskikt, som förekommer under olika tider på mellan ca 80 och 400 km höjd.

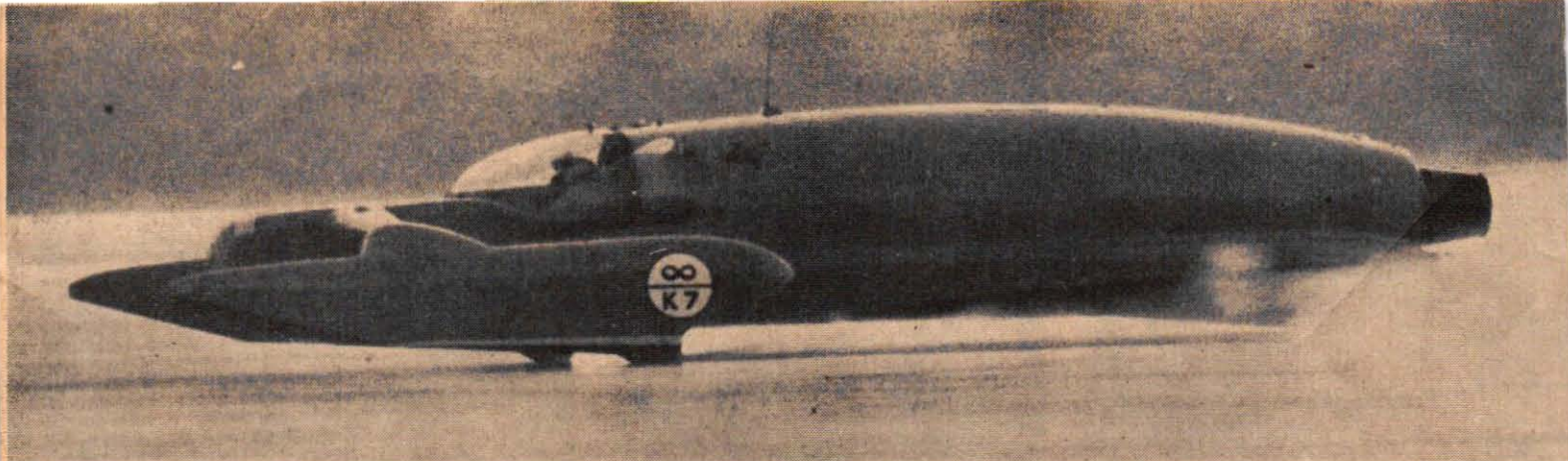
- Det är rätt egendomligt att ryssarna valde så låga frekvenser som 20 och 40 Mc/s, där jonosfären inverkar starkt. Frekvenserna har kanske valts för att försvåra avlyssningen från främmande håll.

- Amerikanerna har sannolikt svårt att med sina radaranläggningar i Canada pejla in Sputnik, som där går på ca 1 000 km höjd. Med den stora engelska radarn vid Jodrell Bank med 100 m diameter hos antennispegeln skulle det nog däremot vara möjligt att följa Sputnik på så stor höjd, men över England passerar satelliten på endast ca 500 km höjd.

- Man vet inte om de tyska V 2:orna under kriget var utrustade med sändare och sände signaler, så att tyskarna kunde följa deras bana.

- Radioamatörer i Sverige bör vid lyssning på satellitsändare söka koncentrera sig på 40 Mc/s-bandet, som inte påverkas i så hög grad av jonosfären.

- Det räcker vid avlyssning på 40 Mc/s-bandet med en 3—3,5 m mittmatad dipol och vid 20 Mc/s med en 7 m mittmatad dipol, som lämpligen upphängs i nord-sydlig riktning. ■ ■



Den sjunde november i år noterade den 36-årige engelsmannen Donald Campbell nytt hastighetsrekord till sjöss. Hans readrivna racerbåt Bluebird rusade då fram över Coniston-sjön i England med den fantastiska medelfarten 384 km/tim. Därmed putsade Campbell sitt tidigare världsrekord, som löd på 362 km/tim. Bilden visar Bluebird vid rekordtillfället. Den strömlinjeformade båten har höjt sig över vattenytan och vilar endast på fenorna. Farttoppen vid rekordtillfället var 418 km/tim.



John Cobb har rattat en bil snabbare än någon annan i världen. Denna engelska motorstjärna och päls-handlare satte den 16 sept. 1947 på Bonneville Salt Flats i Utah, USA, nytt världsrekord på den engelska milen med 630,7 km/tim. Rekordet, som motsvarar 175 m/sek, satte han med sin då nio år gamla racer Red Lion. Med denna hade han redan 1939 uppnått en fart av 593 km/tim, dvs. ungefär samma fart som mdn tidens snabbaste jaktplan kunde uppnå. Den extremt strömlinjeformade racern hade konstruerats av R. A. Railton och hade två Napier flygmotorer, som sammanlagt presterade 2 500 hk. Motorerna drev var sitt hjulpar och var iskylda.

Italienarna satsar nu på att putsa siffrorna i motorsportens världsrekordstabell. Italienaren Alfredo Milano gjorde nyligen ett världsrekordförsök med en fyrcylindrig Gilera på 500 kubik, som vid en toppfart av 260 km/tim utvecklar 70 hk. Vid rekordförsöket noterade han endast 153 km/tim.



# FARTFEBER

■ Rekordjakten har satt sin prägel på teknikens århundrade. Flygplan, bilar och båtar har nu nått hastigheter, som ingen kunde drömma om för bara några få århundraden sedan. Och överallt i världen arbetar skickliga tekniker och vetenskapsmän på att få fram nya motorer, nya motorbränslen och en mera fartmässig formgivning. Deras ansträngningar kommer att ge nya resultat i form av rekord, som för tekniken framåt och så småningom kommer att leda till snabbare kommunikationer till lands, sjöss och i luften.

Varför slår man rekord? Det är självklart att ära och goodwill betyder en hel del. Men det är också en mycket dyrbar sak att slå ett rekord. Det krävs en mycket stor kontrollapparat för att ett världsrekord skall bli godkänt, och det är klart att en privatman inte har de väldiga ekonomiska resurser som krävs. Ofta står det storindustrier bakom rekordförsöken, och för dem betyder ett eventuellt rekord inte bara goodwill utan även svaret på många svårlösta tekniska frågor.

Cobbs rekordkörning gav t. ex. oljefabrikerna viktiga upplysningar om hur smörjoljor reagerade vid hårdkörning och däckfabrikerna fick högst nyttiga upplysningar om slitage, tillverkarna av lagren fick underlag för nykonstruktioner etc.

Flygrekorden slås kanske i första hand för att ge goodwill. Men här är det inte fråga om goodwill för en enskild. Då ett av dagens överljudsnabba jaktplan noterar ett nytt rekord, ger det tillverkaren en goodwill, som ger både landets flygindustri och dess flygvapen reklam.

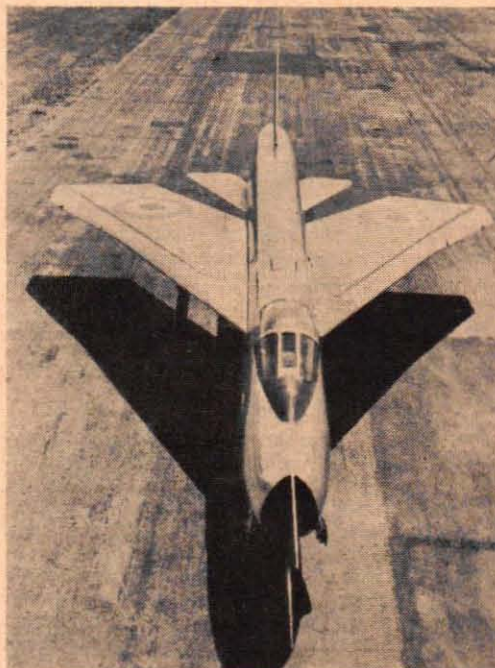
Flygrekorden visar inte minst hur rekordjakten har drivit utvecklingen framåt. På trettioalet kämpade amerikanare, briter och italienare om den berömda Schneider-trofén, som instiftats för att sporra sjöflygplanskonstruktörerna till att bygga snabbare plan. Denna tävling kom att leda till att sjöflygplanen utvecklades mot mycket höga hastigheter. Det absoluta hastighetsrekordet hölls sålunda av sjöflygplan ända till slutet av trettioalet, då landflygplanen äntligen kunde överträffa Superma-

rines och Macchis rekordnoteringar. Det märkliga med denna utveckling var att landflygplanen rent aerodynamiskt sett borde ha legat bättre till förs rekord än de klumpiga sjöflygplanen.

Campbells nya rekord till sjöss kan sägas vara av samma karaktär som Cobbs rekord vid ratten. Även här har äran spelat sin stora roll, samtidigt som man vunnit många tekniskt sett värdefulla erfarenheter om hur ett båtskrov skall utformas för extrem fart.

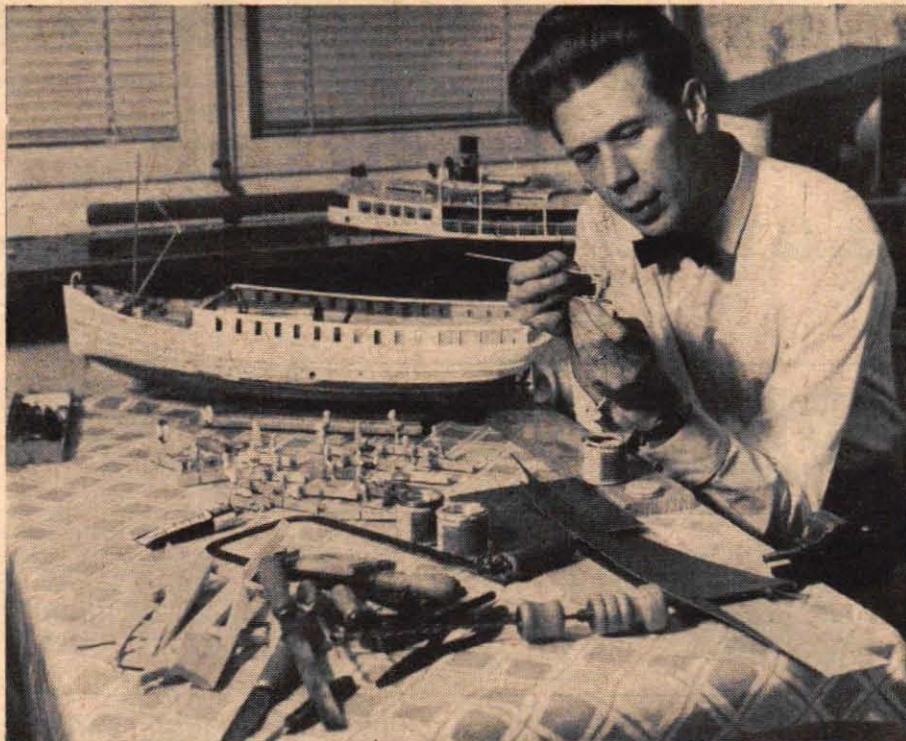
STIG SANDELIN.

Det officiella hastighetsrekordet i luften hålls av engelsmannen L. P. Twiss, som i mars 1956 noterade 1 822 km/tim med en Fairey Delta II. Detta rekord har emellertid överträffats av andra plan, och bilden visar en English Electric P 1, som enligt officiella uppgifter flugit snabbare än Fairey Delta. Hastighetssiffran har dock inte publicerats av säkerhetsskäl. P 1 är ett allvädersjaktplan och den kommande serieversionen får Rolls Royce Avon-reamotorer. Det är också högst troligt att det amerikanska överljudsplanet Lockheed F-104 Starfighter skulle kunna slå den nuvarande världsrekordnoteringen.





Polisassistent Erik Grönqvist är en av landets mest kända båtmodellbyggare. Han anser att modellbygget i sin helhet har stor funktion att fylla i vårt jäktade samhälle av i dag. På bilden ovan demonstrerar Grönqvist sin linkontrollerade speedbåt Z 101. Modellen är 65 cm lång, byggd av lind och försedd med en 5 cc glödstiftsmotor. Båten gör ca 40 km/tim. Bilden t. h.: Den 65 cm långa skalamodellen av vaxholmsbåten Nämndö är tillverkad av trä och försedd med ängmaskin. Passagerare och sjömän är snidade i trä.



## REDARE I FICKFORMAT

■ — Det är med stora förväntningar som jag ser fram emot den i vinter återkommande modellutställningen Teknik i Miniatur. Det har nu gått sju år sedan TIM förra gången slog upp sina portar på Tekniska Museet i Stockholm, och den gången visades det upp massor av fina modeller från när och fjärran, berättar polisassistent Erik Grönqvist. — Själv är jag en ivrig förespråkare för sådana utställningar, vilka har en stor funktion att fylla för modellbyggets populariserande.

De flesta av oss har säkert någon gång sysslat med modellbygge. Som barn täljde jag mina barkbåtar och seglade sedan med fantasins hjälp till fjärran, avlägsna länder.

Detta var början till min hobby, fortsätter Grönqvist, som kan sägas vara något av "redare i fickformat". Min första egentliga modell var ett gummimotordrivet modellflygplan. Efter åtskilliga misslyckanden blev modellen färdig och resultatet blev föga flygning och många reparationer. Den tidens modeller kunde inte visa upp samma förnämliga flygförmåga som modellerna av i dag.

Snart övergick jag till att bygga skalens modellerna av flygplan. Modellerna gjordes så detaljrika som möjligt, men jag kom ganska snart underfund med att de saknade något högst väsentligt. De var visserligen vackra

att se på, men de saknade originalets viktigaste egenskap. De kunde inte flyga! Till min stora sorg måste jag konstatera att detaljrikedomen och flygförmågan hos modellen inte passade ihop. Orsaken var naturligtvis den, att gummimotorn var en alldeles för dålig kraftkälla för att kunna driva en detaljerad och därmed tyngre modell.

Då jag ville bygga modeller, som både var detaljtrogna och funktionsdugliga, övergick jag därför till att bygga modellbåtar. Här kunde jag detaljera modellerna fullständigt utan att detta inverkar menligt på modellens manövreringsförmåga. I det sammanhanget började jag också att rita och konstruera en del båtmodeller, av vilka jag även byggde en del.

Vid den tidpunkten kom en 2,5 kubiks dieselmotor ut på marknaden, och den visade sig passa utmärkt för mina modellbåtar.

Sommartid körde jag mina modellbåtar i en av Mälarens vikar. Den första tiden fick båtarna gå fritt i viken. De gick i en stor cirkel och stannade inte förrän bränslet var slut. Efter hand ökades motorernas kraft och med denna båtarnas hastighet. Den lilla viken blev för liten och risken för landkänning blev alltför stor.

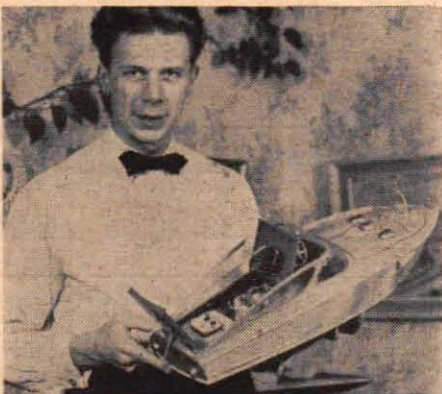
För att undvika haverier kom den nu rätt

populära linstyrningen till användning. Som de flesta säkert känner till, består linstyrningen i att modellen får gå i en rundbana, fastsatt i en lina. Denna lina kan förkortas eller förlängas allt efter önskan. Genom denna anordning hade jag visserligen båten under kontroll, men dess rörelseförmåga var begränsad. Modellen rörde sig i en cirkelbana och mycket av den forna, fria tjustringen var borta.

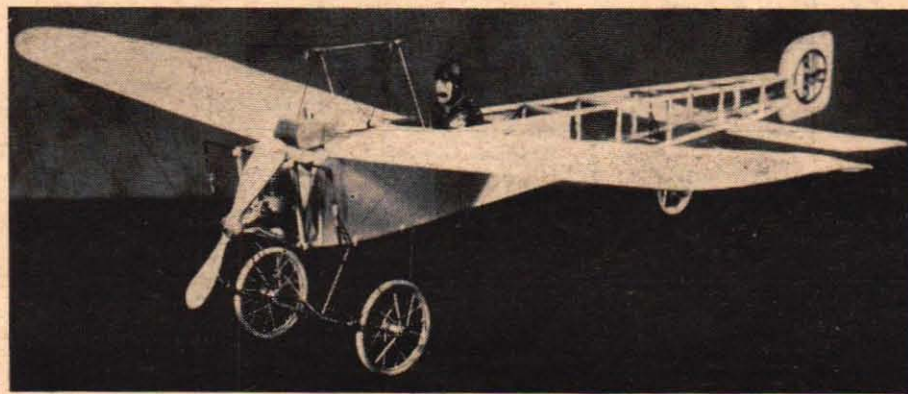
Då kom RC-kontrollen i marknaden. Jag kunde nu förse modellen med en radiomotortagare och en rodermekanism, vilken manövrerades från en radiosändare på land. Genom denna anordning kunde man stå på land och styra modellen. Modellen fick gå fritt ute på vikens vatten och modellen liknade åter sin verkliga förebild. Tack vare denna förnämliga uppfinning kan modellbyggaren av i dag inte bara bygga sin modell och förse den med alla de detaljer han önskar, utan han kan även styra den vart han vill.

Det är väl ingen som tvivlar på att modellbygge-hobbyn har en stor funktion att fylla i vårt jäktade samhälle av i dag. Tidigare fanns det en del människor, som hade svårt att räkna oss modellbyggare till de vuxna människornas skara men i dag är modellbyggandet allmänt känt som en vedertagen och aktad hobby. ■ ■

Grönqvist demonstrerar här sitt praktbygge Comet 7. Den eleganta motorbåten är radiostyrd.



Grönqvist har också byggt den här modellen i skala 1:10 av flygbaronen Carl Cederströms Bleriotflygplan. Den är skalanlig i minsta detalj och försedd med en dieselmotor på 0,8 cc. (Foto: Inge Thingstad)



# "SALONG" FÖR HÄNDIGT FOLK

## FABRIKAT

## Specifikation

## Borrning

## Slipning och polering

**Black & Decker**

U-1 1/4" 108 kr — U-3 1/4" 165 kr — U-50 B 1/4" 165 kr — U-15 3/8" 195 kr. För U-1 och U-3: borrar i stål 6,3 mm — i trä 12,7 mm, tomgångs- varv 2 250 varv/min — nettovikt 1,5 kg. För U-50 B: borrar i stål 6,3 mm — i trä 12,7 mm, tomgångs- varv 3 000 varv/min — nettovikt 1,6 kg. För U-15: borrar i stål 9,5 mm — i trä 19 mm, tomgångs- varv 1 000 varv/min — vikt 1,6 kg

Horisontalborrstativ 18.50 kr — Vertikalborrstativ 72 kr.

Slip- och putstillbehör 84 kr — Slipbordsats, monteras på horisontalborrstativet, komplett med lättmetallrondell, stödbord, slippappersrondeller, geringsmått och rondell 34 kr — Slip- och polersats med lammullsdyna, slippapper, slipduk och ställudduk 17 kr — Slipsats av olika slippykshylsor med fyra spindlar 28 kr

**BOSCH**

Handmotor EW/UBJ 54/19 — S- och Fi-märkt — Radioavstörd — Chuck 8 mm — Borrkapacitet 8 mm i stål — Tomgångshastighet 1500 varv/min — Nettovikt 1,8 kg — Pris 230 kr

Borrstativ som gör maskinen till bänkbormaskin 155 kr — Böjlig axel inkl. spänntåg för insatsverktyg med 6 mm skaft för borrning etc. på svåråtkomliga ställen 190 kr — Vinkelväxel 105 kr

Polerskiva, lammullshätta och hållare 21 kr — Smärgelskiva med vinkelbord 17 kr — Bandslipningsanordning 90 kr — Vinkelväxel (se Borrning). Smärgelskiva och bandslipningsanordning kompletteras med Combi universalthållare 175 kr

**Bridges**

Chuck 8 mm — Borrkapacitet i stål 8 mm — i trä 13 mm — Tomgångshastighet 2 800 varv/min — Nettovikt 1,9 kg. Typbeteckning DR2T 188 kr

Borrsatser om fyra snabbstålsborrar 14 kr — Pelarborrstativ med bänkställ, ledad dubbdocka, borrsöcket, stativjörn, hävarm och medbringarpatta samt borrsats, 150 kr — Bankslip- och bänkbormaskin med bänkställ och tillbehör 92 kr

Sliprondeller per dussin 5 kr — Stålwireborste 9 kr — Lumpningstrissa 3.25 kr — Sliptrissa 8 kr — Lammullshätta 6 kr — Filtplatta 17.25 kr — Puts- och polersats 33 kr — Finputs-tillsats för fram- och återgående rörelse 74 kr

**DYNO-MITE**

No 888 3/8" Bormaskin, 450 watt, allström 115 eller 230 volt. Levereras med 3/8" Jakobs chuck, MC 4 — 6" Gummirondell med konisk låsmutter — 6" Polerhätta av lammull — 3 st Sliprondeller — Spindel för roterande stålborste — Omflyttbart sidohandtag 259 kr — Kapacitet i stål 9,5 mm (i trä 25 mm) — Varvtal vid tomgång 3 200 varv/min — Vikt 2,5 kg

Bänkstativ 21 kr — Pelarborrstativ 168 kr — Reduktionsväxel för borrning i metall etc. 77 kr — Spadhandtag 18.75 kr — 1/2" chuck 50 kr — Träborr av snabbstål 3/8"-1", sats om 4 st 28.25 kr, 6 st 42 kr

Spindelväxel för roterande trissor 7.65 kr — Polerhätta av lammull 4.25 kr — Lumpningstrissa 3 kr — Gummirondell 10.25 kr — Flanellrondell 12.75—14 kr — Slipskiva 6.40 kr — Stålwireborste 8.15 kr — Koppstålsborste 17 kr — Verktygsslip 42.50 kr — Bänkslipmaskin 57 kr — Sandpapperslip för fram- och återgående rörelse 98 kr

**EMCO-UNIMAT**

Emco-Unimat är en transportabel universalmaskin. Maskinen kan monteras på arbetsbänk och motorn kan lossas från maskinen och användas som handbormaskin. Motorns varvtal — 4 000 varv/min — kan i 11 steg varieras från 375 varv/min till 9 200 varv/min. Borrkapacitet i metall 5 mm, i trä 6 mm. Pris 360 kr

Motorn kan frigöras och användas som vanlig handbormaskin — Borrchuck 6 mm 22 kr — Böjlig axel för borrning på svåråtkomliga ställen 75 kr — Maskinen kan monteras som bänkbormaskin utan speciella tillbehör.

Maskinen kan monteras som planslipmaskin eller som verktygsslip- och polermaskin utan extra konstruktionstillbehör.

**FEMA**

Fema är ingen handbormaskin utan en universaldrivmotor med transmission, avsedd för stationär drift. Transmissionen är omställbar för åtta olika hastigheter och högsta varvtalet är 2 800 varv/min. Mellanaxeln har skruvchuck. Pris 195 kr

Bormaskin, som utför borrningar in till 6,3 mm. Med chuck och en borr 72 kr — Borrchuck 6 mm, 6 kr

Bandslipmaskin med ett slipband 59 kr — Slipband 1.90—2 kr — Slipbock med slipskiva 32 kr — Slipskiva 5.60 kr

**METABO**

Chuck 6,5 mm — Borrkapacitet i stål 6 mm — i trä 10 mm — Varvtal vid tomgång 2 000 varv/min — Nettovikt 1,5 kg — (Bormaskinen kan kombineras med en huvudapparat, som med tillsats av smärre delar kan operas till träsvärv, slippmaskin m. m. Huvudapparaten kostar 84.50 kr. Typ 7606 med 3-back borrchuck (Jakobs modell) 138 kr

Spiralborrsats 7.35 kr — Huvudapparaten används som borrstativ.

Huvudapparaten kompletteras med slipskiva, slippapper och slipskivklister. Satsen kostar 12.90 exkl. huvudapparat.

**John Oster**  
(Cummins)

Hobbyverkstaden är en universalmaskin med 7 verktyg i ett. Komplet med Oster bormaskin Ball-Rite med Jacobs 1/4" nyckelchuck. 1800 v/min. Borrar 6 mm i metall och 25 mm i trä — 5/4" diam. sågklinga, sågbord med geringsanordning. Klingskydd, styrinjal, flyttbart och låsbart anställ, olika dockor och monterings-fyllbehör. Väger 9,1 kg. Pris 545 kr

Som vanlig bormaskin, som horisontalborrstativ och som vertikalborrstativ. Bordet ställbart för olika vinklar. 65 mm motning med hävarm.

Polerar och slipar med slippkivar och trummor. Ställbart bord för slipning i vinkel.

**Selecta**

Selecta är en komplett hobbymaskin avsedd att användas tillsammans med en 6 mm handbormaskin. Den kan anpassas för fräsning, sågning, borrning, planing, putsning, polering etc. Pris exkl. handbormaskin 265 kr

Standardborrar av olika fabrikat kan användas.

Gummiplatta för sandpapperskivor, polerhätta etc. Sats 15.75 kr

**Wolf Cub**

Chuck 6 mm — Borrkapacitet i stål 6 mm — i hårt trä 12 mm — Varvtal vid tomgång 2 400 varv/min — Nettovikt 1,4 kg. Riktpris 98 kr

Borrsats omfattande spiralborrar, lappskiva, slippkiva, strålträdsborste och spindel 19 kr — Bänkstativ 19.50 kr — Stativfot 40.50 kr — Stativpelare 8 kr. Bänkstativet och stativpelaren utgör tillsammans med bormaskinen grundstommen i de flesta satserna och stativfoten kommer även till användning i svarven.

Slip- och polersats omfattande gummskiva, lammullshätta, handtag och sandpappersrondeller 18.75 kr — Bordslipningsgats omfattande planskiva, slipbord med låspinne, geringsstöd samt slippappersrondeller 41 kr.

Här har Teknik för Alla sammanställt en tabell över marknadens hobbymaskiner. Översikten ger uppgift om priserna och den upplyser också om vilka tillbehör som man behöver skaffa sig för att passa hobbymaskinen för olika ändamål.

Sågning	Svarvning	Övriga möjligheter	Satser
Cirkelsågställning med kombinationsklinga 64 kr — Sägbord för cirkelsågställningen avsedd för inmontering i arbetsbänk 30 kr — Svarvsåg-bord avsett för svarven 55 kr — Kan även användas med ett horisontalstativ utan svarv 18.50 kr — Jigg-sågtillsats för figursågning 105 kr.	Hobbysvarv med vrid- och flyttbara dubbdockor, totala längden 610 mm, max längd mellan centra 305 mm, max diameter på arbetsstycket 67 mm 105 kr — Svarvborr 6 mm 19.75 kr.	Häcktrimning: häcksax 98 kr — Skruvdragning: skruvidragare 54 kr — Golvboning: bonsats 125 kr — Färgblandning: färgblandare 3 kr — Avrostning: koppstålborste 8.30 kr.	Hemverkstaden är en sats som är sammanställd för hobbyfolk. Levereras i transportkartong 395 kr.
Såg- och hyvelbord 80 kr — Kombinerad facon - och sticksåg 125 kr. Dessa tillbehör kompletteras med Combi universalthållare (se Slipning och polering).	Komplett träsvarv 190 kr. (Finns borrstativ kostar komplettering till trä-svarv 50 kr) — Komplet metallsvarv 570 kr. (Finns borrstativ kostar komplettering till metallsvarv 415 kr. Finns universalthållare kostar komplettering till metallsvarv 395 kr)	Hylvling och fräsning kan utföras med såg- och hyvelbordet — sinkning sker med särskild tillsats till såg- och hyvelbordet. Den kostar 80 kr — Skärning i plåt sker med nibblingshuvud som kostar 230 kr — Häcksax 175 kr	BOSCH Combi-sats: Verktygslåda EW/UBJ 54/19 S 200 omfattar hand-motorn med chuck, 7 st spiralborrar, 1 fräs, 1 slipskiva, 2 reservkol samt 1 specialnyckel. Pris komplett 260 kr.
Cirkelsågtillsats 108 kr — Kontursåg-tillsats 98 kr	Plansvarv med tillbehör 149 kr	Häckklippning: häcksax 135 kr — Knivslipning: knivskärningstillsats med skydd 31 kr — Matlagning: köksmaskin 78 kr	Ett stort antal satser lämpade för olika ändamål. Satsen Hemverkstad nr 2 omfattar bormaskin och utrustning för svarvning, borring, sågning och putsning samt polering och kostar 475 kr
Handcirkelsåg med sextums klinga 118.50 kr — Klingor av olika typer 16.30—26.00 kr — Kontursåg med fyra blad 71 kr — Blad av olika typer till dito 2.60—3.65 kr — Bord för kontursåg 12.50 kr — Bordcirkelsåg med klinga etc. 189 kr — Klingor av olika typer 18.25—28 kr		Hylvling: hyvel 143 kr — Färgomrörning: färgomrörare 3.25 kr — Parallelskruvstykke 36.50 kr — Golvbonare 198 kr — Häcksax 97 kr — Ytterligare tillsatsverktyg under konstruktion.	Samtliga tillsatsverktyg och tillbehör säljas separat för att tillmötesgå individuella behov.
Sägbord med spindel och klingor för trä och metall 45 kr — Kontursåg för trä och metall med ett dussin sågblad 73 kr	Maskinen levereras monterad som svarv. Extra tillbehör: svarvchuck Cushman 60 kr, roterande svarvdubb 13 kr, innersvarvstål 9 kr, handstälstöd 7 kr.	Gängning: Gängskärningsapparat med ledpatron 95 kr. Extra ledpatroner 15 kr. Motorhållare med remskiva för lägre varvtal vid gängning i hårt material 12 kr — Fräsning: Maskinen kan användas för fräsning. Tillbehör: Planfräsbord 33 kr, hållare för spännpatroner 31 kr, patroner till dito per styck 18 kr	Verktygssats omfattande svarvstål, spiralborrar, centrumborr, spetsänk-borr, slitsfräs, spårfräs, rak slipskiva, skålskiva och handsticklar 44 kr
Cirkelsåg med sågklinga 65 kr — Sägklinga 8.70 kr — Kontursåg med ett dussin sågblad 110 kr — 12 sågblad för trä 1.30 kr — 12 sågblad för metall 3.30 kr	Svarv komplett med dubb men exkl. specialtillbehör 265 kr — Universal svarvchuck 85 kr — Spännstykke 24.75 kr — Trespets 11.50 kr — Handstälstöd 10.40 kr — Medbringringar, sats om tre, 4.80 kr	Parallelskruvstykke 14 kr — Arbetsbord med verktygslåda 29 kr	Komplett sats omfattande motor med drivanordning etc., svarv, svarvchuck, kontursåg, cirkelsåg, bormaskin, bandslipmaskin, slipbock med slipskiva och parallelskruvstykke 897 kr
Cirkelsåg: huvudapparat samt kompletteringssats bestående av såg-axel med skivor och mutter, cirkelsågblad, sägbord och spännskruv. Sats utan huvudapparat 45.80 kr — Kontursåg: huvudapparat kompletteras med lövsåg, två dussin lövsågblad och stift för inställning av bordet. Sats utan huvudapparat 79.45 kr	Huvudapparaten kompletteras med sockel, verktygssupport, medbringarspets, dubb, tre huggjärn och detalj för svarvning av korta stycken. Sats utan huvudapparat 41.15 kr		Verktygskombinationen Multitool omfattar handbormaskin, spiralborrar, borstar, slip-, filt- och polerskivor, men inte huvudapparat. Pris 192.35 kr. Komplet Metabo Multitool-sats med alla tillbehör 456.30 kr
Kapar, klyver, geringsnitt och vinkelskar i upptill 2" virke, även stora arbetsstycken.	Svarvar upp till 60 cm långa arbetsstycken. Flyttbart och låsbart anhäng. Dubbar medföljer.	Profil- och figurfräsning — skruvdragare 35 kr, vinkelväxel 55 kr — Planskiva 10 kr och diverse tillbehör mot extra kostnad. — Kontursåg som drivs med samma motor. Sågar 2" virke samt plåt. Största sågdjup 360 mm. Pris komplett 235 kr.	Do-it sats omfattande bormaskin, borrar, sliprondeller, lammullshätta, stödska, slipskiva, lumprissa, färgblandare, horisontalborrningshållare, i verktygslåda av plåt 149 kr. Med nyckelchuck 178 kr. Do-it Hobby med bormaskin med nyckelchuck, sägbord och pelarborrstativ jämte delar som ingår i ovanstående sats 265 kr.
Kapsåg- och klyvsågklingor 16.66—22.70 kr — Apparaten kan användas för geringsågning, underskärning, geringsågning med dubbel vinkel, frihandssågning, klyvsågning	Av fabrikatet Selecta finns också ett träsvarvbeslag som komplett kostar 80 kr och är avsett att användas tillsammans med hobbymaskinen. Drivs av el-handbormaskin, som inte ingår i priset.	Fräsning: genomgående fräsning, ändfräsning och nofräsning — Planing. Överfräsbarr med två raka skär, olika diametrar. Per styck 12.20 kr	
Handsågsats bestående av stödplatta, skydd, klyvningsanlägg, spindel 70 kr — Sägbord som gör satsen till bänksåg 24.25 kr — Cirkelsågsats omfattande bord, bordstöd, spindel, sågklinga, anhäng, skydd och axelstöd 62 kr — Kontursågsats omfattande sågram, sägbord, drivspindel och sågblad för trä och metall, 72 kr	Svarvsats omfattande centrumdubb, tretaggsdubb och försättare, 17 kr. Verktygssats för träsvärning bestående av svarvmejsel, svarvskölp och avstickningsstål, 17 kr	Hylvling: rikthvelsats omfattande hyvelbord, bordstöd etc. 68 kr — Bordslipmaskinen kan byggas om till rikthvel med en tilläggsats, som kostar 21.50 kr. Rikthvelsatsen kan byggas ut till bordslipmaskin med en tilläggsats. — Häckklippning: häckklippningssats 104 kr. — Reduceringväxel 105 kr, vinkelväxel 32 kr och böjlig axel 115 kr	Ett stort antal satser, bl. a. Gör det själv-sats omfattande bormaskin, bänkstativ, borr-, slip- och polersatser, 195 kr, hobbysats omfattande bormaskin, störningskydd, bänkstativ, bormaskinstativ, stativpelare, slip- och polersatser, verktygssats för träsvärning, handsågsats och sägbord, 325 kr, samt Cub hobbyutrustning omfattande bormaskin och komplett sats av tillbehör, 620 kr.



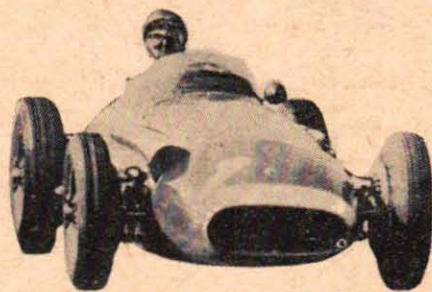
# FÖR HELA FAMILJEN

■ — Vad tycker ni bäst om i Teknik för Alla? Vad skulle ni vilja läsa mer om, och vilket material tycker ni redan nu har fått för stort utrymme?

Frågorna är av stort intresse för oss, som har till uppgift att försöka komponera ett lämpligt innehåll för hela läsekretsen. Nu hoppas vi få dem besvarade. Med detta nummer följer ett inbetalningskort för prenumeration, och på kortet finns en avdelning med frågor om tidningens innehåll. Där är er chans att vara med och bestämma hur Teknik för Alla skall vara. Tag den chansen!

När ni har inbetalningskortet i er hand tänk då på detta:

● Två av de senaste numren av Teknik för Alla blev på kort tid slutsålda från förlaget — detta trots att vi



## Klar för start!

hade ökat upplagan i takt med den stigande tendensen.

● Teknik för Alla trycks nu i en upplaga, som innebär nytt rekord.

● Vi står alltså väl beredda när starten går för ett nytt år.

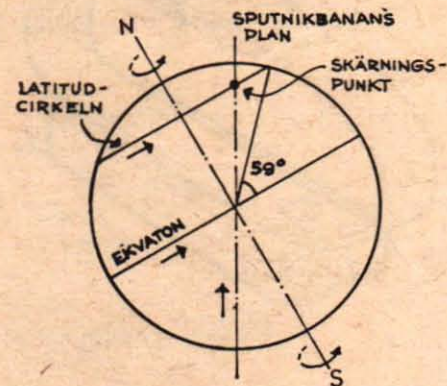
● 1958 blir ett spännande år på teknikens stora kapploppsbana. Det blir ett tävlingsår...

● Att "sätta" 22:50 på Teknik för Alla är en säker penningplacering.

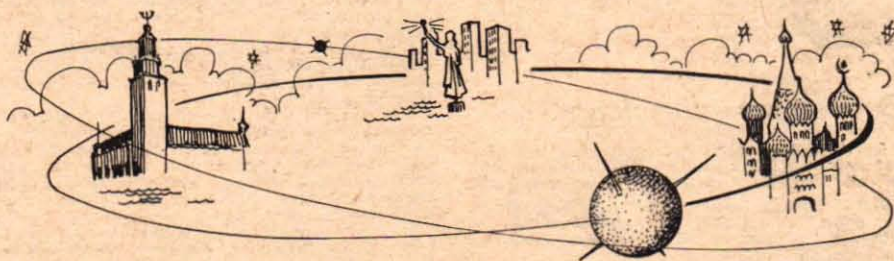
● Ni får god utdelning på pengarna — fyra nummer gratis jämfört med lösningsköp — och ni riskerar inte att bli utan tidningen, när den är som mest eftertraktad.

● Det lönar sig därför ur flera synpunkter att prenumerera på Teknik för Alla under 1958.

## 100 kr vinkar för tidtabellen åt Storsputnik



Just den aftonen, när Storsputnik passerade över den lilla staden Klackjärnsholm, råkade vår gamle bekanting Kalle Krikonkvist ingå ett vad med sin vän och ständige trätobroder "diplomekonomen". Och vad skulle vadet gälla om inte Sputnik? Krikonkvist erbjöd sig nämligen i hastigt mod att hålla en hundralapp på att det inte var sista gången satelliten passerade över stan. Den skulle komma tillbaka minst en gång om året, detta naturligtvis under förutsättningen att den inte ramlade ned inom ett år. Med sta-



Självaste Storsputniks dans kring jordklotet och ett vad mellan två gamla tävlingsbekanta utgör underlaget till vår uppgift för de verkligen inbitna problemlösnarna. Hur är det med skolkunskaperna?

den menade han en cirkel om 5 km diameter med rådhuset som centrum.

— Topp, sa diplomekonomen. Den kommer aldrig tillbaka.

Kan läsekretsen räkna ut vem av de två som vinner vadet?

Detta skall ni få veta: Klackjärnsholms läge är 59° nordlig bredd och 16° östlig längd från Greenwich, och Storsputnik gör ett nära nog cirkelformat varv runt jorden på 1 tim, 43 min och 11 sek.

På skissen t. v. finns satellitens godtyckligt valda banplan inritat. Om vi bortser från inverkan av sol och måne bibehåller banplanet sin riktning i rymden, precis som jordaxeln. Dessutom måste vi naturligtvis räkna med stjärndygn (23 tim, 56 min, 26,1 sek) som tidmätt på jordens rotationsvarv. Periferilängden, som vid ekvatorn är 40 000 km är på Klackjärnsholms breddgrad 20 600 km och varje longitudminut är på denna latitudcirkel 0,956 km.

Men, som sagt, nu får ni klara er på egen hand. Som vanligt delar vi upp frågan i två tävlingar, en något enklare och en ganska svår. Först alltså:

**TÄVLING 1:** Vann Krikonkvist vadet eller inte? Kommer Storsputnik tillbaka rakt över Klackjärnsholm eller inte? Svaret måste vara grundat på fakta och klart motiverat, så det duger inte med slantsingling. Svara i slutet kuvert, märkt "Ja" eller "Nej", senast den 3 januari 1958. Skriv också "Sputnik" på kuvertet.

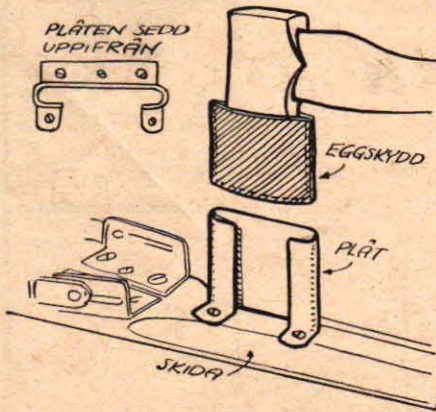
Först öppnade rätta lösning belönas med 50 kr, medan andre och tredje pristagaren får vardera 25 kr.

**TÄVLING 2:** Ungefär hur ofta kommer Storsputnik att passera rakt över Klackjärnsholm under sin "livstid"? Svaret skall vara matematiskt motiverat. Deltagare i denna tävling deltar automatiskt även i tävling 1. Svara i slutet kuvert, märkt "Hur ofta?" senast den 3 januari 1958.

Först öppnade rätta lösning ger ett pris på 100 kr. I båda tävlingarna utdelas som extra priser boken "100 roliga problem". Lösningarna i båda tävlingarna sänds till Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3.







## Det allra bästa tipset

Vad säger ni om att under 1958 två gånger i månaden serveras praktiska och trevliga småtips? Har ni något emot att samtidigt få en aktuell inblick i de senaste nyheterna på teknikfronten? Hur gillar ni att på ett både billigt, bekvämt och trevligt sätt få vara med när de senaste modellerna bland bilar, motorcyklar och flygmaskiner presenteras?

Svarar ni ja på bara någon av dessa frågor bör ni absolut prenumerera på Teknik för Alla. Hur det går till? Ja, ni har faktiskt fyra möjligheter att välja på:

1) Sätt in 22:50 (helårsprenumeration) eller 11:75 (halvår) på postgiro 1579 92 och ange på kupongen från vilket datum ni vill att prenumerationen skall gälla. Inbetalningskort medföljer f. ö. detta nummer.

2) Skriv till Teknik för Alla, Prenumerationsavdelningen Box 3137, Stockholm 3, eller ring telefon Stockholm 10 11 99 och begär prenumera-tionsavdelningen, där ni anger era önskemål.

3) Gå in på närmaste postanstalt och fyll i en av postverkets tredelade grågröna prenumera-tionsblanketter. Om ni har svårt att fylla i blanketten står posten gärna till tjänst med upplysningar.

4) Uppsök närmaste bokhandel eller tidnings-depeschkontor och ange där era prenumera-tionsönskemål.

## De gör en apparat var 15:e sekund!

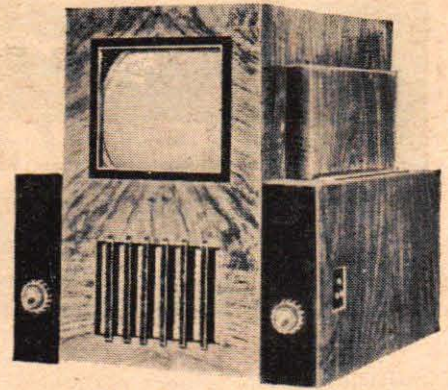
Den berömda tyske uppfinnaren dr Siegmund Loewe är en av televisionens stora pionjärer, och många av hans uppfinningar har varit banbrytande för radio- och televisionstekniken. År 1931 demonstrerade dr Loewe i sitt laboratorium den elektroniska televisionen och visade att såväl bildupplösningen på sändarsidan som bildtecknandet i bildröret kunde ske utan något som helst mekaniskt hjälpmedel.

Tidigare hade man i Tyskland försökt fullkomna den mekaniska televisionen, som byggde på den s. k. Wipkow-skivan. Man hade dock kommit fram till att det behövdes ett så högt linjetal, att det knappast fanns någon möjlighet att komma vidare på detta område på grund av den mekaniska uppdelningens tröghet. Det var bara högvacuumrörets elektronstråle, som kunde lösa denna uppgift.

Elektronstrålen som bildtecknare i katodstråleröret, styrsteget i sändaren och bild- och avlänkingsenheterna i mottagaren utvecklades snart till sådan fullkomlighet, att den ursprungliga upplösningen av TV-bilden på knappt mer än 100 linjer på några få år växte till 441 linjer. Man lyckades därmed uppnå en sådan rasterfinhet att det blev möjligt att i TV fullständigt återge hela olympiaden 1936 i Berlin. Därmed blev också denna nya gren inom radiotekniken erkänd i hela världen.

Om man studerar den fantastiska utvecklingen på TV-området i Tyskland vid denna tid, stöter man gång på gång på grundläggande uppfinningar, som signerats av Radio AG D.S. Loewe.

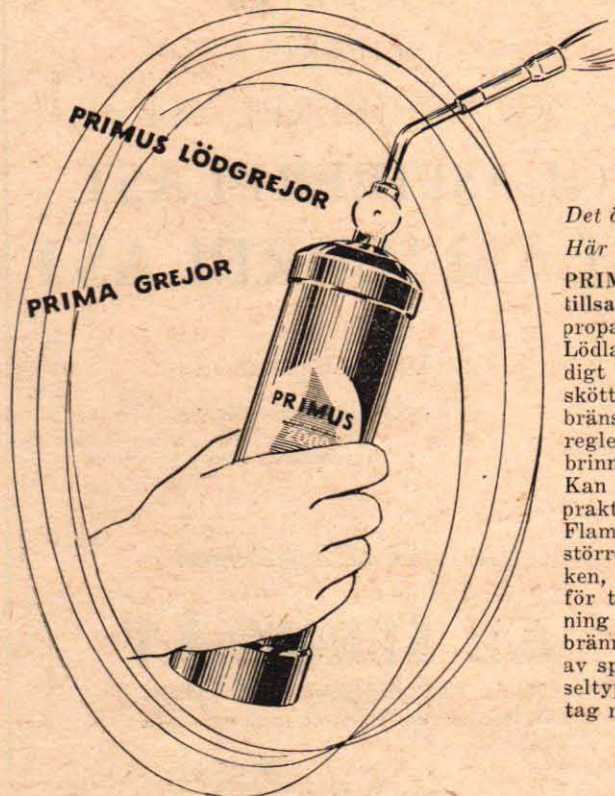
Detta företag har också kunnat hävda sin ställning efter kriget. Loeweopta av i dag består av tre stora fabriker i Berlin, Kronach och Düsseldorf. Produktionen har stegrats så att en radio- eller televisionapparat lämnar de löpande banden var femtonde sekund. ■ ■



SÅ VAR DET DA... Loewes TV-mottagare av 1934 års modell hade ett 11 tums bildrör och kunde visa upp sådana finesser som elektrostatisk avböjning och fokusering. Den gav en 180 linjers bild.



... OCH SÅ ÄR DET NU. Här är en av Loewes senaste modeller. Atrium har ett 21 tums vidvinklör, klartecknare, ett effektivt högtalarsystem samt inbyggd bredbandsantenn och fjärrkontrolluttag.



## LÖD SJÄLV LÖD VÄL

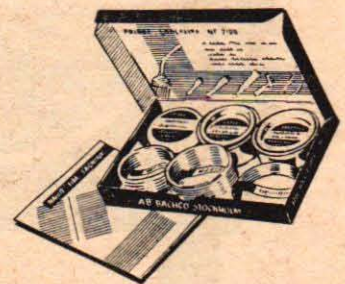
Det är ingen konst att löda själv, bara man har de rätta grejorna tillhands. Här ser Ni dem! De bär märket PRIMUS och de finns i varje järnhandel.

PRIMUS 8341 löd-tillsats för Primus propanflaska 2000. Lödlampa för händigt folk — lätt-skött, säker och bränslesnål — lätt-reglerad låga — brinner i alla lägen. Kan förse med praktiska tillbehör: Flambrännare för större arbetsstyc-ken, plattbrännare för t. ex. skidvallning och färgav-bränning, lödkolvar av spets- eller mej-seltyp, slanghand-tag med krok.

Riktpris  
8341 — kr. 12: 50  
2000 — kr. 25: —  
med gas.

PRIMUS 2122  
lödmedelsats

Innehåller 3 satser lod och 3 askar flussmedel — en tillräcklig uppsätt-ning för hårdlöd-ning av järn, stål, koppar och kop-parlegeringar samt aluminium. Dess-utom för mjuk-(tenn-)lödning av de flesta metaller. Riktpris kr. 12:—



Något om lödning är ett häfte som ingår i lödme-delsatsen och som ger god väg-ledning och praktiska tips både för nybörjaren och den mera för-sigkomne.

AB BAHCO  
Stockholm

Ett verkligt fint julklapps-  
tips:

# SURFORM

hobbyverktyget med 101  
användningssätt

Idealjulklappen för hobbyfolk och villa-  
ägare är "allt-i-ett"-verktyget SURFORM,  
verktyget som också fått yrkesmannens  
odelade beundran. Med SURFORM kan  
man fila, forma, fasa, hyvla i alla slags  
material. Trä, gummi, läder går lika bra  
som koppar, bly och lättmetall. Speciellt  
bra är SURFORM för bearbetning av  
Perstorps- och Sidi-plattor samt Masonite.  
Gå in till Er järnhandlare — han kan  
visa Er SURFORM och alla dess för-  
träffliga egenskaper!

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

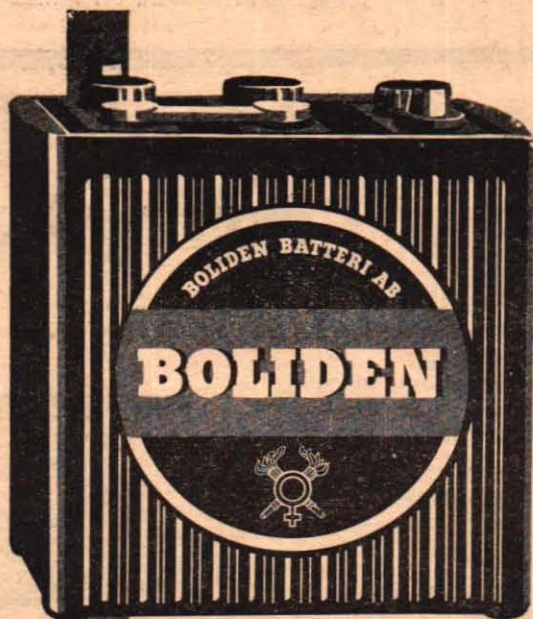
SIMMONDS AEROCESSORIES LTD.

SKULPTÖRVÄGEN 30-32, JOHANNESHÖV. TEL. STOCKHOLM 482607, 593587

Riktpris:  
hyvel  
kr 17:50  
fil kr 12:50  
lösblad  
kr 3:50\*

## SURFORM

finns hos  
järnhandlare och verktygsfirmor.



- för bättre  
batteriekonomi

GLASFIBERPLAST  
GLASFIBERPLAST  
GLASFIBERPLAST  
GLASFIBERPLAST  
GLASFIBERPLAST

Glasfiberplasten gör succè.  
Fler och fler använder  
glasfiberplast.

Hör efter med specialisten

## AB SERIEBÅT

Maria Prästgårdsgata 42, Stockholm  
Telefoner 44 35 42, 44 35 52, 44 35 72

Vi står alltid till tjänst!

RADIO  
TOKYO, INC.  
YURAKUCHO, TOKYO.

# JOJR

Freq. 950kc  
Pwr. 50kw

TNX FR UR QSL

ラジオ東京

Den japanska sändaren JOJR i Tokio verifierar rapporter med detta mycket ovanliga QSL-kort. Stationen sänder på mellanväg 950 kp/s 315 m.

## TFAE

Sveriges  
Radio-nytt

Det är inte bara i Sverige som kortvägslyssningen får allt större utbredning. Sveriges Radio har nu fler lyssnare till utlandsprogrammets kortvägssändningar än någonsin tidigare. Det stigande antalet lyssnare från hela världen visar att hörbarheten är mycket god.

Sveriges Radio verifierar visserligen inte rapporter från lyssnare i Sverige, men utlandsprogrammen kan vara av intresse för kortvägslyssarna även i hemlandet, varför vi här återger de sändningstider och våglängder som tillämpas fram till 28 februari. Sändningar riktade mot Östra Nordamerika, Centralamerika och Sydamerika kl 1.45—2.30 på 25,63 och 25,25 meter. — Västra Nordamerika kl 3.15—4.00 på 31,19 m.

Fjärran Östern kl 14.00—14.45 på 31,19 och 19,69 m. — Södra Asien kl 16.15—17.00 på 31,19 och 19,69 m.

Främre Orienten kl 17.45—18.30 på 25,63 och 19,69 m. — Afrika kl 19.15—20.00 på 25,63 m.

En trevlig programfolder på olika språk med uppgifter om utlandsprogrammets ut-sändningar kan erhållas gratis från Sveriges Radio, Utlandsprogrammet, Stockholm 7. Men QSL-kort som svar på svenska lyssnar-rapporter skall man inte räkna med. De som vill införliva det trevliga svenska QSL-kortet med dalamotiv i sin QSL-samling får därför försöka lyssna under någon utlandsresa.

Hugo Gustafsson.

### TFAE-"diplomafer"

Gulddiplom för 75 olika länders QSL har erövrats av Lennart Halfvarsson, Näs. Bland övriga TFAE-medlemmar som erövat klubbens diplom är Olle Alm, Söderåkra, Nils G. Andersson, Lomma, och Sören Andersson, Surahammar, som alla fått silverdiplom. Diplom för 25 olika länders QSL har tilldelats Lars Linde, Kalmar.

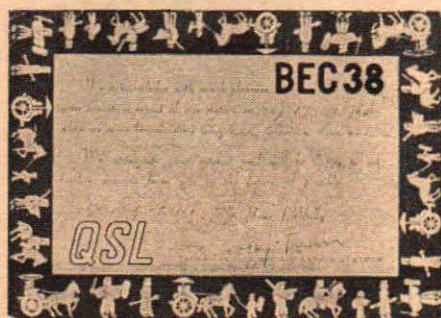
### Uruguay — bara ibland

Oriental Uruguay hörs på 25,50 meter när störningssändarna tiger på nätterna, meddelar Lennart Halfvarsson, Näs. Men, det är tyvärr inte så ofta. En annan uruguayare, Radio Ariel, hörs på 49,38 m då Norddeutsche Rundfunk slutar sändningen vid 1-tiden.

### Kraftstad DX-tävlar

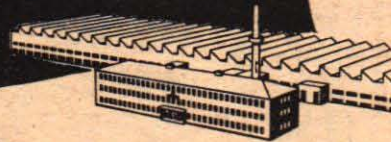
Trollhättans DX-klubb anordnar en tävling den 1-8 december. Tävlingen går ut på att lyssna på så många länder som möjligt. Klubbens adress är TDXK, Magasinsgatan 2, Trollhättan.

MER OM DX-ING på sidan 28!

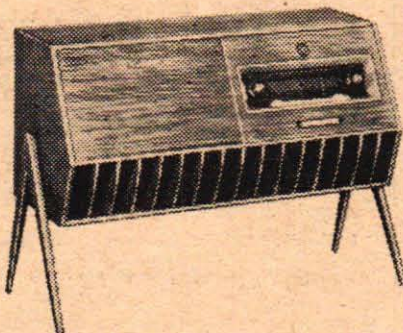


Delta QSL-kort kommer från Taiwan Police Broadcasting Station, Taipei, Taiwan. Stationen sänder med 1 kW, på 5960 kp/s 50,34 m. En raritet!

Svenskbyggda  
för svenska  
mottagningsförhållanden

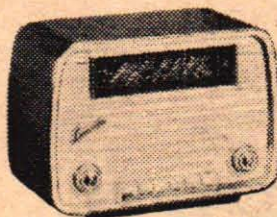


## LUXOR DIRIGENT



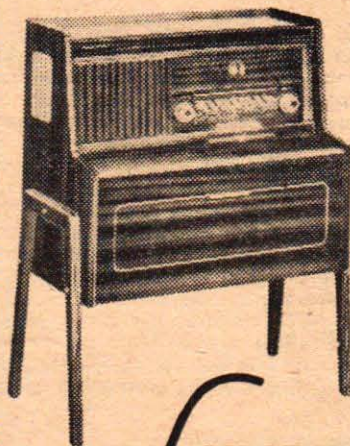
Elegant, funktionell form, en avancerad AM-FM-mottagare och Luxor Magnefon M 110 — inspelningsapparaten som samtidigt är en modern skivspelare med 3 hastigheter — har gjort Luxor Dirigent till en av Luxors populäraste musikmöbler.

## LUXORITA



Den idealiska extraradion! Trots sitt minimala format (29×17×21 cm) rymmer Luxorita en ypperlig mottagare med 11 rörfunktioner och 4 våglängdsområden inkl. FM. Det formpressade höljet med front i vit slagfast polystyren tål både kritisk granskning och omild behandling. Finns i mahogny, teak och benvitt.

## LUXOR SERENAD



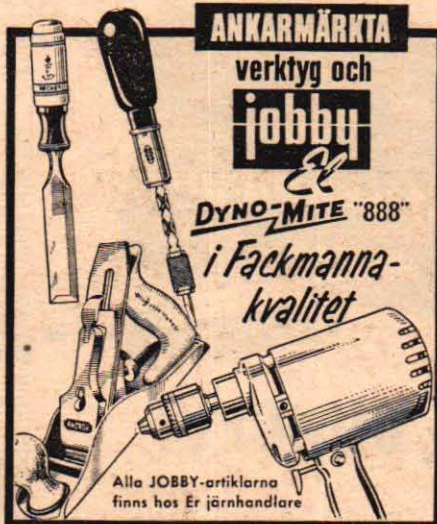
En förstklassig mottagare med alla våglängder inkl. FM, den världsberömda skivväxlaren RT, rymligt skivfack och ett högtalarsystem, som fyller rummet med välljud, allsammans inneslutet i en elegant möbel till överkomligt pris.

Hämta Ert exemplar av Luxors stora Radio-TV-katalog i färg hos närmaste Luxor-försäljare, där Ni också har tillfälle att närmare bekanta Er med säsongens många nyheter.

LUXOR  
RADIO

Gör hobby-jobbet bättre med

**ANKARMÄRKTA**  
verktyg och  
**jobby**  
**EL**  
**DYNO-MITE "888"**  
i Fackmanna-  
kvalitet



Alle JOBBY-artiklarna  
finns hos Er järnhandlare

Det behövs riktiga verktyg — rejäla don — även för hobby-jobbet. Det blir ett bättre arbete med bra verktyg från Jernbolaget. Ankarmärkta verktyg kan Ni lita på — de håller.

JOBBY-EL är el-verktyget, som både borrar, sågar, hyvlar, slipar, polerar och bonar. En skaff för hobbymannen och en god hjälp för yrkesmannen.

**JERNBOLAGET ESKILSTUNA**  
Välkommen till  
JÄRNHANDLAREN - FACKMÄNNEN  
— han ger Er god service  
och hjälper Er välja rätt



**TFAE**

Ingelsson  
SM-etta

DX-Alliansens SM-tävling i kortvågslyssning vanns av Torsten Ingelsson, Hälsingborg, som loggade 15 stationer och noterade 69 programpunkter. Lasse Rydén, Sollentuna, kom tvåa med endast en identifierad programpunkt mindre.

Resultat: 1) Torsten Ingelsson, Hälsingborg, 15/69; 2) Lasse Rydén, Sollentuna, 15/68; 3) Alf Nordström, Enskede, 15/66; 4) Bengt Arvidsson, Göteborg, 15/62; 5) Hans Olsson, Hälsingborg, 15/62; 6) S.-E. Larsson, Lyckeby, 15/61; 7) Sigvard Hellberg, Gislaved, 15/59; 8) Ingemar Pettersson, Gislaved, 15/59; 9) J.-G. Anderson, Oskar-Fredriksborg, 15/59; 10) Stig Dahlberg, Luleå, 15/58;

11) Roland Wikström, Hudiksvall, 15/57; 12) Erling Pettersson, Smålands Burseryd, 15/56; 13) Göte Johansson, Skärby, 15/52; 14) Bengt Dalhammar, Lidingö, 15/46; 15) Kjell Bengtsson, Skeppared, 15/45; 16) Börje Ohlin, Håörs, 14/57; 17) Håkan Ekdahl, Kolsva, 14/55; 18) Rolf Fredriksson, Boden, 14/55; 19) Maj Torpman, Karlstad, 14/55; 20) Eugen Olsson, Dösjebro, 14/54;

21) Erland Kullberg, Vaggeryd, 14/52; 22) May-Britt Andersson, Östra Stenby, 14/52; 23) Bertil Arting, Gävle, 14/52; 24) Andree Thomasson, Södertälje, 14/52; 25) Arne Ersson, Gävle, 14/51.

Standardklassen vanns av Karl-Axel Nyberg, Skövde, som loggade 7 stationer och noterade 32 programpunkter. Tvåa blev Per Lovén, Malmköping.

Årsfinal i Sundbyberg

I Sundbyberg är Sumpans DX-Club verksam och 28/12-5/1 anordnar den livaktiga klubben en tävling. Specialprogram har utlovats från bl. a. Kina, Australien, Indonesien, Pakistan, Haiti och Costa Rica. Klubbens adress är Fågelsången 2 B, Sundbyberg, och tävlingsbestämmelser kan erhållas därifrån.

För sportstugevärmen, bandspelaren, radio och TV. — Reflexuret för hela veckans program. Nu med helautomatisk veckoväxling. Ombyggnad av äldre ur. Tillverkare av Reflex mikroströmbrytare, manöverreläer, timers m. m. Beställ brochyr.



**Reflex**  
**URET**

Industri AB Reflex  
Munkbron 9, Sthlm, 119912, 361612

Julkapp för DX-lyssnare!



**HANDBOOK**  
for Listeners  
1958 års upplaga!

World Radio Handbook, som kallas radiolyssnarnas "telefonkatalog" ger som vanligt uttömmande information om all världens radio- och TV-stationer med uppgifter om adresser, sändningstider, våglängder, sändarstyrka, program, tider och paussignaler, personuppgifter m. m. Intressanta bilder, korter och stationstabeller ökar ytterligare värdet.

Kronor 10:75.

Beställ i dag!

Från ..... bokhandel  
eller Importbokhandeln, Sthlm C.

beställes ..... ex. WRH 1958 å 10:75.

Namn .....

Adress .....

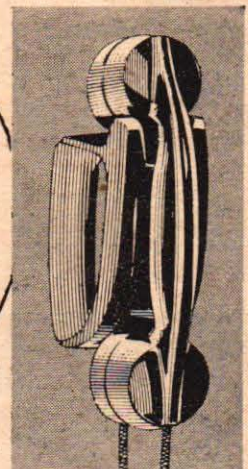


**LM Ericssons**  
direkttelefon

En lämplig julkapp som både pojken och Ni har glädje av. Finns i alla elektriska affärer.

RRRRR...RRR...RR....

Hallå, det är Pelle som provar den nya linjen med LMs direkttelefon mellan hobbyrummet och köket. Det var kul att montera upp den här ledningen och så bra det hörs. Vi fick den här idén med lokaltelefon på landet hos farbror Olle, han hade telefon mellan själva huset och ladugården och en linje ner till verkstaden eller garaget. Det tyckte jag var alla tiders — när jag är här nere i hobbyrummet och mamma vill ha tag i mig behöver hon ju bara lyfta luren, så kommer jag och svarar. Nu när den här fungerar så bra skall vi sätta upp en så'n här på landet också mellan stugan och gäststugan. Pappa funderar på att sätta upp en LM-telefon mellan lagret och affären, och han har lovat att jag får montera den också. Min kompis och jag skall sätta upp en linje mellan våra rum, och vi kan fixa det själva. — Slut, provprattandet gick bra, det hördes bra, eller hur?



**LM ERICSSONS FÖRSÄLJNING AB**

Kungsgatan 33  
STOCKHOLM  
Tel. 22 31 00

St. Badhusgatan 20  
GÖTEBORG  
Tel. 17 09 90

St. Nygatan 29  
MALMÖ  
Tel. 711 60

Rådhusgatan 1  
SUNDSVALL  
Tel. 559 90



Bäst bland alla TV-bilder från den sjätte etappen var denna pausbild från Väst-Tyskland, som fångats av Henning Svensson i Åstorp. Som beaktat har även svensk TV nu en "klock-testbild".

#### Rättvist eller inte?

Enligt tävlingsbestämmelserna för den första SM-tävlingen i TV-DX — samtidigt den första TV-DX-tävlingen av större format i Europa — fick deltagarna extrapoäng för god bildkvalitet. Toppbilder kunde belönas med tre extrapoäng och för andra goda bilder blev det två eller en poäng.

Dessa extrapoäng fick dock så stor betydelse vid avgörandet av tävlingen, att några deltagare med all rätt påtalat detta för att vid en kommande SM-tävling i TV-DX få en ändring till stånd.

För en kollektion italienska bilder av toppkvalitet skulle t. ex. hela 50 poäng kunna erhållas, medan hela serier av normal kvalitet från två länder endast skulle ge sammanlagt 40 poäng.

Med dessa kvalitetspoäng blir det en fototävling, framhålls från ett håll. Det är svårare att få fram kvalitetsbilder och detta måste premieras, framhålls av andra.

För att DX-skickligheten helt skall komma till sin rätt, torde dock kvalitetspoängen utslutas. Möjligen skulle de kunna bibehållas om de maximeras till en poäng pr bild. Tävlingsjuryn har haft ett svårt arbete då det gällt att bedöma om det är skärpan vid mottagningen eller skärpan vid fotograferingen som är avgörande för bildkvaliteten. Det kan ifrågasättas om inte den svårigheten som ligger i en rättvis kvalitetsbedömning är ett tillräckligt skäl för att dessa extrapoäng skall slopas.

Även svårighetspoängen har omdebatterats, men här har *alla* som tagit till orda, ansett sig ha varit missgynnade. En gradering av poängen efter geografiska zoner, torde dock bli svår att genomföra och medför utan tvekel en hel del orättvisor. Tävlingsjuryn och de allra flesta av de tävlande är ense om att bestämmelserna om svårighetspoängen har varit rättvisa i den nu avslutade SM-tävlingen.

Tävlingstiden har vidare ansetts för lång för en så krävande tävling. Men det är intressant att konstatera att tävlingsdeltagarnas intresse stegrats kraftigt allt efter som tävlingen fortskridit. När tävlingstiden gått till ända var det med en viss saknad som de fann att nu behövde de inte "passa" TV-mottagaren. Men sin fascinerande hobby fortsätter de med!

Till slut kan vi konstatera att tävlingen i sin helhet blev mycket lyckad. Om en och annan av deltagarna förordar ändrade tävlingsregler vid nästa tävling, så kan tävlingsarrangörerna Teknik för Allas Eterklubb och DX-Alliansen ta detta med ro — det är ju den första stora tävlingen av detta slag som anordnats.

De bestämmelser som tillämpats vid USA-tävlingen kan lite praktiseras i Europa. SM i TV-DX var ämnat som ett försök men visade att intresset för TV-DX är stort i vårt land.

Hugo Gustafsson.

#### SM-trippel för Ilar

Sista etappen i SM i TV-DX vanns av Stig Ilar, som trots de dåliga konditionerna under hösten lyckades fånga åtta länder. Sju länders TV-sändningar kom in på TV-skärmarna hos Bertil Pettersson, Skillingaryd, som blev tvåa. Gösta Karlsson, Sundsvik, kom trea med sex länder.

Tre tävlande som marscherat upp ganska kraftigt under de senare etapperna är Paul Eklundh, Mellerud, Stig Larsson, Råå, och Arne Andersson, Sävsjö. De belade fjärde, femte och sjätte platserna före Ingvar Ekdahl, Vallby-Salarp och segraren i femte etappen Gunnar Eriksson, Lit.

(Forts. på sid. 30)



# 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.



Oumbärlig i bilen



### MÅLNINGSTEJP



Nödvändig vid vattenlinjemålning

S. k. »maskerings-tejp» av impregnerat kräppt papper. Följer de krokigaste konturerna vid skyddsmaskering.



### DOKUMENTTEJP



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



### MONTERINGSTEJP

Montering av fotos



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

# SCOTCH tejp

— världsmärket för kvalitetstejper!



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

# TEKNISKA INSTITUTET

Dag- och aftonskolor, NYBROG, 8, Stockholm. 36:e läsåret. Statsunderst. ensk. tekn. läroanstalt. Statsstipendier och statens räntefria studielån. Sex fackavdeln. Elektrisk installatörskurs av klass B<sup>o</sup> och C. Vägmästarkurs. Låga avg. Vårterminen börjar 15 januari. Rektor: Civilingenjör G. Goldkuhl. Tel. 61 65 14, 61 65 15, 61 65 16.

## KÖPINGS TEKNISKA INSTITUT

Ingenjör- o. verkm.-ex. från folksk., real- o. 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 18  
INGVAR LILLIEROTH, civilingenjör, rektor



Denna charmerande televisions-hallådam fångade skåningen Henning Svensson från Astorp på sin TV-skärm under en sändning från Ost-Tyskland.



### Varsågod - en god idé

Nytt besök av jultomten var 14:e dag med allt nytt om motor, radio, modellsport, flyg, foto, television, hobby . . . nytt om allting som händer på teknikens alla områden.

## Ge PRESENTKORT på TEKNIK för ALLA



Sin tredje etappseger i TV-DX-mästerskapen tog Stig Ilar från Dala-Järna. I den duktige dalkarlens bildkollektion ingick bl. a. denna underhösten synnerligen svåråtgående schweiziska testbild.

SM-TRIPPEL... (Forts. fr. sid. 12)

RESULTAT av sjätte etappen i SM i TV-DX: 1) Stig Ilar, Dala-Järna, 127 poäng (8 länder); 2) Bertil Pettersson, Skillingaryd, 113 (7); 3) Gösta Karlsson, Sundsvik, 92 (6); 4) Paul Eklundh, Mellerud, 83 (5); 5) Stig Larsson, Rää, 81 (4); 6) Arne Andersson, Sävsjö, 77 (5); 7) Ingvar Ekdahl, Vallby-Salarp, 74 (5); 8) Gunnar Eriksson, Lit, 74 (5); 9) Edit Ilar, Dala-Järna, 71; 10) Rune Peterson, Värnamo, 66;

11) Curt Lundqvist, Lund, 63; 12) Evald Eriksson, Hästbo, 56; 13) Arne Elmgren, Halmstad, 51; 14) Ivar Fransén, Kalmar, 46; 15) Henning Svensson, Astorp, 44; 16) Karl-Erik Thuveesson, Ekeby, 43; 17) Tage Johansson, Loverslund, 38; 18) Folke Nyberg, Råmsbyttan, 35; 19) Stig Berglund, Falun, 35; 20) Sven Bengtsson, Arlöv, 34;

21) Knut Nordqvist, Eslöv, 30; 22) Nils Blix, Skellefteå, 29; 23) Lars-Eric Boon, Solentuna, 26; 24) Stig Rylander, Forsbacka, 24; 25) Gunnar Sterner, Djursholm, 12; 26) Bengt Klinga, Heby, 12.

FLERA TV-DX-BILDER på sidan 34!

Undertecknad prenumererar/beställer härmed . . . st presentkort på TFA fr. o. m. 1/1 1957.

Helår

Halvår

22: 50

11: 75

Namn: .....

Bostad: .....

Postadress: ..... TFA 25

Presentkortet önskas utställt på:

Namn: .....

Bostad: .....

Postadress: .....

Namn: .....

Bostad: .....

Postadress: .....

Önskas ej gåvopren. korsa denna ruta.

Frankeras  
ej TFA  
betalar  
portot

## TEKNIK för ALLA

Box 3137

STOCKHOLM 3

Lösen

Svarsförsändelse  
Tillstånd nr 237  
Stockholm 3

TIDSKRIFT  
FÖR INSPELNINGSAMATÖRER  
Provnnummer mot 40 öre till giro 53 50 03.  
TONBANDET, Lund.

NU I ER AFFÄR!

*Palett*  
PLASTFÄRG  
PLASTLIM

25  
öre  
styck



SIGURD ISACSON AB  
LIDINGO 5

# BLÅ Stinget skandinavisk suverän

— vann

**SM, Norges, Finlands  
största OT- lopp 1957**



Fyra Ess — fr.v. Allan Eklund, Ove Lundell och Bengt "Spicky" Svensson med Sveriges och Monarks segerrikaste mc Blå Stinget.

Svenskt och Norskt Mästerskap, seger i Pjäne Runt — Finlands mest krävande tillförlitlighetstävling — och norska Novemberlobet — Nordens hårdaste i år — samt en mängd andra storsegrar, detta blev det imponerande resultatet av första året på tävlingsbanan för Monarks Blå Stinget — mc med sting i kubik!!!

## Toppade i Moto-Cross

Monark blev också klart bästa svenska maskin i de förnämsta in- och utländska Moto-Cross-tävlingarna. VM-brons och SM-silver togs hem av Sten "Storken" Lundin och Monark — pangdebut!

### Segrar och topp-resultat på Monark mc-året 1957

Tävlingar		Placeringar			
SM Totalt	1	4	5	6	
Hyttasvängen	Seniorer 1 <sup>(de-lad)</sup>	4	5 <sup>(de-lad)</sup>		
	Juniorer A 1	3	4		
	175 cc Seniorer 1	2 <sup>(de-lad)</sup>	4		
Trollstigen	Seniorer 1	3	5		
Stockholmspokalen	Seniorer 1				
Sjuhäradstrofén	Seniorer 1	3	5	6	
	Juniorer A 1				
Finspångsrundan	Seniorer 1	2	3	4	5
Hammarbypokalen	Seniorer 1				
	Juniorer A 1	2	3		
Pjäne Runt Totalt	1	3			6
Karlsborgskannan	Seniorer 1				
Mobilkannan	Seniorer 1				
Augustimotor	Seniorer 1	2	4		
Köpingsrundan	Seniorer 1	2			
	175 cc Seniorer 1	2			
Viskafors-pokalen	Seniorer 1	2	3		
	Juniorer A 1				
Novemberlobet Totalt	1				
	175 cc 1				
	125 cc 1				

Motor-3-dagars 15 Guld, 2 Silver, 8 Brons

# BLÅ Stinget Monark

**Nordens snabbaste...  
Nordens modernaste...  
Nordens elegantaste...  
Nordens första 4-växlade  
200-kubikare under 75 kg**

— det moderna segermärket

## Till salu:

**MC-FÖRARE** gör som världs-champ. Ronnie Moore köp overall från BRÖDERNA HALVARSSONS SKINNSKRÄDDERI, MALUNG.

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

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

**GÖR GEVÄRET SOM NYTT IGEN!** Bättre avnötta flåcker på vapen el. helt omblånera dessa med Kemisk Snabbblånering. Lätt att använda, fordrar ingen uppghetning och ger en blå-svart finish efter 1-3 min. Stör flaska m. beskr. o. tillbehör (räcker t. 1-2 gevär) 6:75 + porto. 2 st. portofritt. Returrätt. F:a Mervil, Ulricehamn.

**HÖGTRYCKSEFFETSPRUTA**, 400 kg/cm<sup>2</sup>, rymd 550 cc, m. hävstång o. hydrauliskt munstycke. Kr. 28:— franco. Svängbart munstycke 13:50, pansargummislang 17:—, Garant. Returrätt. Aterförsäljare antages. Handelsfirman Heva, Hästveda.

**GRAMMOPHONKIVOR**, beg., slagere, operett, konsert, populärmusik i sats om 10 st. billigt, 15:—, Lison, Box 111, Sundbyberg 1.

**AKRYLGLAS** (= plexiglas). Drömmaterialet för hobbyister, säljes i provsatser med blandade färger och tjocklekar inkl. lim, polermedel, formgummi och fullständig bruksanvisning. Pris för liten sats (½ kg) kr 11:80, stor sats (1 kg) kr 22:— fraktf. mot postförskott. Sagemo & Co. AB, Gräsberg. Telefon Ludvika 250 08.

**BILTILLBEHÖR!** Ny nettoprislista m. porto. Thorell-Motor, Töreboda.

**MOTORVÄRMARE** 83:—, förstklassigt märke, ange bilmärke, 220 ell. 127 V. Sv. t. "RINT", Postfach 54, Kungsör.

**BAGAGEMÄRKEN** fr. världens ledande hotell o. flygbolag för resväskor, brickor o. d. Sortiment om 10 st. 3:—, ell. 25 st. 5:50. Katalog gratis. AB Durax, Ävd. A, Malmö 5.

**BEG. MOTORSÄGAR** Be-Bo 350:—, Jobu-Senior 350:—, Jobu-Junior helrenoverade från 650:— till 700:—, Bertil Johansson, Råppe. Telefon Växjö 600 70.

**MAGNETOFONBAND** Scotch, inspelade med amer. radioprogram. En del hand skarvade men i g. sk. Slumpas! Pris 7<sup>50</sup> spole 10:—, 5<sup>50</sup> spole 6:—, Vid förskottsinsättning å postgirokont. 157804 fraktfritt. Angiv å talongen antal samt storlek. Lars Tjernberg, 863 First ave., New York 17, N. Y., USA.

**BRYTJÄRN** oumbärligt vid trädrällning med motorsåg 11:—/st. Fatoljepumpar av stålör, kraftig modell 15:50 st. Smörjkoppar "Stauffer" nr 2 0:50, nr 4 1:—, AB E. Brorsson, Mariannelund.

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

**MOTORVÄRMARE** m. termostat pass. alla bilar 92:—, D:o utan termostat 60:—, olika watt, uppgiv biltyp 1 års gar. Bilradio-Service, Falun.

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

**TÅG** — HO Fallar, Preisler, Viking m. fl. modeller och byggsatser, sv. hus etc. Klarenco, Solrosgränd 3, Älvsjö. Telefon 46 30 25.

**BEG. RESESKRIVMASKINER** billigt. Westerborgh, Box 5727, Borås.

**NYHET! RITN. TILL SVETSAGGREGAT** för upp till 3,25 mm elektroder, 220 V. Enkelt o. bill. att bygga. Kompl. ritn.-sats, arb.-beskr., prisl. & matr. allt för 14:50 + porto. Gratis medf. rit. & miniatyrvets samt svetsomf., bygges av bilgen., samt broschyr på byggsatser o. färd. aggreg. 30-240 Amp. 380/220 V. Ing. B. Östlund, Högarbergsv. 5, Örnsköldsvik.

**BYGGE BILLIGT** eget laddningsaggregat. Rita till 4 olika kr 3:80 + porto. Delar tillhandahålls. Gratis medf. ett häfte om akkumulatörvård. F:a Micord, Box 27, Spånga.

**BLOCKFLÖJT** 9:50 st. mot postförskott. Örepptabel. F:a "S", Skogsv. 21, Strängnäs.

**RADIO**: sändare, mottagare, instrument, facktidskriffter m. m. Bottenpriser. Lista gratis. Larsson, Isabellagatan 13, Borås.

**TRAMPBILAR BILLIGT**. Överraska grabben m. önskebil i strömlinjeform. För montering. I satsen ingår t. ex. 4 gummihjul, diam. 220 mm, ratt, växelspak, styrinrättning, lampor m. m. för barn 3-8 år. Lätt att mont. Rekv. från tillv. direkt för end. 25:—, Leksaksservice, Box 23, Enskede 1.

**FLEISCHMANNTÅG** HO sälj. 250:— (400:—). S. Hartzell, Vårfrugatan 4, Enköping 1.

# TfA: s Radannonser

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

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

**RITNINGAR** m. beskr. f. radio, UKV, Hi-Fi, instrument m. m. Förteckn. mot 30 öre. Ing. F:a Scandag, V. Nobelgatan 28, Örebro.

**JÄRNVÄGSSIGNAL** som visar rött och grönt ljus med ställverkshus utförsäljes nu till kr 4:—, Passa tillfället! 2 st. fraktfritt. H. Gunnarsson, Box 6581, Borlänge.

**CELLPROVARE** för bilbatterier, graderad. 3-0-3 volt, nya, säljes för kr 17:— pr st. T. Häggström, Storgatan 50, Härnösand.

**FLYTANDE PLÅST** till bygge och rep. av bil, båt, kanot, mc-käpor m. m. För ingjutn. och tillv. av div. föremål. Stelnar i rumstemp., är genomskinl. Kan armeras med glasfiber. Prova detta populära material! Best. komplett provsats med beskr. och prisl. för 11:— + porto. Glasfiber och matta. Hög kval. Prover och prisl. 5:—, Firma Regale, Box 6844, Borlänge.

**FÖRSTÄRKARE** 10 W fabr.-b. som ny, komb. nät o. batt. 250:—, Först.-byggsats fabr. Tel. Elektra 50:—, Bio.-högt. 50:—, Div. elmot. def. 7:50. Ev. byte. Tel. Sthlm 35 49 76.

**MAGNETOFON** av m. Webster 350:—, Hans Zackrisson, Skogsvägen 19, Mjölby.

**ARIEL** 350, avreg., ngt def. växell. i övr. g. sk. Hel 350:— el. i del. enl. överensk. IKO-FLEX m. Tess. 3:5. Nästan ny. Slump. för 325:—, C. G. Lindström, Alby.

**FÄRGBILDKAMERA** "Lordox 2", obj. 1:2.8 värdvärld 85:—, A. Larsson, Box 28, Friel.

**MOTORSÄGAR**, beg. Sankey 710:—, El-Raket 880:—, Sv. t. "RINT", Postfach 54, Kungsör.

**EL. HANDBORRMASKIN** gör Ni lätt och billigt av dammsugaremotor. Ritn. och arbetsbeskrivn. 5:— + porto. Kullagerhus för 5-15 mm axeldiam. Begär prisuppgift. H. Wikström, Box 640, Junsele.

**BEG. MC MOTORER**, BSA 500 cc m/44, sv. 75:—, DKW 350, 250 cc m/40 65:—, Ilo 250 cc m/51 150:—, HVA 120 cc m/49 50:—, S. Jansson, Box 544, Örkellunga, telefon 278.

**1 ST. MAGN.TONLAMPPLIKRIKTARE** Typ Champion 4-6, 250:—, 1 st. mc Monark 150 cc 300:—, K. Eriksson, Box 233, Skived.

**NV-DKW HOBBY ROLLER SCOTER**, 1-mans, körd 50 mil, Hkv. m. ny. Anbud till E. Blomström, Stockholmsvägen 10, Västerås.

**NAG. BEG. PROJ.** 8 mm Keystone 300:—, 2 nya rostfr. höggj.-pl. 30x40 35:—, Pl. 217, Lönsboda.

**BEG. ALLSTRÖMS MOTORER** 110 V, med seriemotstånd för 220 V, försedda med regulator, felfria säljes för 15:— pr st. + frakt. Ett fåtal motorer för 220 V allström 20:— pr st. + frakt. H. Lindgren, Huvudskärsvägen 9, Johanneshov. Tel. 59 70 74, efter kl. 18.00.

**SURPLUS**: RF 24, RF 25, 20:—, RF 26, RF 27 36:—, BC 624 mottag. 100/150 Mc 10 rör 65:—, Instr. nya, värden fr. 10 mA o. upp. 16:— m. m., m. S. Grandell, Snekaregatan 14, Sundsvall.

**HO 16 st. böjda, 4 st. raka Märklins s. k. modellskenor s. f. 2:— pr/st. 1 Fleischmann transformator. Tr 47 för 220 V 30:—, I Reostart 50 W 50 ohm 10:—, 1 boggiogodsv. 332 Märklins 10:—, Allt nytt. A. Edman, Gummarp, Eksjö.**

**EXC. PUMPGEVÄR** 75:—, Box 78, Rajastrand.

**FÖRSTORINGSAPPARAT**, Amatörfirm 24x36 80:—, trädspeliare Luxor Trim 250:—, TV 54-56 1-3/54 saknas, 10:—/ärg., TfA -53, 10:—, LL 28-52/1950, 4:—, LL 51-55 8:—/ärg. Exponeringsmätare, Sixton 45:—, E. Mattsson, Box 8423, Domnarvet.

## TfA:s RADANNONSER

är 100 % säljande!

och otaliga är de bevis och erkännanden som vi erhållit under årens lopp. Om Ni har något att sälja, önskar köpa eller byta anlita då

**TfA:s RADANNONSER**  
— landets mest säljande

**SE HIT!** Frontskydd t. Monarp., obet. anv. End. 25:—, Ingvar Karlson, Stora Bön, Skällsäter.

**NYA BILDÄCK** i alla dim. med hög rabatt. Uppl. mot porto. Motor-Thorell, Töreboda.

**FRAMKALLA o. KOPIERA SJÄLV**. Ni gör det utan svårighet med vår utprovade lab.-sats inneh. kem., skålar, kop.-mar, pincett, handbok och papper till 100 bilder, allt i praktisk förv.-låda 13:— plus frakt, omg. lev. Foto-Service, Box 2009, Mölndal 2.

**APOLLO** 120 cc m/54 m. HVA motor 380:—, Cyclemaster 26" moped-hjul körd 80 mil, däck o. slang nya 90:—, Fabr.-ny mc-växellåda lämpl. t. svary el. fräsmaskin 95:—, Beg. medelar till HD 750 cc billigt. Firma M.-C.Delmar, Stenungsund.

**EL. RAKAPP**, S-märkt 110-220 V. Lev. kompl. i trevligt etui. R.-pris 73:50, vårt pris endast 29:—, F:a Populär, Töreboda.

**VAPENSAMLARE**. Arméns karbinbajonetter, blad, 33 cm, totall. 45 cm. Med balja. Fraktfritt. Pris kr 23:— per st. H. Falk, Box 584, Karlsborg.

**MÄRKLINOMFORMARE** bill. ger 220 V växelström. K. Reuterswärd, Valhallav. 130, Stockholm.

**EL. BAS HÖFNER** i utomordentligt skick 300:— säljes på grund av sjukdom. Bengt Hedman, Nain, Geijersfors.

**RADIO** f. vindelv. inb. omf. 6-12-24 V 100:—, Luftgevär f. 12 kul. 45:—, 2 högt. bas-disk i pol. låda 40:—, Box 105, Örebro.

**TV-eller FM. Tillverka själv** en utmärkt ljudstansanten m. 4 element. Utf. ritn. kr 3:80 pr st. F:a Micord, Box 27, Spånga.

**TT-AJS-7R** — 56 körd 200 mil. 3.500 ev. byte. Triumph Thunderbird-54 motor 350:—, växellåda 125:—, ram med original svängarmsfjädring 175:—, hjul 25:—, däck 90 % 20:— st. Ny bensintank 100:—, originalsoffa 65:—, teleskopgaffel 100:—, nya originalskärmar 30:—, Triumph 500 cc Speed-Twin-53 motor 300:—, växellåda 100:—, ram 50:—, teleskopgaffel 75:—, bensintank 50:—, hjul 15:—, AJS bakhjulsfjädring -54 original 175:—, motor —53 500 cc 175:—, Matchless 500 cc -50 motor 100:—, växellåda -50 -54 100:— st. ram 50:—, teleskopgaffel 75:—, AJS teleskopgaffel -56 150:—, bensintank -56 100:—, hjul 25:—, AJS 350 cc -49 motor 50:—, Order exp. mot efterkrav med 7 dagars returrätt på öppet köp. All-Marin, Surbrunnsgatan 55, Stockholm. Tel. 31 72 41.

**MOPEDER** från 595:—, Mobylette o. Flandria reservd. Beg. katalog fr. generalagenten: AB Belgimex, Box 21029, Stockholm 21.

**REPARATIONSHANDBOK** för DKW, 2-cyl. modeller 1939-1945. Nytryck av 4:e upplagan av fabriakens originalhandbok i svensk översättning. Komplet illustrerad. Även användbar för IFA, F. 8. Pris 6:—, Best. från Bokförlaget Teknik o. Praktik, Box 733, Stockholm 1. Telefon 010/84 06 77.

**ISHOCKEYRÖR** storl. 42 beg. 29:—, Bandyrör storl. 38 beg. 24:—, Bra skridskor! R. Buske, Trädgårdsgatan 35, Sundsvall.

**SMÅBILDKAMERA** F 2.8-1/300 sek. N. ny, väska 95:—, Först.-app. 55:—, Dinsmore bilkompass m. belysning, yv 35:—, Skivväxlare 60:—, M. Lindqvist, Bjm, Virserum.

**RATTMUFFAR** av lammskinn i färger: brun, grå, beige, vit 8:—/st. 2 st. fraktfritt. Uppgiv rattdiam. Aterförsäljare sökes. T. Johansson, Box 40, Raus.

**1000 EP SKIVOR** (45 varv) spelade endast ett fåtal gånger i musikautomater, utförsäljes på grund av övergång till singel-skivor, för endast 4:50 pr st. (ordn. pris 9:—). Skivorna omfattar alla slag av jazz och slaggers med populära orkestrar Bill Haley, Louis Armstrong, Glenn Miller m. fl. Alla skivorna är moderna, högst 6 mån. gamla. Försumma ej detta enastående tillfälle att skaffa Er ett bra och prisbilligt skivförråd. 5 st. skivor sändes fraktfritt. Full returrätt. AB EDGRENS MEK. VERKSTAD, Säfälle. Telefon 12 28.

**VIKTORIA** m. cykel 70:—, Säng ny m. nosag 45:—, Skomak.-maskin 58:—, Däck 20:—, Box 136, Malmbäck.

**SKRIVM.** 105:—, 2 proj. 305:—, Å 19, kamera 11:—, radio 12:—, R. Stålgren, Box 4, Skirö.

**TRAFIKMOTTAGARE** 13 rör storspr. mtrl. värde 460:—, 120 V sändare 40 o. 80 m. Slumpas på gr. av mil.-tj. 285:— resp. 135:—, B. Lång, Skrukeby, Mjölby.

**MOTORVÄRMARE** något beg. för rödspit, endast 40:—, Värmeelement "Electrolux" nya kompl. m. defroster och slangar 6 V 65:—, 12 o. 24 V 85:—, AB E. Brorsson, Mariannelund.

**FÄLGAR** nya VW 15" 30:—, beg. felfria VW 16" 10:—, nya Opel Rekord 13" 30:—, nya Opel Kapitän 13" 32:—, Övriga följar: pris på begäran. AB E. Brorsson, Mariannelund.

**MOBYLETTE-DELAR!** Thorell-Motor, Töreboda.

**KALLSÄG**, beg. utan motor 275:— Sv. t. "RINT", Postfack 54, Kungsör.

**EVIGHETSTÄNDSTICKOR** säljes för endast 20:— pr gross. Bruttopr. 1:— per stav. AB E. Brorsson, Mariannelund.

**RADIOKONTROLL** av modeller, ritningar m. byggnadsbeskr. t. mottagare och sändare för 11 reglerkanaler 10:—, Henriksson, Halländningsgatan 17 A, Karlskoga 3.

**PENGAR ATT TJÄNA!!!** Klocker, kikare, kameror m. m. till nettopriser. Begär katalog från Tommys, Box 1, Barkarby.

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

**SÄNDARE**, Eldiro TR75, 60 watt m. antenn-enhet och likriktare 250:—, Mottagare, Heath AR 2 210:—, "Racho", Box 18, Hägersten 1.

**REPARATIONSHANDBOK** för SAAB 92 (1950-56). Fullst. beskrivn. av alla detaljers konstruktion och arbetssätt samt utförl. beskrivn. på bästa metodiken vid alla reparat.-o. renov.-arbeten. 200 sid. stort format. 250 bild. o. helsidesplanscher. Pris kr 12:—, Best. från Bokförlaget Teknik o. Praktik, Box 733, Stockholm 1. Tel. 010/84 06 77.

**HANDBOK I OMLINDNING** o. beräkn. av 1- o. 3-fas motorer. 62s., 18 ill. o. 10 koppl.-scheman. Pris 8:— + porto. D:o för ankare. 45s. ca 30 ill. o. scheman, 6:—, P. Grafström jr, Sjöbodgatan 7, Borås.

**TILLFÄLLE WEBSTER WIRERECORDER** m/7 i mycket gott skick, kompl. med mikr., fotkontr. och rullar 325:—, Fabriksny Tefifon bandgrammofon med 4 tim. band 400:—, Ny amerik. sändare-mottagare station SCR 284-A 500:—, Hörtelefoner 12:—, 100 ke krist. fabr. RCA 25:—, G. Packendorff, Värmlandsgatan 8, Borås.

**DEFEKT VILLIERS** 197 cc säljes hel eller i delar. Brevsvar till Alf Helmersson, Husinge, Box 1222, Wäddö.

**FILM** fabriksfärsk 6x9 spole 120. R.-pris 2:20, 10 rull. 12:50. F:a Populär, Töreboda.

**VRAKPRISER** Moped "Örnen" JB Motor 150:—, Blockmotor T. W. N. 350 cc, 4-växl., felakt. generator f. 6, kompl. 40-årm. 50:—, B. S. A. mot. 500 cc m/39, m. Lucas magn.-gen. o. förg. 40:—, S. A.-mot. 500 sv. Bosch magn.-gen. ut. förg. 35:—, A. J. S.-mot. 500 tv, def. magn.-gen. ut. förg. 25:—, Växellåda B. S. A., 4-växl. m. koppl. 40:—, Me-hjul m. däck 19x3,25 par 30:—, D:o näst nya däck 19x3,50 par 50:—, Bildäck 700x16 kört 15 mil 85:—, D:o m. fälg 600x16 70 % slitbana 35:—, Telesk.-gaff. 125 cc 20:—, Cyl. m. kolv (flat-kolv) H. V. A. 120 cc 20:—, Likstr.-mot. 3/4 hk, 230 V 35:—, Alla delar t. Ford Eifel. Frakt tillk. Kurt Callenberg, Box 530, Kvarnsveden.

**SKIVVÄXLARE** beg. billigt Luxor, Philips 30:—, Garrard 40:—, Returrätt. G-son, Box 111, Sundbyberg 1.

**KULLAGER SKP**, uppgö. önskat nummer. Sv. t. "RINT", Postfack 54, Kungsör.

**HVA** 125:—, DKW 100:—, Kapsäg 100:—, El.-m. 5 hk 20 m. k. 225:—, El. klingor m. m. Box 2, Lemnhult.

**ZEISS IKON** Super Ikonta 6x6, Tessar 1:2.8x80 mm Syncro Compur 1-1/500. Frammat. och dubbelex.-spärr., inbyggd exmät. Koppl. mätsök. Med ber.-väska 400:—, Ivan Nordin, Box 646, Njurunda.

**FLYING STAND**, -47, Commer -49, BSA -44 500 cc, säljes i delar. U. m. p. Eckerstahls Cykelverkstad, Ekholmen, Arboga.

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

**MJ-TÅG** i 0:an (utan transformator). Nytt obetydligt beg. lok el. typ (alla finesser) har kostat 220:— + 10 vagnar. En oval bana 30 spår, 2 växlar. Salupris 225:—, (Märklinsystem) Sv. t. "0/225", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

**SMÅBILSKAMEROR** beg. Retina IIIc. Retinette m. väska. Asahiflex m. väska o. tillbeh. Kodaslide proj. Braun Hobby BH55. Beskr. o. pris på begäran. Fack 22, Östervåla.

**1919 års HD** 1.000 cc, hel eller del. Holger Dahlbeck, Gransäter, Brötby.

**ROLLEICORD** v m. tillbeh. näst. nytt. (Kost. 600:—), säljes f. 460:—, Först.-app. 6x6 o. 9x12 70:—, Exp.-mät. Bertram 35:—, Avst.-mät. ny 10:—, Reseradio 60:—, Radio 20:—, Monarped snygg 135:—, Tandemcykel 100:—, Victoria.-m. 75:—, Elrakapp. n. ny 20:—, Bilur 15:—, Högt. 1 låda 10:—, Växelnav u. regl. 30:—, Slumpsats bildel. 15:—, Ev. byte maskin verk. B. B-gren, Box 3225, Munkedal.

**KOMPL. BEG. MOTORER**: 120 cc 50:—, 98 cc 35:—, mopedmot. 65:—, "I. A.", Box 9, Amhörnarp.

**DKW-DELAR**, Thorell-Motor, Töreboda.

**FÄRSKINN**, vita utvalda 37:50. Svar till "RINT", Postfack 54, Kungsör.

**Köpes:**

**BILRADIO** 6 V modern. S. Lönnqvist, Osby.

**TRAFIKMOTTAGARE**, Beg. men i gott skick. Gösta Eriksson, Gällserud, Lysvik.

**TIA:s RITN.** nr 11 Cykelbåt köpes omgående. H. Fridl, Mariebergsgatan 21, Göteborg V.

**Diverse:**

**MOTORVERKSTÄDER OCH MOTORMÄN.** När det gäller renov. av Eder motor kontakta oss. Vi har en hypermod. maskinpark och specialutbildade arbetare. Vi utföra spec. arb. på såväl bil, mc, moped, båt o. stationära motorer. Svetsn., omfödr. av cylindrar, cylinderfinborrn., vev- o. ramlagerrenovering. Väl-sorterat reservd.-lager, DKW utbytesväxlar. 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. Bytespris, omg. lev. DKW-Service, Olive-dalsgatan 7, Göteborg. Telefon 24 38 02.

**MOPEDENS** reservdelar finns hos oss. Kataloger (även för bil- och mc-ägare) sändes mot porto. Motor-Hööks, Sägen, Tel. 30, 31.

**TEKNISKT INTRESSE RÄCKER** för att lära urnakeryrket efter vår populära ill. brevkurs. Låt fritid bli studietid — det lönar sig. Kurs i Teknik-Bladet. Prisl. lista över urdelar m. m. är över 100 sidor för endast 14:— + porto. UR \* TEKNIK, Malmö 13.

**GRIP TILLFÄLLET**, special-erbjudande för den fotointresserade. Många nyheter. Begär prospekt. A. O. Ljungquist, Herrgårdsvägen 1 E, Härnösand.

**ER SJÄLV I KARIKATYR**, klatchig färg-teckning av rut. tecknare. Insänd tydl. foto. Beskriv Er sport eller hobby, 20x25 cm. Pris 5:—, Stig Linder, Box 49, Väröbacka.

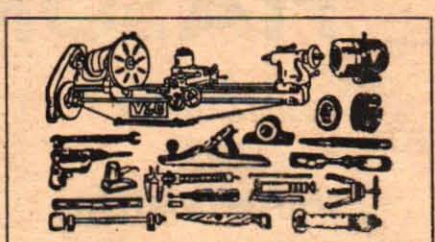
**HOBBYINTERESSERAD UNG MAN** sökes till leksaksfirma för utexperimenterande och modellbyggande arbete. Svar till "Händig 1957", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

Tillfälle! Begränsat parti nya  
**El. urverk**  
m. visare, går ca 1 år med 1 1/2 V fickl.-batteri. Kost. 60:—, endast 22:— + frakt mot postförsäkt. Fin hobbysak!  
**NOVA** Disponentg. 1, MALMÖ



**PICO**  
**MIKRO-LÖDKOLVEN FÖR ALLA ÄLDRAR**  
Högeffektiv  
För svagström 6, 12 eller 24 V. Anslutning till transformator eller batteri.  
Endast genom väl sorterad detaljhandel  
**AB GALCO**  
Gävlegatan 12 A · Stockholm  
Tel. 34 93 65

**RADIOSTYRDA MODELLER**  
**KATALOG**  
Exp. mot 60 öre i frim.  
**TELECONTROL - Insjön**



MASKINER och VERKTYG i stor och väl vald sortering. Katalog nr 15 om 160 sidor sändes gratis. För porto och exp.-kostnad bifogas Kr. 1:20 i frimärken som avdrages å första ordern.

**VERKTYGS**  
Lagret  
GÖTEBORG, Drottninggatan 25  
Tel. 13 48 34, 13 48 55, 13 04 33  
Sänd katalogen till:  
Namn .....  
Bostad .....  
Postadress ..... TFA 25

**FM-ENHETER** ENDAST  
Band II 86—100 Mc  
Färdigkopplade o. trimmade byggsatser, lämpliga att ändra för mottagning av TV-ijud, polisradio etc. Finns även med kåpa och S-märkt för endast Kr. 55:75 netto (mindre än priset för rör och nätttransformator).  
Utrustad med rör ECC 85 — EF 85 — EF 80 — EAA 91 samt EZ 80 omkopplingsbara 127—150—220 V växelspänn.  
I allströmsutförande med UCC 85 — UF 85 — UF 80 — UF 85 — 2 st. OA 72 till samma låga pris. Schema till enheterna Kr. 1:50.  
Ett utomordentligt förmånligt köp  
Fredagar öppet till kl. 20.  
**HEFA** Bällstavägen 22. Tel. 28 50 00  
Stockholm. Postgiro 28 50 00

Rena och mjuka händer med en ny  
**Fenom**  
en ny

# 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. or • Tel. 10 99 25 • STALLGATAN 3, STOCKHOLM C

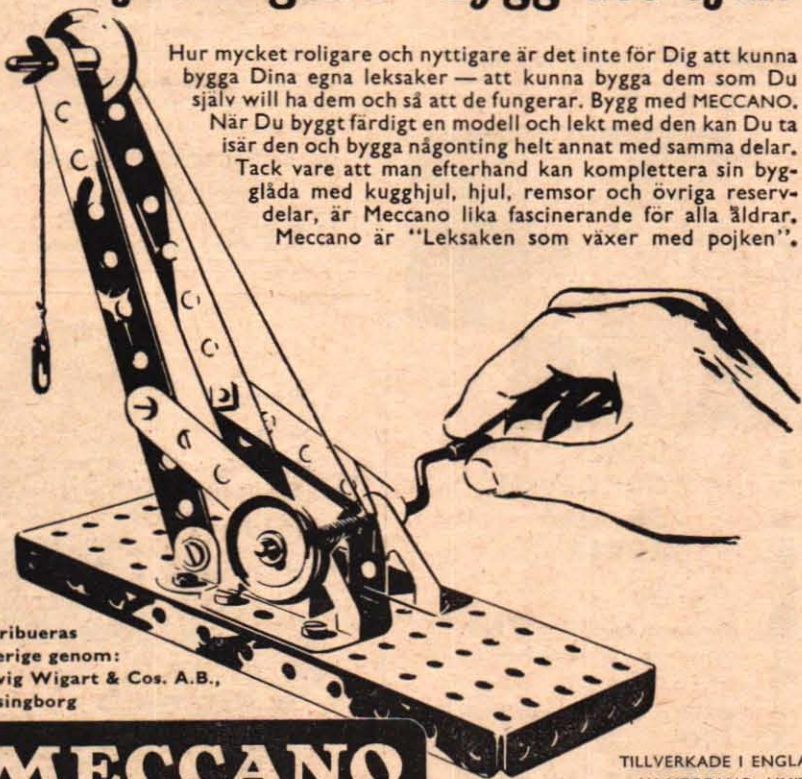
**Sök PATENT**  
på Er uppfinning genom  
Ingenjörbyrån Patentservice  
Stig Hanell, Dukv. 2, Bromma. Tel. 25 57 74  
Upplysningar mot porto.



## PRISTÄVLING

Stor kortvågslissnartävling  
i höst. Nr 12 med tävl.-best.  
mot 1: - DX-RADIO.  
Box 5088, Stockholm 5.

## Tjusningen i "Bygg det själv"



Hur mycket roligare och nyttigare är det inte för Dig att kunna bygga Dina egna leksaker — att kunna bygga dem som Du själv vill ha dem och så att de fungerar. Bygg med MECCANO. När Du byggt färdigt en modell och lekt med den kan Du ta isär den och bygga någonting helt annat med samma delar. Tack vare att man efterhand kan komplettera sin bygglåda med kuggjul, hjul, remsor och övriga reservdelar, är Meccano lika fascinerande för alla åldrar. Meccano är "Leksaken som växer med pojken".

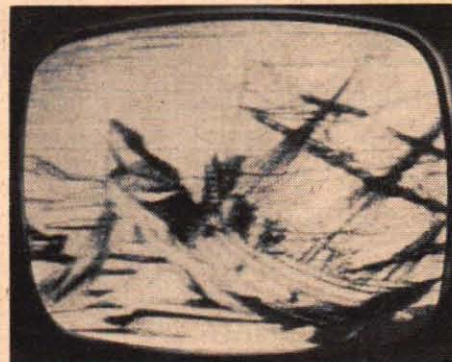
Distribueras  
i Sverige genom:  
Ludvig Wigart & Cos. A.B.,  
Helsingborg

# MECCANO

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

## TV-DX-bilder

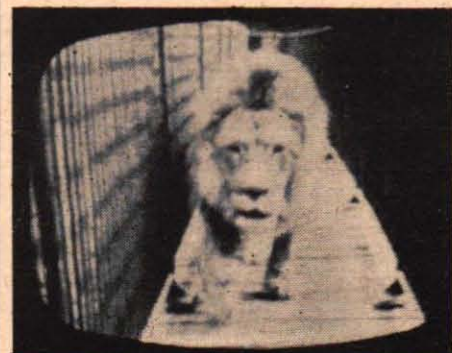
(Forts. fr. sid. 30)



Ur TV-DX-esset Bertil Petterssons bildkollektion ingick bl. a. detta skepp ur en tecknad italiensk televisionsfilm som smålänningen fångat.



Den här nationalklädda kvinnan uppträdde i ett program från Rumänien, som Gunnar Magnusson från Herrljunga lyckades fånga på sin TV-skärm.



I en östtysk sändning förekom bl. a. ett reportage från Berlins Zoo. Yngve Nilsson i Landskrona lyckades få in denna bild på televisionsskärmen.

## 1958 års RADIOKATALOG

70 sidor, 4.000 olika artiklar, 300 illustrationer.

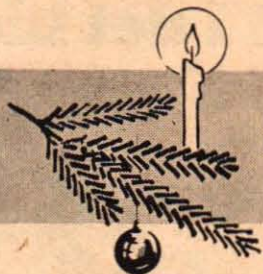
TV-mottagare, bandspelare, transistormottagare, ritningar, litteratur.

### BYGGSATSER

Skriv namn och adress på en lapp samt bifoga kr 1:20 i frim. så erhåller Ni katalogen om ett par dagar.

BEVA har det — och sänder det över hela landet.

**BEVA RADIO AB - Mjölby**

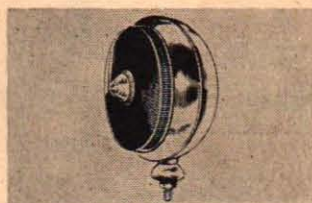


God Jul på



hjul

Ingenting är lättare än att hitta på julklappar till en bilägare. Det finns, som Ni ser här, så många praktiska och trevliga utrustningsdetaljer i alla prislägen, som gör bilen både bättre, bekvämare och säkrare. Varje sådan hjulklapp blir samtidigt en julklapp till hela bilägarens familj. En sak — om Ni tänker ge bort ett säkerhetsbälte, ge det i förskott. Det kan behövas redan i morgon.



**Backlampor**

I olika utföranden  
från 13:50 till 40:—

**Dim- och kurvstrålkastare**

I olika utföranden  
från 52:— till 56:—

**Antibländ-**

**strålkastare** ..... 60:—



**Förvaringsetui av gummi  
för glödlampor  
och säkringar** ..... 5:—



**Bilradio**

Becker Monte Carlo .... 297:—  
Becker Europa ..... 407:—  
Philips Riksettan ..... 238:—  
Philips Autobahn ..... 355:—  
Philips Strada ..... 415:—  
Philips Boulevard ..... 445:—

**Bilradioantenn**

För frontal-, torped- och sidmon-  
tering ... från 19:20 till 48:—

**Cigarrettändare** ..... 11:—

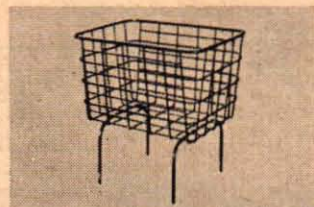
**Kuddar** ..... 18:75



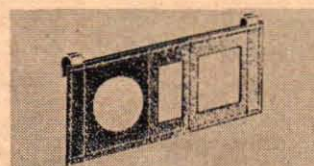
**Plädar**

I olika utföranden  
från 11:— till 31:—

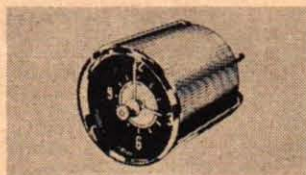
**Fläkt** ..... 47:50



**Förvaringskorg** ..... 8:50

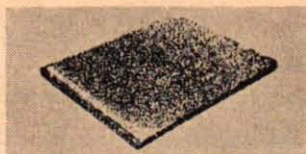


**Hållare för  
skattekvitto, namnskylt  
och radiolicens** ..... 3:75



**Bilklockor**

För el. drivning ..... 38:50  
Mekanisk 8-dagars ..... 58:—



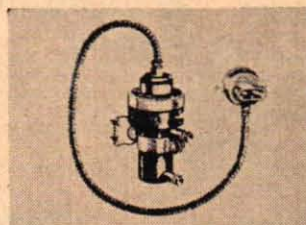
**Kokosmattor**

PV 444 och Amazon, olika färger  
och utföranden  
från 9:— till 15:—



**Skidhållare**

För fyra skidor ..... 32:—



**Motorvärmare** ..... 80:—



**Vintersitsar**

I olika utföranden  
från 36:— till 70:—



**Snöspade**

Spade sep. hopfällbar ... 16:—  
Snöskffelblad att montera  
på snöspaden ..... 8:50

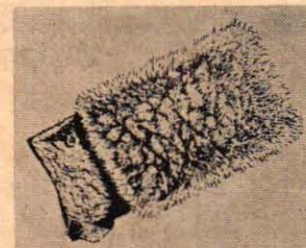
**Bensindunkar**

Rymd 5,5 l. .... 12:—  
Rymd 10 l. .... 16:—  
Rymd 5,3 l. .... 22:—

**Bensintankslock, låsbara**

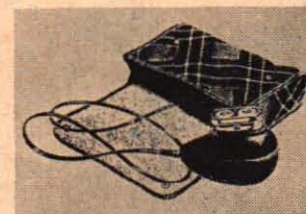
LME ..... 22:—  
HAMA ..... 20:—  
HAMA ..... 15:—

**Kylarvätska 3,6 l.** ..... 18:—



**Tvättvante** ..... 12:50

**Biltvättborste** ..... 22:—



**Rakappar**

(för bilens el. system)  
Phillshave Sport ..... 65:—  
Kontaktpropp ..... 8:—

**Finns hos Volvos återförsäljare**

Samtliga priser är riktpriiser



# Julkapps- tips från ELFA-tomten



## SENSATIONELL NYHET!

Fickvoltmeter och motståndsmätare. Idealjulklassen för all teknisk ungdom. Mäter spänning upp till 600 V och motstånd från 200 ohm — 50 Kohm. Levereras med batteri och mätsladd till verkligt önskepris. **Kr. 38:50**

### Material till transistormottagare:

#### MINIATYRHÖGTALARE

- C150 1 1/2" kr 15:—      C151 2 1/4" kr 15:—  
 C261 Dynamisk örpropp för transistormottagare imp. 2000 Ω. Örproppen lev. m. öronbygel, chassiekontakt o. stickpropp i miniatyrförande ..... kr 25:—  
 M302 En sats (3 st.) MF-transformatorer för transistorer. Dim. bredd 10 mm x 10 mm, höjd 17 mm. MF 455 kHz ..... kr 25:—  
 C259 Örpropp, höghög, av kristalltyp. Lev. kompl. med anslutningssladd men exkl. stickkontakt ..... kr 9:—  
 O181 Oscillatorspole (mellanvåg) för transistorblandare ..... kr 2: 65  
 O2653 Vridkondensator för transistorsuper. Mod. PVC 2B. Dim. 28x28x15 mm. Antennsekt. 11—235 pF. Oscillatorsekt. 11—111 pF. Antennspole 352 μH. Oscillatorspole 200 μH ..... kr 12: 50  
 F379 Ferritantenn färdigglindad 350 μH, avsedd för transistormottagare ..... kr 7:—



### Ungdomens önskejulklass är en lärorik experimentlåda

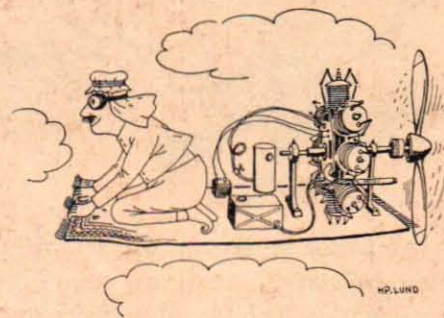
Elektroman .. 38: 50    Teknikum .... 45:—    Fotoman ..... 45:—  
 Optikus ..... 45:—    Radioman .... 45:—    Mikroman .... 49: 50

**ELFA Radio & Television AB**  
 Holländargatan 9 A, Box 3075  
 Stockholm 3, Tel. 240 280.

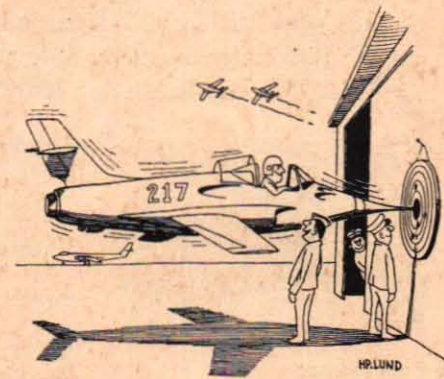
### Den populära satellitmottagaren X 31

- 3-rörs rak växelströmsmottagare. ECO-koppl. m. oborrat chassi, exkl. högtalare. Netto kr 114:—  
 R405 Transistormottagare i utförande som miniatyrreseradio — Inneh. detektormottagare samt transistorförst. .... netto kr 39: 50

# Glatt i det blå



Flygande matta modell 1958.



"Punktlandning" eller "flygar-femetta".



— Vad har ni haft för er?!

# EN KVALITETSSAK FÖR VARJE HERRE SPORTSMAN ELLER EJ!

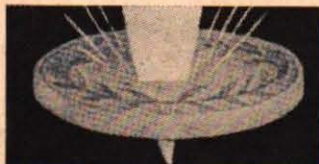
Inkommen direkt från Tyskland

Schwarzwalderkniv av prima Solingen stål

Denna berömda Schwarzwalder jaktkniv av prima rostfritt stål, tillverkad i Solingen, kan Ni nu få tag på här i Sverige! Denna suveräna kniv har redan vunnit erkännande i Amerika och på kontinenten både för sin imponerande skönhet och sin användbarhet och har överallt blivit favoriten nummer ett inte bara bland jägare, fiskare och andra sportsmän utan bland ALLA herrar i hela världen. Lita på att bladet biter — det är så vasst att man skulle kunna raka sig med det! Slidan är i äkta läder och försedd med metallförstärkning — den motstår den mest vårdslösa behandling! — Knivens längd drygt 25 cm. — Det hårda stålet från Solingen utgör en garanti för att Ni kan räkna med att kniven gör sin tjänst under en mycket lång följd av år.



**GÖR  
DETTA  
PROV!**



Placera en tjock metallskiva på några skivor tjock kartong. Kör jaktknivens spets nedåt! Kniven genomborrar fullständigt den tjocka metallen — utan att skada bladet det minsta!

De smäckra, tjusiga linjer, som utmärker denna nya tyska kniv, gör den också till en oförliknelig prydnadssak för vilket rum som helst — och är därför den mest idealiska present man över huvud taget kan skänka en herre. LAGRET ÄR TILLS VIDARE BEGRÄNSAT! Det låga priset kr 19:75, för både kniven och slidan innebär att Ni måste handla raskt — beställ för säkerhets skull redan i dag! Ifyll och insänd bara beställningskupongen.

TILL FÖRENADE POSTORDERCENTRALEN,  
 Box 4146, Malmö 4.

Sänd mig snarast ..... st. Schwarzwalderknivar à kr. 19:75 mot postförskott + porto.

Namn: .....

Adress: .....

Postadress: ..... TFA

Bygg själv Er egen

## TV-UKV-tillsats

för radions grammfonanslutning eller hörlurar. Lämpligt radiobygge för nybörjare! Vem som helst kan bygga den. Täcker utan spolbyte 37,5—120 MHz. Ni kan höra TV-ljudet, program 1 och 2, polisen, flyget m. m. Byggsatsen levereras fullt komplett med rör och alla komponenter, tryckt chassi och utförlig handledning.

Beställ redan i dag! ENDAST **19:75**

Tillsatsen monterad, ENDAST **28:—**

### Realisation!

Ett mindre antal S-märkta TV-UKV-tillsatser med obetydliga skönhetsfel (lagerskadade) utsäljes med 33 % RABATT. Ni kan höra TV-ljudet, P 1 och P 2 med Hi-Fi-kvalitet! 5 rör, magiskt öga, mahognyhölje. För växelström 110, 127 och 220 V. Riktpris 143:—.

NU ENDAST ..... **96:—**

### TELMECO IMPORT

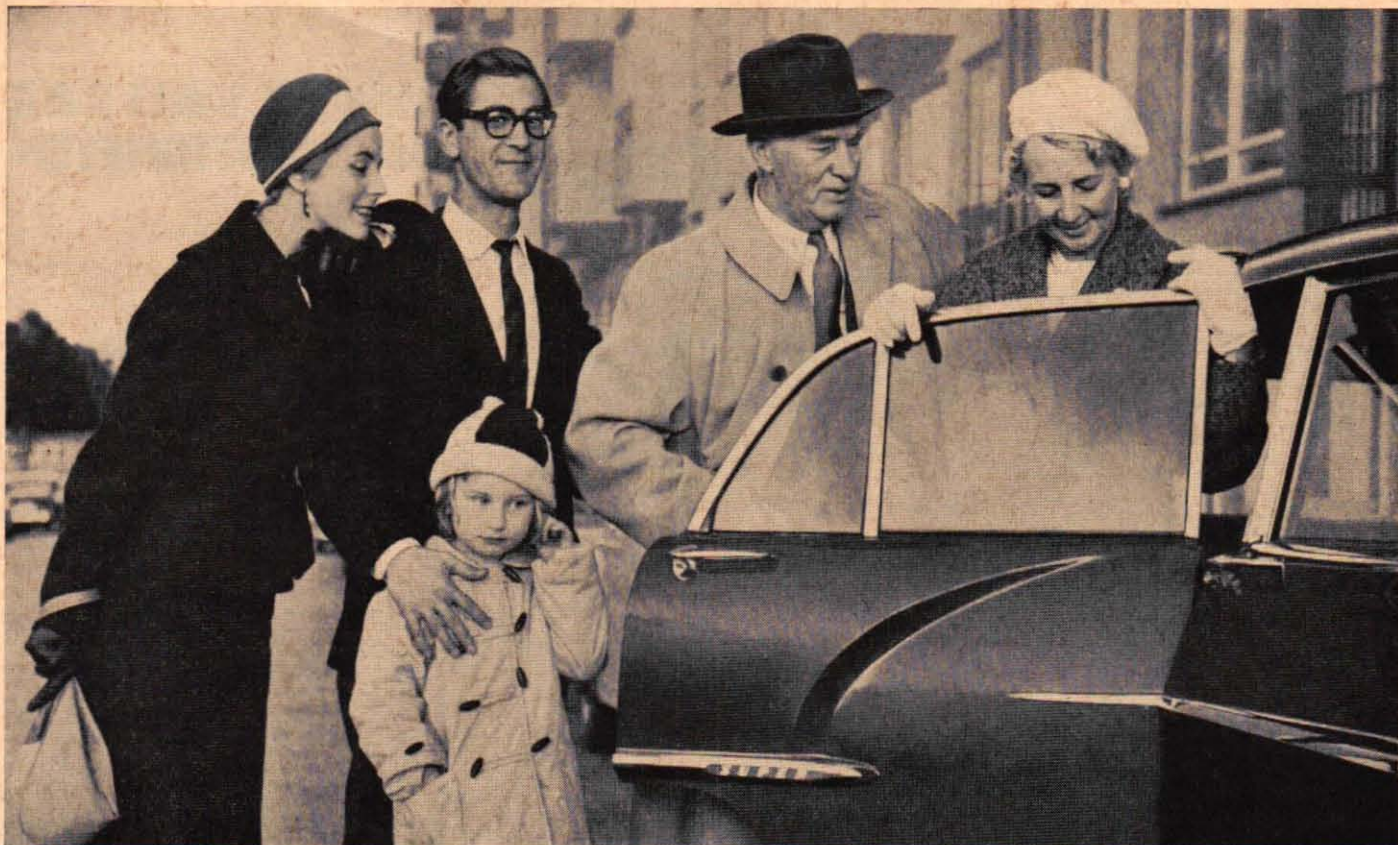
Box 624 — Stockholm 1  
 Postgiro 258400 — Telefon 25 90 04, 25 24 08  
 Sänd omgående mot postförskott:

.... st. TV-UKV-tillsats à kr. ....

Namn .....

Adress .....

..... TFA 25



## men titta, den har ju fyra dörrar

■ Ja, Vauxhall Victor har 4 breda dörrar — en av de detaljer, som bidrar till komforten i GM:s nya succébil. Den är lätt att ta sig i och ur — en fördel speciellt för de äldre. Och dörrarna kan säkerhetslåsas — Ni har lugnt Era barn i baksätet.

■ Säkerheten är ett genomgående tema för Vauxhall Victor-konstruktionen. Som exempel kan nämnas, att den har stålkaross, bensintanken sitter bak och motorblocket är frontmonterat för att verka som extra skydd vid en eventuell frontkollision. Motorn är accelerationssnabb — Ni kör om säkrare och lättare!



■ Vauxhall Victor ger 5 vuxna personer god plats i alla riktningar och det frikostiga bagageutrymmet är underbart att ha vid långfärderna.

■ Just långfärderna ger ständiga tillfällen för Vauxhall Victor att ge prov på sina utmärkta egenskaper — hur lätt den är att köra, den vidunderliga kurvtagningsförmågan, de effektiva bromsarna... Speciellt med tanke på landsvägskörningen är det tryggt att veta, att Vauxhall Victor har slanglösa, explosionssäkra däck.



■ Vauxhall Victor är första europén med panoramavindruta. Såväl front- som bakrutan har nya generösa dimensioner och den låga underkanten hos alla rutor ger fri överblick runt om.



■ I allt är Vauxhall Victor en säker bil, tillverkad av världens ledande bilföretag — General Motors — med 50 års erfarenhet som producent av ledande bilmärken. Detta garanterar Er en bil som tekniskt och utseendemässigt är före sin tid. En vacker bil, en bil att vara stolt över, en bil med högt andrahandsvärde! En bil för hela familjen.

■ Vauxhall finns i två modeller. Båda har 55 hk accelerationsnabb toppventilmotor... Helsenkroniserad växellåda... Plats för 5 vuxna personer... 4 breda dörrar — säkerhetslåsta... Extra stort bagagerum...



*Välj Vauxhall Victor för säkerhets skull  
Se och provkör den i dag*

Riktpreis fritt fabriek Stockholm exklusive leveranskostnader

**Vauxhall Victor 8.475:-**  
**Vauxhall Super 9.075:-**

Effektiv värmeanläggning ingår i priset

GENERAL MOTORS NORDISKA A.B. STOCKHOLM

# ÅRETS KATALOGER

rekvirera dem i god tid och  
välj ut Er önskejulkapp

## HOBBY-TEKNIK

Upplandsgatan 41, Stockholm Va.  
Postgiro 19 56 82 Tel. 32 44 73



Namn .....  
VAR GOD TEXTA

Adress .....

Postadress .....

OMGÅENDE LEVERANS  Märklinskatalog 75 öre medföljer i frim. + porto (20 öre)

Sätt kryss i rutan för  
önskat alternativ. Klipp  
ut annonsen och skicka  
in den i god tid.

Rivarossi 75 öre " " " " "  
 Fleischmann 1 kr " " " " "  
 Revell 75 öre " " " " " (15 öre)

## Sveriges mest sålda hemskrivmaskin

# HALDA P



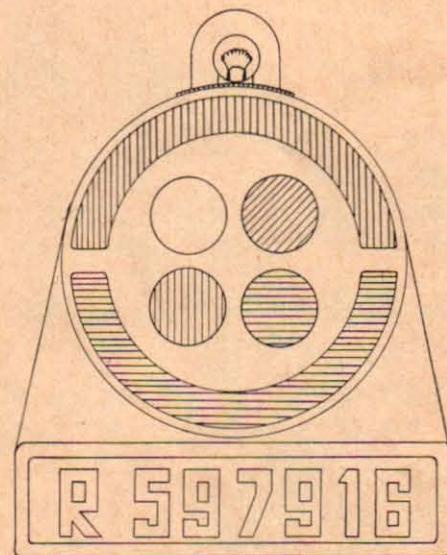
med gratis  
utrustning för studier  
i riktig maskinskrivning

Stark konstruktion — Halda P klarar ledigt 20 års daglig skrivning utan att bli försliten — härligt anslag och vacker skrift har gjort Halda P till landets mest sålda hem- och reseskrivmaskin. Halda P ger också sin ägare extra favörer: Halda P-boken — med övningsuppgifter i maskinskriv-

ning enligt "touchmetoden" — och studieutrustning — tangentbordschema och övningsskärm — gratis. Ni får Halda P på Sveriges bekvämaste villkor genom Premieköp! Tala redan i dag med Er bok- och pappershandlare, annan auktoriserad återförsäljare eller direkt med

**ÅTVIDABERGS**

## DEN SKVALLRAR OM HASTIGHETEN



Ungefär så här skulle hastighetsvisaren ta sig ut i kombination med registreringsskylt. Den nedre bågen är blå och lyser vid alla hastigheter under 50 km/tim, den övre röda lyser vid alla hastigheter över 50 km/tim. Den exakta hastigheten kan sedan på 10 km när markeras med hjälp av de runda fälten i mitten. Vid 20 km/tim lyser t. ex. den vita cirkeln och den blå bågen, vid 30 km tänds ett brunt fält i stället för det vita osv. Lampan i toppen är tänkt för lastbilar och skulle tändas, när den maximifarten överskrids.

■ Det skall synas på utanskriften vilken fart man håller, tycker lagerchef Einar M. Peterson i Vara, som nu sökt patent på hastighetsvisaren Indicator. En elektrisk kontakt "avläser" den inre hastighetsmätaren och visar hastigheten bakåt genom ett system av lysande fält i olika färger på en platta ovanför registreringsskylten.

Eventuella brott mot t. ex. hastighetsbegränsning i tätort skulle kunna avläsas på flera hundra meters håll. För lastbilar skulle systemet bli både billigare och betydligt effektivare än färdskrivarna, anser bl. a. förste polisassistent Redsjö vid trafikpolisen i Stockholm. ■ ■

Bäddat för amatörlicensen!



## POPULÄR AMATÖRRADIO

Utgiven av

FÖRENINGEN SVERIGES SÄNDARE-AMATÖRER förklarar på ett lättfattligt sätt:

- de radiotekniska grundbegreppen, sändarens och mottagarens uppbyggnad och funktion samt
- lämnar de övriga upplysningar som behövs för att proven för amatörlicens skall klaras.

Lämplig lärobok för kurser i radioteknik. 244 sidor, 99 figurer. Pris häft. kr. 12:—, inb. kr. 15:—.

Rekvireras genom:

FÖRENINGEN SVERIGES SÄNDAREAMATÖRER

Postgiro 15 54 48 Stockholm 4 Tel. 41 72 77

## En **SUCCE** på bandspelarfronten



## **CHAMPION** bandspelare typ **GESOLO 255/s** i byggsats

En populär, prisbillig liten bandspelare i elegant utförande med stora användningsmöjligheter. Det lilla formatet gör att Ni kan ta med bandspelaren i en bag eller större portfölj på resor och till Edra vänner. För smalfilmaren är denna bandspelare ett utmärkt komplement till kamerautrustningen. Genom tryckknappsmanövrering är bandspelaren synnerligen snabb att handha, detta gör den även mycket lämplig som dikteringsapparat. Byggsatsen, som är tillverkad av den välkända italienska fabriken Geloso, levereras med den mekaniska enheten färdigmonterad och är synnerligen lätt att uppkoppla. Komplet beskrivning medföljer.

Geloso G 255/S har två inspelningskanaler och två standardhastigheter, 9,5 cm/sek. (speltid 30 min.) samt 4,7 cm/sek. (speltid 1 tim.)  
Snabbframspolning. Inbyggd högtalare.  
Anslutning till växelström 220, 125 och 110 volt.  
Storlek: längd 25 cm, bredd 15 cm, höjd 14 cm. Vikt: 3,5 kg.

Bärväska i galon kr. 25.—

**PRIS 375:—**

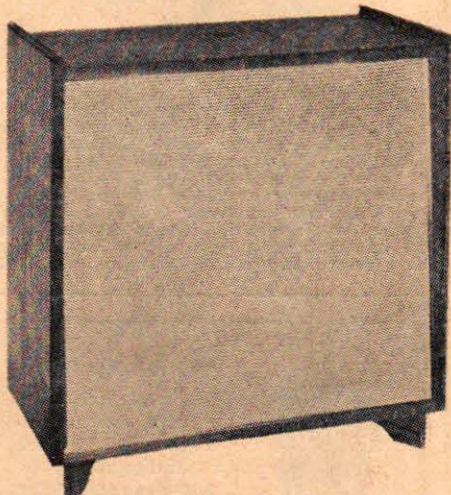
Vibratorenhet 6 & 12 V/220 V 40 Va, möjliggör användning av bandspelaren i t. ex. bilen. **Pris 150:—**

### Följande tillbehör medföljer byggsatsen:

Kristallmikrofon med 2 m sladd, en spole med band, 3½", en tomspole samt en anslutningssladd för radioinspelning.

*Efterfråga våra produkter hos Eder radio-handlare — de säljas över hela landet.*

## Bygg en komplett Hi-Fi anläggning

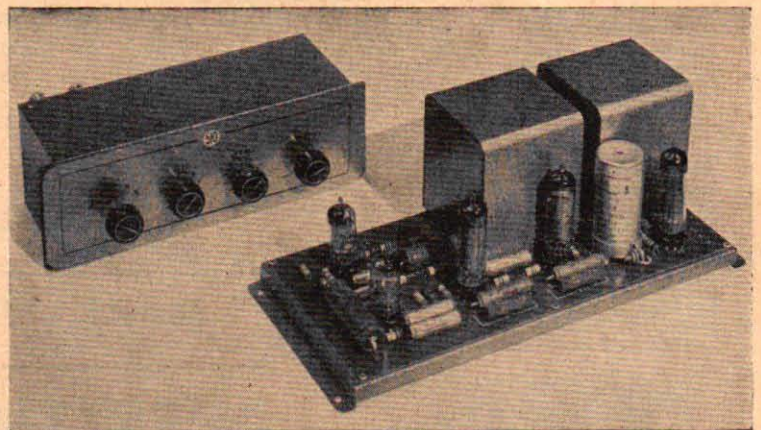


### **B 81 Hi-Fi-Basreflexlåda**

i byggsats tillverkad av Svenska Högtalarfabriken. Byggsatsen levereras komplett med alla delar och en lättfattlig monteringsanvisning.

Frekvensområde: 40—18 000 p/s. Impedans 16 ohm.

**PRIS kronor 275:—**



### **Mullard nya 10 watt Hi-Fi-Förstärkare med förstärkare i byggsats**

En lättbyggd förstärkare med tryckt ledningsdragnig. Med den separata förförstärkaren erbjudes större möjligheter att utforma HI-FI anläggningen. Byggsatsen omfattar samtliga erforderliga komponenter, färdiga chassier och plattor med tryckt ledningsdragnig. Förstärkaren kan monteras och kopplas på ca 2 timmar.

**PRIS kronor 320:—**



## **AB CHAMPION RADIO**

**STOCKHOLM**

Polhemsgatan 38, tel. 51 65 72

**GÖTEBORG**

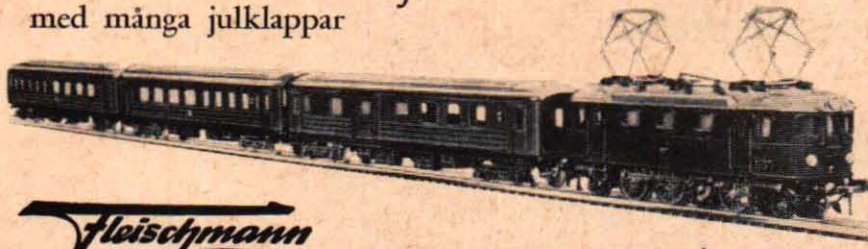
Södra vägen 69, tel. 20 03 25

**MALMÖ**

Regementsgatan 10, tel. 97 67 25

# GOD JUL från

med många julklappar



**Fleischmann**

1957 års katalog 1:-  
HO-0-ångmaskiner

Det nya svenska Da-loket följt av svensk resgods-  
vagn och svenska snälltågsvagnar

1333 Da-loket .....	65:—
1414 Svensk snälltågsvagn .....	13: 50
1415 Svensk resgods-vagn .....	13: 50
Vagnar med belysning .....	17: 50

Gå med i  
Deltag i



klubben  
tävlingen

Vi emotta  
anmälningar

## REVELL

### FARTYG

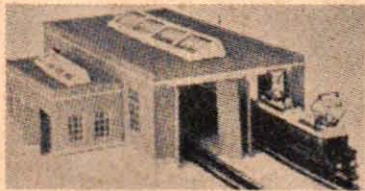
Slagskepp Missouri .....	13: 20
Motorpedbåt .....	6: 60
Jagare Sullivans .....	8: 60
Kryssare Baltimore .....	11: 20
Hangarfartyg Roosevelt .....	17: 70
Slagskepp New Jersey .....	13: 20
Lasarettfartyg Haven .....	11: 50
Trupptransportfartyg Randal- dall .....	11: 50
Robolvapendepåfartyg .....	11: 50
Flodångare Robert E. Lee .....	13: 80
Robokryssare Boston .....	11: 50
Isbrytare Eastwind .....	10: 80
Kustbevakningsfartyg Campbell .....	10: 40
Hangarfartyg Forrestal .....	21: 50
Cris Craft Motorkryssare s/s United States .....	6: 60
13: 20	
Bogserbåt Long Beach .....	9:—
s/s Hawaiian Pilot .....	11: 20
Oljetanker J. L. Hanna .....	11: 50
Fregatt Constitution .....	21: 50
Columbuskepplet S:sa Ma- ria .....	21: 50
Clippern Flying Cloud .....	21: 50
Brigg Bounth .....	21: 50

### ARMÉFORDON

Sherman M4 Stridsvagn .....	10: 40
Long Tom, Kanon Med Traktor .....	13: 80
Pansarvagn .....	5: 90
Sats med soldater .....	6: 80

### SVENSKA HUS

Station med tidningskiosk .....	5:—
Ställverk .....	4: 40
Hotell och affärshus .....	6:—
Villa i två plan .....	4: 40
Villa i ett plan .....	4: 40
HSB-stuga .....	4: 40
Lantgård, boningshus .....	4: 40
Lantgårdens 4 uthus .....	6: 40
Lokstall för 2 änglok .....	9:—
Lokstall för 2 ellok .....	9:—



## KOSMOS

lärorika bygglådor. Nu med svensk text

Elektromann .....	38: 50
All-Chemist .....	38: 50
Radiomann .....	45:—
Optikus-Fotomann .....	45:—
Technikus .....	45:—
Mikromann .....	49: 50

## PLASTMODELLER

Kataloger —:75

### FLYG

McDonnell Voodoo F-101A .....	5: 90
Douglas Skyhawk A4D .....	5: 90
Convair F-102A .....	5: 90
F-100C Super Sabre .....	5: 90
Grumman F11F-1 Tiger .....	5: 90
Bombplan Mitchell B-25 .....	6: 80
Liberator B-24 .....	6: 80
Martin B-57B .....	6: 80
Ryskt "Bison"-bombplan .....	6: 80
Chance Vought F8U-1 .....	
Crusander .....	5: 90
Lockheed F-104 Starfighter .....	5: 90
Douglas X-3 Stiletto .....	5: 90
Sikorsky S-55 Helikopter .....	5: 90
Piasecki YH-16A Helikopter .....	6: 80
Sjöräddningshelikopter .....	6: 80
Lockheed Neptune P2V-7 .....	6: 80
A3D Skywarrior .....	6: 80
Martin Seamaster .....	6: 80
Douglas DC-7 .....	6: 80
Convair Tradewind .....	6: 80
Super G Constellation .....	6: 80
Lockheed Hercules C-130 .....	6: 80

### MODERNA BILAR

Cadillac Eldorado .....	6: 60
Chrysler New Yorker .....	6: 60
Ford Fairline Sunliner .....	6: 60
Buick Century Riviera .....	6: 60
Mercury Montclair .....	6: 60
Continental Mk II .....	6: 60
Lincoln Futura .....	8: 60

## MONOGRAM

Albatross, sjöflygplan .....	11: 50
Constellation .....	7: 50
DC-3 .....	7: 50
Catalina .....	7: 50
B 66 .....	7: 50
B 25, Mitchell .....	7: 50
B 26, Invader .....	7: 50
C 47, Skytrain .....	7: 50
Navy Trainer .....	7: 50
Ford Tri-Motor .....	7: 50
See Breeze, starbåt .....	6: 75
Wanderlust, kustkryssare .....	11: 50
Racing Speedboat .....	6: 90
Water Devil, motorbåt .....	19: 50
Indianapolis racer .....	6: 90
Hot Rod .....	6: 90
Midget Racer .....	6: 90
Cadillac Convertible .....	19: 50
Armed Half Truck .....	11: 50
Eager Beaver Truck .....	11: 50
Jeep .....	6: 90

## PALETT

med 10 färger, pensel  
och färgkopp .. 2:75  
Lösna färger, lim —:25

## SCHUCO — BIL

elektriskt driven, tre farter fram och back,  
fjärrmanövrerad, längd 3 dm. Vägskyltar och  
vägmarken medföljer. En verkligt gedigen och  
lärorik leksak.

1 ARS SKRIFTLIG GARANTI. .... Pris 38:—

## MÄRKLIN

Full sortering — Katalog —:75

## HOBBYTJÄNST

Olofsgatan 7 Tel. 20 23 04  
Stockholm C Postgiro 55 68 55

Sänd mig omgående

..... st

..... st

..... st

..... st

Namn .....

Bostad .....

Postadress .....

Var god textual TFA 25



Den som tittat i leksaksaffärernas julfönster kanske tror att butikernas barndrömmar i metall, trä och plast representerar ett övermått av fiffiga fabrikanter uppslag. Men ändå finns det en massa fascinerande nyheter i de stora leksaksfabrikerande länderna. Vad sägs t. ex. om de här amerikanska leksakerna, som har klassats som USA:s bästa mekaniska leksaker 1957. Pojken på bilden tittar på en räls för ett "atomdrivet" tåg och vidare finns det en serieprojektor som kan visa 542 000 olika seriegubbar, en elektrisk teleprinter, som faktiskt sänder tryckta meddelanden, en inspelningsapparat som kan monteras på en vanlig gramofon, en ljudkontrollerad framtidsbil och en elektrisk orgel. Manicken nedest t. h. är en hobbymaskin i leksaksutförande med tillhörande arbetsbänk, båda i tålig plast!

## Julklappar utomlands



Den tyska leksaksindustrin har kommit tillbaka för pukor och trumpeter. I Västtyskland har man en gammal tradition att bygga på då det gäller mekaniska leksaker, men steget är nu långt från svunna dagars urverksdrivna leksakståg till dagens precisionsbetonade mästerverk på räls. Men tyskarna tillrättaläger också teknikens senaste underverk för barnkamrarna. Flickan på bilden t. v. har sin egen TV-mottagare. Bilderna på TV-skärmen kommer emellertid från en liten filmprojektor, men resultatet är högst illusoriskt. Pojken på bilden t. h. talar i ett meddelande på en bandspelare, som arbetar och fungerar efter samma princip som en sådan i stor skala.

## Bygg själv!



- 1-rörs fickmottagare med högtalare. Effektiv och lättbyggd.
- 2-rörs radiotelefon "Handie talkie". Räckvidd 6—7 km.
- 1-rörs "Walkie talkie" i fickformat. Räckvidd 3—5 km.

Utförliga arbetsbeskrivningar och ritningar. Vid förskottslikvid 5:— pr st. Mot efterkrav (postförskott) 5:80 pr st. (Alla tre för kr 14:—.)

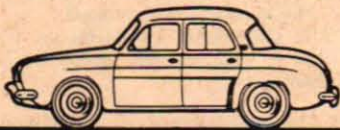
Skriftlig beställning till:

**B. Sjösteen**  
Box 49039, Göteborg 49



**VARJE VECKA**

**ÅKER PLACE DE LA CONCORDE TILL USA!**



**RENAULT**  
STORPRODUKTION MED KVALITET

Ja, inte i bokstavlig bemärkelse men lika många bilar som faktiskt finns på den här bilden, nämligen 576 stycken! Även om Ni inte kan räkna dem! Det är exakt det antal Dauphine, som Renault varje vecka exporterar till USA.

Men det är inte bara Amerika som köper Renault Dauphine — Europa, Afrika, Australien, Asien ropar också efter Dauphine.

På alla världens vägar kör nu Dauphine.

I alla världens länder har nu Dauphine funnit vänner. Och den vänskapen kommer att vara — därför att Renault Dauphine är att lita på! Fråga själv en Dauphine-ägare.

**RENAULT DAUPHINE — SNABB VÄGVAGN I EKONOMIKLASSEN**

Nu har den kommit

# National NC-188



Amatörmottagare för 80, 40, 20, 15, 11 och 10 meter med kalibrerad bandspridning. Frekvensområde 540 Kc—40 Mc. Stor lättavläst 11" belyst skala. S-meter. Standby kontroll. Separat högtalare. Hörtelefonuttag.

**Pris kr 995:—**



Firma

**Johan Lagercrantz**

Värtavägen 57 • Stockholm • Tel. 63 07 90

## TfA-HANDBÖCKER JULKLAPPSBÖCKER

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, borrarng, hyvling, fräsning och slipning. Av A. Ekberg. Inb. Pris kr 14:50. 2 uppl.

### TfA-HANDBOK NR:

1. Räknestickan och dess användning. Av T. Porsander. 2:50. 13 uppl.
2. Elektriska ackumulatörer. Konstruktion — Skötsel — Laddning. Av T. Porsander. 3:75. 5 uppl.
4. Omlindning och beräkning av småmotorer. Av T. Porsander. 4:25. 10 uppl.
6. Modellbåten. Av Jac M. Iversen. 2:—.
9. Alla matematiska formler — en populär matematikhandbok. 5:70. 6 uppl.
10. Svarvboken. Av T. Porsander. 3:25. 5 uppl.
11. Maskinritning. Av R. Tegström. 3:—. 4 uppl.
- 12—13. Modelljärnvägen. Del I o. II. Av C. E. Nordstrand. 4:90. 4 uppl.
14. Genvägar till snabbräkning. Av J. Almqvist. En oundgänglig hjälprepäda vid det praktiska räknearbetet. 4:25. 4 uppl.
15. Att laborera hemma. Del I. Laborationshandledning med 150 kemiska försök. Av I. Bolin och B. Gustaver. 3:75. 2 uppl.
17. Att laborera hemma. Del II. 114 försök i organisk och fysiologisk kemi. Av I. Bolin och B. Gustaver. 3:75.

Från **TEKNIK för ALLA**, Box 5187, Stockholm 8.

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

..... Bostad

..... ex. SV. TEKN. ORDB. å kr 12:75.

..... ex. MEKANIKERN å kr 14:50.

TfA-handbok nr 1. .... ex; 2. .... ex; 3. .... ex; 4. .... ex; 6. .... ex; 9. .... ex; 10. .... ex; 11. .... ex; 12—13. .... ex; 14. .... ex; 15. .... ex; 17. .... ex.

TfA 25

### I professionell klass

säger civiling. Ulf Gunnarsson, Göteborg

— en välkänd hobbyman och erfaren tekniker — som anser Dyno-Mite "888" vara viktigaste verktyget i en bra utrustning.

"Jag har funnit att Jobby-El är det absolut bästa el-verktyget", säger ingenjör Gunnarsson.



**Borra, såga, hyvla, slipa, polera, bona**

# jobby

## DYNO-MITE "888"

är grunden till en hel verkstad

JOBBY-EL är en stark och välbalanserad universalmaskin, som i varje detalj är konstruerad att ge maximalprestation. Alla tillsatsverktyg — och de är många — monteras direkt på spindeln, varför förslitningar och vibrationer blir minimala. Jobby-El är idealmaskinen för hobbymannen och en god hjälp för yrkesmannen.

**Motor:** 430 Watt, 1/2 hk utgående effekt  
Den borrar 9,5 mm i stål, 25 mm i hårt trä  
**Vikt:** 2,5 kg  
Kan levereras med inbyggt radio- och TV-störningsskydd

Nr "888" levereras med:

- 3/8" (9,5 mm) Jacobs chuck, 6" (150 mm) gummironnell med konisk låsmutter, 6" (150 mm) polerhätta av lammull.
- 3 st. slipondeller, spindel för rot. trissor med 1/2" (13 mm) hål, omflyttbart sidohandtag.

Med enkla och prisbilliga tillsatser erhålles: Handcirkelsåg - Kontursåg Pelarbormaskin - Bänkslipmaskin - Sandpappersslip - Bordcirkelsåg - Verktygsslip - Hyvel - Galvbonare - Häcksax.

Ytterligare tillsatser kommer efter hand.

## JERNBOLAGET ESKILSTUNA



Välkommen till JÄRNHANDLAREN — FACKMANNEN  
han ger Er god service

Begär vårt prospekt, som visar JOBBY-ELs tillsatsdelar. Sänd in kupongen och märk kuvertet "Jobby-El"

**JERNBOLAGET · ESKILSTUNA**

Sänd mig broschyr över JOBBY-EL.



Namn \_\_\_\_\_

Adress \_\_\_\_\_

TfA 25

## BREVLÅDAN

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

På grund av det begränsade utrymme som står till brevlådans förfogande kan det dröja innan svaren publiceras i TFA, men vill ni ha snabbare svar på era problem per brev uttas ett arvode på en krona som insänds på postgirokonto 157992. Alla frågor insänds f. ö. under adress "Teknik för Alla, Postbox 3137, Stockholm 3". Märk kuverten "Brevlådan".

**FRÅGA:** 1) Kan TFA nämna någon motorverkstad som kan åta sig trimning av en fyrtaktsmotor, som ska köras i TT-lopp? 2) Lämpar sig NSU Superfox 125 cc fyrtakt för tävlingskörning? 3) Vad finns det för olika modeller av TT-maskiner i 125 cc-klassen som kan köpas i marknaden? **TT-fantast.**

**SVAR:** 1) Skriv t.ex. till Motorfirman B. Andersson, Herkulesgatan, Göteborg H. 2) Ja. 3) Rumi, Ducati, MV Agusta, Mondial, Montesa m. fl.

**FRÅGA:** 1) Finns någon av de tyska Borgward-typerna 1500 och 1800 i cabrioletutförande? 2) Är det enligt lag förbjudet att byta ut originalförgasaren på en mopedmotor mot en förgasare av annat fabrikat? 3) Är Castrol R olämplig som oljeblandning till en tvåtaktsmotor? **B. Larsson.**

**SVAR:** 1) Både Borgward 1500 och 1800 finns tillverkade som cabrioletter. Ingen av dessa vagnar görs dock numera, utan de har ersatts av Isabella-serien. 2) Lagen förbjuder ett sådant utbyte av motordelar, om inte arrangemanget därefter blir kontrollerat och godkänt av Statens Provvningsanstalt. 3) Castrol R, som är en ricinolja med olika tillsatser, rekommenderas absolut inte som olja till en tvåtaktsmotor. Den blandas nämligen icke tillfredsställande med bensin, vilket beror på att ricinolja är en vegetabilisk olja och bensin mineraloljeprodukt. Blandar man dessa två produkter kommer de helt enkelt att skära sig, vilket resulterar i en mycket dålig smörjning. Den andra anledningen är att ricinolja oxideras avsevärt mycket snabbare än oljor av vanlig standardtyp, varigenom ny olja måste fyllas på oftare än i normala fall. Castrol R har dessutom ett avsevärt högre pris än den vanliga standardoljan. Till tävlingsmotorer av fyrtakts typ däremot är den utmärkt, då den ger mycket bättre smörjning än någon annan i handeln förekommande oljeprodukt. Bra smörjning är ju särskilt viktigt när det gäller dessa hypertrimmade racermotorer, som utsätts för oerhörda påfrestningar under ett racerlopp.

**FRÅGA:** 1) Hur sätter man lämpligast in ett oljefilter på en Volkswagen? 2) Hur högt är oljetrycket normalt i samma motor? 3) Var kan man få tag på lösa ventilstyrningar att sätta in, så att man slipper byta hela toppen? **B. Nilsson.**

**SVAR:** 1) Oljefilter kan inkopplas t.ex. med intaget vid anslutningen för oljetrycks-kontrollen på vevhuset och avloppet i oljepåfyllningsröret men då oljetrycket i så fall måste omjusteras ifrågasättes om nyttan av filter uppväger de risker för oljeläckage som kan uppstå på såväl renare som ledningar. 2) Ca 2,5 kg/cm. 3) Bytet av ventilstyrningarna tillgås så att de nya styrningarna krympes fast i lättmetallgodset, vilket ej kan ske annat än med specialverktyg. Priset på en komplett utbytestopp är också så lågt att det ej lönar sig att själv utföra arbetet.

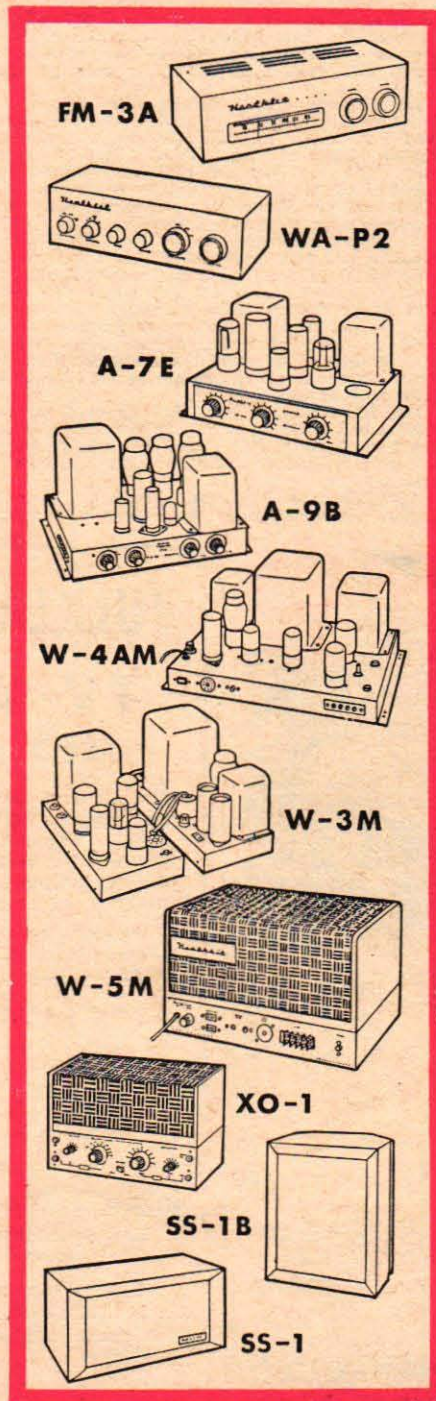
**FRÅGA:** 1) Kan man i stället för specialstål använda silverstål till cylinder och kanna till en modeldieselmotor? 2) Kan man även använda lödlampan Primus för små svetsningsarbeten som t.ex. tunna järnrör? 3) Hur hög är smältpunkten på lättmetall? 4) Vad är priset per kg för aluminium, koppar, mäs-sing och silver? **Prenumerant L. S.**

**SVAR:** 1) Ja. 2) Ja. 3) Då lättmetall som regel är benämning på legeringar mellan alu-minium och magnesium samt i en del fall även andra metaller varierar smältpunkten allt efter procenthalten av de olika metallerna. Som ledning kan nämnas att smältpunkten för aluminium är 660° C och för magnesium 651° C. 4) Priserna varierar rätt mycket beroende på om det är fråga om tackor, plåt, rör eller tråd samt av partiets storlek. För aluminium är kg-priset ca 5-6:50 kr, för koppar ca 3:50-6:75 kr, för mässing ca 4:50-5:50 kr, för silver ca 150 kr i små-partier. ■ ■

## Bygg Er HI-FI utrustning själv!

# HEATHKITS

Det är lätt och roligt och NI spar pengar!



Heathkits är konstruerade för att kunna byggas även av den icke fackkunnige. Byggsatserna innehåller därför många mekaniska och elektriska finesser, som underlättar sammansättningen. Vidare medföljer en mycket utförlig, rikt illustrerad handledning där de enskilda stegen i sammansättningen beskrivs i detalj. Ni har således god garanti för att med högklassigt material och "riskfri" sammansättning erhålla apparater med stabil och noggrann funktion, fullt jämförliga med de bästa fabriktillverkade. Därtill kommer den betydande besparing Ni gör genom att bygga själv. - Som regel levereras byggsatserna omgående portofritt från vårt lager mot postförskott.

Begär vår stora katalog,  
som just har utkommit.

<b>FM-3A</b>	FM-mottagare utan slutsteg .....	<b>245:-</b>
<b>WA-P2</b>	Förförstärkare för hi-fi .....	<b>195:-</b>
<b>A-7E</b>	Hi-fi-förstärkare 7 W .....	<b>190:-</b>
<b>A-9B</b>	Hi-fi-förstärkare 20 W .....	<b>355:-</b>
<b>W-4AM</b>	Williamsonförstärkare 20 W .....	<b>395:-</b>
<b>W-3M</b>	Williamsonförstärkare 20 W .....	<b>495:-</b>
<b>W-5M</b>	Williamsonförstärkare 25 W .....	<b>595:-</b>
<b>XO-1</b>	Delningsfilter för hi-fi .....	<b>175:-</b>
<b>SS-1B</b>	Hi-fi-högtalare-system .....	<b>990:-</b>
<b>SS-1</b>	Hi-fi-högtalare-system .....	<b>390:-</b>



**AKTIEBOLAGET ZANDER & INGESTRÖM · STOCKHOLM**

Box 16078, Stockholm 16, Telefon 540890

Sigurd Isacson presenterar

## STOR-SPUTNIK

SATELLITRAKETEN startar med katapult i två steg med tidsutlösning.

Lättbyggd  
Ofarlig

**Komplett byggsats 4:85**

För Dig som har MINIJET REAMOTOR:

Prova riktig raketstart! 40 cm hög raket, röd med vit-svarta dekorationer

Finns i Er affär!



först och främst  
i modellflyg



Lidingö 5

## SPRÄNG ATOMER I HOBBYRUMMET

I TFA nr 22 berättade civilingenjör TORSTEN WILNER om hur man bygger den Wilson-kammare som ingår som tävlingsuppgift i Teknik i Miniatur. Här ger han några råd om hur man skall handskas med uranmineralet pechblände samt lär ut kunskaper om radioaktiviteten.

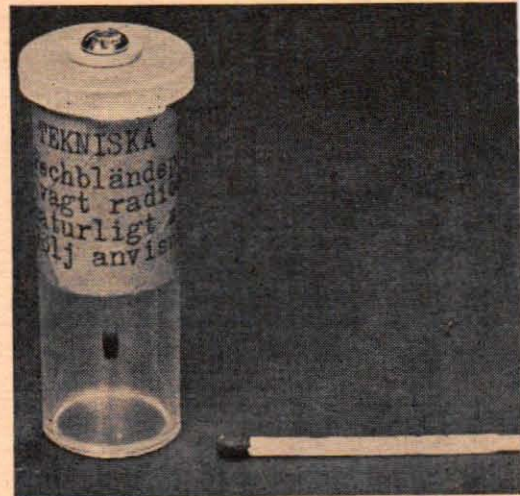
■ För arbeten med radioaktiva ämnen gäller särskilda lagbestämmelser. Kontroll utövas av Radiofysiska Institutionen, Stockholm. Styrkan hos det svaga preparatet här är fråga om ligger emellertid långt under den gräns, vid vilken kontrollbestämmelserna tillämpas, och det är vid riktigt användning helt ofarligt. En kort orientering om radioaktiviteten och de grundläggande strålskyddsåtgärderna kan emellertid ändå här vara på sin plats.

Atomkärnorna i de många olika ämnen vi i det dagliga livet i allmänhet har att göra med är stabila. Hos de radioaktiva ämnena, såsom exempelvis uran, är det inte så. Här sker ett i mer eller mindre snabb följd förlöpande sönderfall av atomkärnor under utsändning av radioaktiv strålning och utslungande av olika slags kärnfragment.

Förloppet kännetecknas av konstant halveringstid och vad detta innebär kan beskrivas på följande sätt: Om vi har en viss mängd av det radioaktiva ämnet och mäter den tid, som åtgår för att halva mängden skall sönderfalla, så finner vi, att efter ännu en lika lång tidsperiod har den återstående hälften ännu en gång halverats, dvs. fjärdedelen finns kvar. Efter ännu en sådan period återstår åttondedelen osv.

Det finns atomkärnor, som är mycket instabila och därför ger kort halveringstid, men det finns å andra sidan även radioaktiva kärnor av mera stabil natur, som ger långa halveringstider.

Atomkärnorna hos uran tillhör det senare slaget. Halveringstiden överstiger här 4500

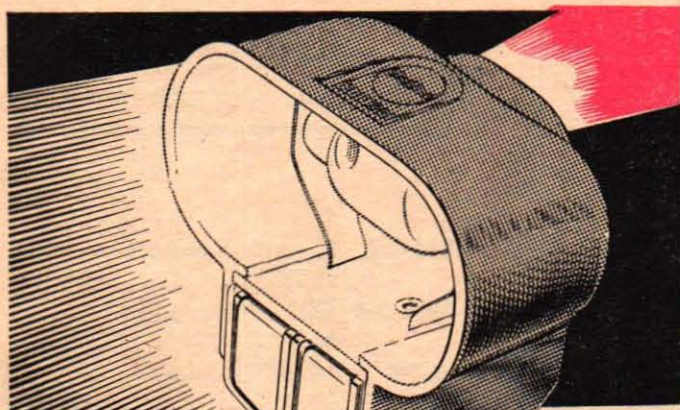


Den här lilla behållaren, som fotograferats tillsammans med en tändsticka som jämförelse, innehåller ett preparat av uranmineralet pechblände. Tekniska Museet framställer sådana preparat för den i TFA nr 22 beskrivna dimkammaren. Den svarta knoppen av rent pechblände på plastpinnen i behållaren är den aktiva delen, där atomkärnsönderfallet sker. Preparatet kan beställas från Tekniska Museet. Beställaren skall uppge namn, ålder, adress och yrke samt därtill med några ord beskriva sitt dimkammarebygge. En kort anvisning medföljer preparatet som kostar 2 kr plus porto och sänds mot postförskott.

miljoner år. När uran på detta sätt sönderfaller, bildas i tur och ordning andra radioaktiva ämnen — bland dem radium — i en serie vars slutsteg är stabilt bly.

Det förlopp vi studerar i vår hemmagjorda dimkammare är just detta naturliga sönderfall — ett slags naturlig sprängning av uranatomer och dessas radioaktiva följdprodukter.

Partiklar slungas ut med våldsam energi. (Forts. på sid. 46)



Redan i kväll kan Ni behöva

## PHILIPS TROUBLELITE\*

den behändiga sladdlampan — oumbärlig vid motorstopp eller punktering i mörker.

- Magnetisk — kan fästas överallt på bilen i fyra lägen.
- Lyser vitt i arbetsriktningen, rött åt motsatt håll.
- Billig — riktpolis 17:50 inkl. plätetui, ca 5 m sladd.

\*uttalas trubbelajt

Finns hos Er verkstad eller tillbehörshandlare!



LAMPKÄMBOLAGET



JULKLAPPSTIPS även för Dig själv!

## TV-UKV-TILLSATS MED TRYCKT KOPPLING!

d. v. s. alla ledningar levereras färdiga, "tryckta" på monteringsplattan, varför vi kan garantera att vem som helst kan montera denna tillsats på ½ timme. Det går ej att göra fell! Täcker utan spolbyte 2,5—8 meter och ger nytta (TV-ljudet och dubbelprogram), ett kul bygge och leksak (polisbilarna, flyget m. m.). Passar alla slag av radioapp.

Byggsatsen är komplett med helt färdig, tryckt monteringsplatta, rör och alla komponenter. Verkligt lättläst och utförlig beskr. medföljer. Endast montering återstår.

BYGGSATS ENDAST 19:75 med beskr.

FÄRDIGMONTERAD 28:—

Provad och trimmad med beskrivning.

Rekommenderas av flera 10 000-tals köpare!

Ingenjörsfirma TELEKTRA

Kvarnhagsgatan 67. Tel. 88 85 00  
Stockholm/Vällingby

.... st. UKV-tillsats som byggsats 19:75  
.... st. UKV-tillsats. Monterad .... 28:—  
 Närmare upplysningar om byggsats och tillsats.

Namn: .....

Adress: .....

Postadr.: ..... TFA 25

SKRIV

IDAG!

För säker leverans före jul.

# MEMA

## nr 2601:a

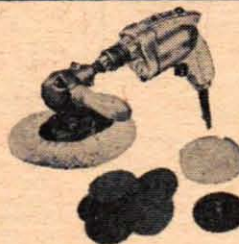


## En riktig hobbymaskin — nu till lägre pris



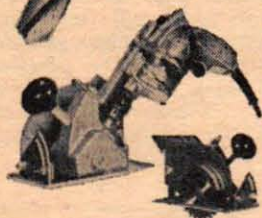
### Varvtalsreducerare nr 820

Med handmanövrerad frikoppling och varvtalsreducering 5—1. Inspännes direkt i borrchucken. Så snart maskinen är igång roterar varvtalsreduceraren. Genom frikoppling kan verktyget stoppas omedelbart.



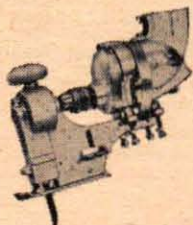
### Vinkelväxel nr 741

Med omställbar utväxling 2—1 eller 1—2. Kan användas i alla 1/4" el. handbormaskiner. Växelhuset i gjutaluminium med kraftiga vinkel-drev inmonterade. För stöd och styrning av vinkelväxeln finns ett trähandtag.



### Handcirkelsåg B10

Praktisk och välkonstruerad. Kan lätt anbringas på en 1/4" handbormaskin. Växelhuset av aluminium. Självsmörjande bronslager. Alla rörliga delar av hårdat stål.



### Jiggsåg nr 200

Passande till 1/4" eller handbormaskiner. Jiggsågen användes huvudsakligen i trä men även i plåt. Lev. med 6 olika sågblad samt 1 st T-profil av aluminium.



### Hålsåg B 24

Fyra olika hålstorlekar 1", 1 1/2", 2" och 2 1/2" kan sågas. Skär 3/8" tjocklek i trä, plast och metall. Lev. med sågblad för de 4 hålstorlekarna samt 1 st 1/4" spiralbort.

Borripistolen typ 2601 är byggd för yrkesmannen, varför den tillfredsställer högt ställda anspråk av privatmannen med hobby att göra kvalitetsarbeten — med kvalitetsverktyg — med MEMA 2601. 2601:an har 3-backs industrichuck med nyckel • kuggdrev av kromnickelstål • SKF kullager • omsorgsfullt isolerad motor • god ventilation • kraftig dubbelpolig strömbrytare • helt inbyggd i isolationskåpa • ändamålsenlig utformning, så att den ligger väl och rätt i handen. Gör det själv med 2601:an och tillbehör. En bra hobby blir bättre med bästa verktyget — MEMA 2601!

Specifikation: Typnummer 2601; spindelhastighet utan belastning ca r/m 2.400; borrar kapacitet i mm: i stål upp till 6; i hårt trä upp till 8; i mjukt trä upp till 12; vikt i kg ca 1,2; Tillförd effekt i watt (inwatt) ca 180.

MILDENS ELEKTRISKA MOTOR AB  
Kronofogdevägen 60, Spånga

Sänd mig broschyr och uppgift på närmaste återförsäljare:

Namn .....

Adress .....

Postadress .....

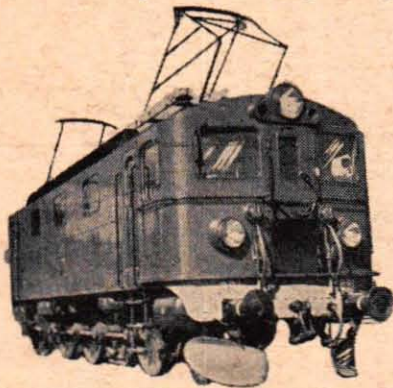
TTA 25

**MILDENS ELEKTRISKA MOTOR AB · SPÅNGA**

Tel. STOCKHOLM 36 25 20

Vägledning vid köp  
av elektriska tåg!

I år skall Ni unna  
Er son (och Er själv)



ett elektriskt tåg

Det är mycket BILLIGARE än Ni tror

Hur skall Ni börja? Om Ni vill hålla kostnaderna nere men ändå vill köpa kvaliteten, har vi 3 världsfabrikat att erbjuda.

## MÄRKLIN FLEISCHMANN TRIX

Var så god och välj — här några förslag:

**NYBÖRJARSATS** av fabr. Märklin:  
Lok 3000 ..... kr 25: 50  
2 personvagnar 4000 ..... " 6: 50  
12 räls m. ansl. .... " 13: 50

ENDAST kronor 45: 50

Tycker Ni att det är för dyrt att köpa en transformator på en gång så kan Ni till att börja med köpa 2 à 3 st 4,5 volts ficklampbatterier à 75 öre eller 2 à 3 st 4,5 volts laddbatterier à 2:— Sedan kan Ni skaffa transform. så småningom, kr 63:—

**NYBÖRJARSATS** av fabr. Fleischmann:  
Lok 1305 ..... kr 30: 50  
2 godsvagnar A 1205 ..... " 6:—  
14 räls m. ansl. .... " 8: 90

ENDAST kronor 45: 40

Batteridrift eller transformatordrift enl. ovan. Transformator: kr 71: 50.

**NYBÖRJARSATS** av fabr. Trix:  
Lok 750 ..... kr 32:—  
2 godsvagnar 20/70 ..... " 5:—  
12 räls m. ansl. .... " 9: 15

ENDAST kronor 46: 15

Batteridrift eller transformatordrift enl. ovan. Transformator kr 75:—.

Naturligtvis har vi även full sortering på övriga MÄRKLIN, FLEISCHMANN och TRIX detaljer.

Begär katalog!

**VIKTIGT** å samtliga lok lämnar vi 3 månaders skriftlig garanti. Detta innebär i praktiken GRATISREPARATIONER av motorn under denna tid.

Köp elektriska tåg hos fackmannen — köp det hos

# MEKANEX

Stockholms största specialaffär för  
el, tåg och leksaker.

Drottninggatan 9 Tel. 21 47 57

Snabb och omsorgsfull postexpedition till  
hela landet.

## Spräng atomer ...

(Forts. fr. sid. 44)

och det är främst de vid sönderfallet bildade s. k. alfapartikelarna, atomkärnor av grundämnet helium, som röjer sig genom de dimspår, som bildas utmed de framrusande partiklarnas banor. Varje sekund kan vi på detta sätt observera ganska många utslungade partiklar, var och en markerande ett kärnsönderfall.

När vi nu vet, att det tar 4 500 miljoner år innan halva antalet atomer i vårt lilla preparat fallit sönder, kan vi få en liten aning om det överväldigande stora antal atomer, som den lilla pulvermängden innehåller. Vi förstår kanske också, att om alla kärnorna föll sönder samtidigt, så skulle detta innebära en våldsamt explosion. Detta inträffar dock inte vid de naturliga förlöppen.

Dimkammarmetoden är emellertid användbar även för studium av helt med konst framkallade kärnsprängningar, exempelvis sådana som utnyttjas vid utvinning av atomenergi.

Vid arbeten med radioaktiva ämnen måste man skydda sig mot strålningen, vilken i olyckliga fall kan framkalla svåra skador. Den enklaste skyddsåtgärden är att man håller sig på tillräckligt avstånd från det radioaktiva ämnet. Strålningsintensiteten är nämligen omvänt proportionell mot kvadraten på avståndet, och den minskar sålunda snabbt med ökande avstånd.

Vid arbeten med starka preparat räcker dock inte alltid avståndet som skydd. Man måste då utföra arbetet med avståndsmått försedda gripapparater och dylikt bakom tjocka skyddsväggar av bly, järn eller järnmalmsbetong, och man får då följa arbetet med hjälp av speglar.

Vid måttligt starka preparat kan man klara sig utan skyddsväggar, om man använder långskaftade tänger och liknande verktyg.

När det gäller mycket svaga preparat — sådana som det här är fråga om — är det tillräckligt om man arbetar med den försiktighet som brukas vid laboratorier med skadliga kemikalier i allmänhet.

Preparaten och kemikalerna skall alltid förvaras i slutna flaskor eller liknande kärl — helt utom räckhåll för småbarn — med tydlig påskrift om innehållet. Man måste hålla rent och snyggt på arbetsbordet — använd gärna ett rent papper som underlag. — Allt avfall skaffas undan på betryggande sätt, exempelvis genom bortspolning.

Det är särskilt viktigt, att radioaktiva ämnen inte kommer in i kroppen, där skadeverningarna kan bli mycket större än vid yttre bestrålning. Även när det gäller svagt radioaktiva ämnen bör man undvika direkt beröring. Efter arbetet bör man alltid tvätta händerna.

Det måste särskilt framhållas, att den radioaktiva lysfärg, som ingår i de självlysande siffrorna på våra klockor är riskabel, när den förekommer i fri form. Laboration med ämnen av detta slag får inte förekomma som hemförsök.

Vi kan aldrig helt undgå radioaktiv strålning, då radioaktiva ämnen i små mängder förekommer praktiskt taget överallt, ja även inom vår egen kropp. Till detta kommer den kosmiska strålningen, vilken kommer från atomkärnpartiklar från världsrymden, som med oerhörd energi tränger in i jordatmosfären och där framkallar kärnomvandlingar och olika slag av strålning.

Vi bör göra allt vad vi kan för att minska den bestrålning, som vi kan utsättas för genom kärnfysikaliskt och atomtekniskt arbete, men vi behöver inte vara oroliga i onödan. Den strålningsdos vi får på detta sätt är obetydlig i jämförelse med den naturliga strålning, som vi alltid är utsatta för.

I vår dimkammare kan vi utom partikelspåren från det lilla uranpreparatet då och då se fria dimspår här och var utmed bottenytan. Det kan då röra sig om radioaktiv förorening, men det kan också vara resultatet av sprängning av någon atomkärna i luften som följt av partikelräff från den kosmiska strålningen.

Vår lilla hemmagjorda apparat gör det möjligt för oss att följa några av de märkligaste företeelser naturvetenskapen känner — med ursprung alltifrån världsrymdens gigantiska vidder och ned till atomernas ofattbart lilla men ändå så ofantligt innehållsrika värld. Lycka till med ert bygge, och glöm inte anmäla modellen till Tekniska Museet, Stockholm Ö, senast den 20 januari 1958 för deltagande i Teknik i Miniatur.

I en liten skrift om Tekniska Museets Atomarium behandlas kärnfysikens grunder på ett lättfattligt sätt. Skriften säljes på museet för 2 kr, och den kan också rekvireras mot postförsäkt.

# Bridges

OF LONDON



genom

# Glabo

I GÖTEBORG



1. Borr-maskin
2. Pelarborr-maskin
3. Puts-maskin
4. Slip o. polermaskin
5. Träsvarv
6. Cirkelsåg



Borrmaskinen  
försedd med  
8 mm chuck

Bridges är stark. Den kraftiga, utlytbara motorn är byggd i en enhet för kontinuerlig drift. Bridges genomtänkta utrustning omfattar 40-talet tillbehör! Bridges är marknadens mest kompletta hemverkstad! Se den hos Er järnhandlare eller begär upplysningar direkt från oss.



AB GLABO · Box 1028 · GÖTEBORG 4  
Sänd mig upplysningar om BRIDGES  
HOBBYUTRUSTNINGAR

Namn: .....

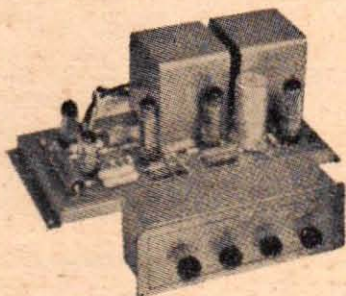
Adress: .....

.....

# VISSTE NI

- att Ni själv kan bygga en Hi-Fi-förstärkare på en kväll?
- att vi levererar förstärkaren med monteringsanvisningar på svenska och med nåtsäkkring?
- att en bra Hi-Fi-anläggning bara kostar 650:—?
- att vi har det största urvalet av skivspelare, förstärkare och högtalare?
- att vi har sakkunnig, specialutbildad personal på Hi-Fi, som kan ge Er sakkunnig vägledning.

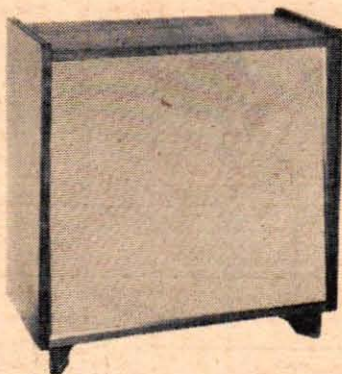
## MULLARD 510



Hi-Fi-förstärkare med tryckt ledningsdragning. Utgångseffekt 10 W. Frekv. ohm 15-20 000 p/s. Harm. dist. max. 0,4 %.

Pris netto Kr. **320:—**

## B 81 Hi-Fi-högtalare i byggsats fab: SINUS



Smakfull utformning och stort frekvensomfång (40-18 000 p/s) kännetecknar B 81.

Pris netto Kr. **275:—**

## EN NY GARRARD-produkt i Hi-Fi-klass



Skivspelare med vändbart kristallsystem och saffirnålar. Skivspelaren är försedd med 4 hastigheter och kan levereras med elegant mahognysöckel.

Pris för inbyggnadsmodell Kr. **130:—**

Vår nya

### Hi-Fi katalog

är utkommen. Den kostar 2:— + porto.

Vid köp av kompl. anläggning, kan vi lev. GARRARD skivspelare, MULLARD förstärkare och högtalare B 81 till ett specialpris av Kr. **650:—**

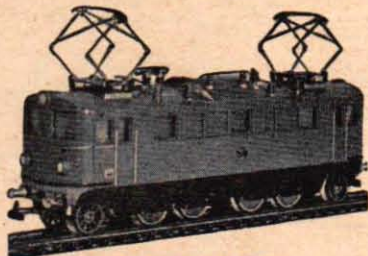
## ELFA Radio & Television AB

HOLLÄNDARGATAN 9 A. TEL. VÄXEL 240 280  
BOX 3075 STOCKHOLM 3



NERA KRAFT  
UR MINDRE  
BRÄNSLE!

**KLG** Nya Korundit  
kvalitetändstift



### LILIPUT

Modelljärnvägar i såväl presentkartonger som extra tillbehör, växlar, skenor etc. S-märkt transformator. Sälj. direkt från fabrik. Hög rabatt.

HEDBERGS VERKSTÄDER,  
OSBY.

Sänd omgående Eder katalog över modelljärnvägar. Kr. 1:25 bifogas i frimärken.

Namn: .....  
Adress: .....  
Postadress: ..... TFA

**VET NI ATT . . .** Teknik för Alla startar en ny omgång av den jättepopulära biltävlingen redan i nästa nummer. En ny Fiat 600 vinkar som pris. Mer om den stora tävlingen på sid. 13 och i nästa nummer av Teknik för Alla!

# KATALOG C

över

## TENNFIGURER

Har just inkommit. 80 sidor, rikt illustrerad.

Ur innehållet:

- ★ 30 mm. silhuettfigurer
- ★ 30 mm. rundmassiva figurer
- ★ Staffage
- ★ Tillbehör
- ★ Verktyg etc.
- ★ Färgplanscher

Katalog C erhålles mot ins. av kr. 1:— i frimärken.

till

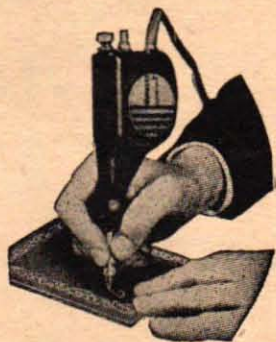
# C WENTZELS C

Apelbergsgatan 48, Stockholm C

Jag bifogar kr. 1:— i frimärken. Sänd mig pr OMGÄENDE den nya C-katalogen över tennfigurer.

Namn ..... Bostad .....  
Postadress ..... TFA 25





**MAKO**

**GRAVERPENNA**

är ett idealliskt verktyg för märkning av verktyg, maskindelar etc. Likaså kan man utföra graveringar i glas, plast m. m. och även i detaljer inom juvelerarbranschen. MAKO graverpenna har ett vibrationslagtal av 100 per sekunde och levereras antingen för 220 eller 110 volt 1-fas växelström 50 per. Graverpennan är även ideallisk för hobbyarbeten i hemmet.

Levereras omgående från lager!

Maskinaktiebolaget

**KARLEBO**

STOCKHOLM

GOTEBORG

MALMÖ

**TFAE:s kortvägstabell**

*Billig och praktisk handledning för DX-are*

Nu utökad med adresser till utländska radiostationer

**Pris kr 2:75**

Till TFAE, Box 3137, Stockholm 3

Jag önskar få mig tillsänd ..... ex. av TFAE:s kortvägstabell med adresser till utländska radiostationer à kr 2:75.

Likvid har inbetalts på postgiro 157902.

Namn .....

Bostad .....

Postadress ..... TFA 25



**NY JÄTTEKATALOG UTKOMMEN**

Rekv. NYA JÄTTE-KATALOGEN à kr 1:—

— den finaste sortering Ni någonsin sett i MODERNT MODELFLYG — BÅTAR — MOTORER — RADIOKONTROLL — PLÅSTBYGGSATSER — TILLBEHÖR. Likvid insändes i frimärken.

—ERIK LINDGREN—

Östansvägen 43, Malmö Sv.  
Härmed rekvideras ..... st. kataloger.

Namn: .....

Adress: .....

Postadress: ..... TFA 25/57

**NYTT! 1958 års "ATOMIC" vibromatiska barntelefon**

Varje del både



**SÄNDER och MOTTAGER  
Tal - Sång - Musik**



**Sensationell NYHET!**

*Spänning och glädje utan gräns!*

— Både för ung och gammal —

*Tala mellan hus och garage, mellan rum,  
från hus till hus!*

Om Ni på något magiskt sätt kunde vrida tiden tillbaka och bli barn igen, skulle ingen leksak fångla Er mer än dessa spännande Atomic-telefoner. Alice i Underlandet hade ingenting att jämföra med dem. Ja, detta är årets önskepresent för både flickor och pojkar. — *Inte bara en leksak!* Dessa Atomic-telefoner är precisionstillverkade och tillåter samtal i båda riktningarna. Nu kan de tala fram och åter på långt håll, mellan olika rum, från hus till trädgård och även mellan olika hus. Föreställ Er hur förtjusta de kommer att bli över att få "prata i sina egna Atomic-telefoner"!

*Fungerar som genom trolleri! Fullständig garanti!*

Denna nya 1958 års modell har helt nyligen blivit färdig. Det är en precisionstillverkad produkt från en av landets förnämsta fabrikanter. Tillverkad efter den högkänsliga "vibromatiska" principen. Arbetar utan elektriska kablar och utan stickkontakter. Inga spakar, knappar eller rörliga delar. Varje telefon är omedelbart funktionsklar att såväl sända som mottaga meddelanden, sång, musik etc., som "linjen" befordrar klart, tydligt och naturtroget. — Fungerar lika bra inom- som utomhus.

*Roar och underhåller — är samtidigt UPPFOSTRANDE!*

Dessa nya vibromatiska telefoner är en källa till ständig glädje och spänning för pojkar och flickor från 5 år och uppåt. Verkligt inspirerande! Hjälper övervinna blyghet hos barnen, ökar deras självförtroende och frimodighet! En stor hjälp vid talövningar — den lär och underhåller på samma gång året om! *Svår att förstöra!* Vackra färger och ultramodern modell, som tilltalar barnens fantasi. Det är bäst att göra slag i saken med ens — efterfrågan är mycket stor och tillgången begränsad.

*Sänd inga pengar — bara nedanstående kupong!*



PRIS

**9:25**

för båda

*Sänd inga pengar — bara vidstående kupong!*

Till FÖRENADE POSTORDERCENTRALEN, Box 4146, Malmö 4.  
Sänd mig genast mot postförskott en sats Atomic-telefoner för kr. 9:25 plus porto.

Namn: .....

Adress: .....

Postanstalt: ..... TFA

*På tal om julklappar*

**Varsågod en god idé**

på sidan 30

# DJUNGEL- PATRULLEN

AV  
LYMAN YOUNG-  
OCH  
TOM MASSEY



VI NALKAS FORSEN, TIM! VI FÅR BARA RUNT KANOTEN!

FORTARE - OM MIN SON SKA RÄDDAS!



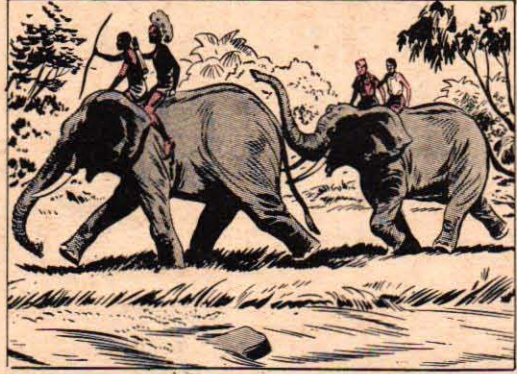
MEN VI - SE! DÄR STÅR EN INFÖDING PÅ STRANDEN OCH VINKAR VILT ÅT OSS!

DRÖJSMÅLET KAN BLI KATASTROFALT -



HASSAN! VÅR GAMLA VÄGVISARE!

HASSAN HÄR FÖR ATT SKYNDAS PÅ - HAN HAR TVÅ ELEFANTER!



ELEFANTERNA MÅSTE STOPPAS!

NEJ! NEJ! LÅT DEM GÅ!



HAN LEVER INTE ETT DYGN TILL, OM INTE PATRULLMÄNNEN KOMMER MED HÖVDINGEN TAHACHA -

DR WINTERS! SE - SE - DE KOMMER!



DET ÄR TIM OCH SPUD MED HASSAN - DE HAR HÖVDINGEN MED SEJ!



EN TIMME EFTER BLODTRANSFUSIONEN...

FICK HAN MITT BLOD FÖR SENT?

HAN ÖPPNAR ÖGONEN - PULSEN BLIR STARKARE! INSEKTSKIFTELSET ÄR BESEGRAT! HAN FÅR LEVA!



I MÅNGA MÅNADER, HÖVDING, HAR DITT FOLK VARIT I KRIG MED NIROPFOLKET OCH DEN VITA MANNEN -

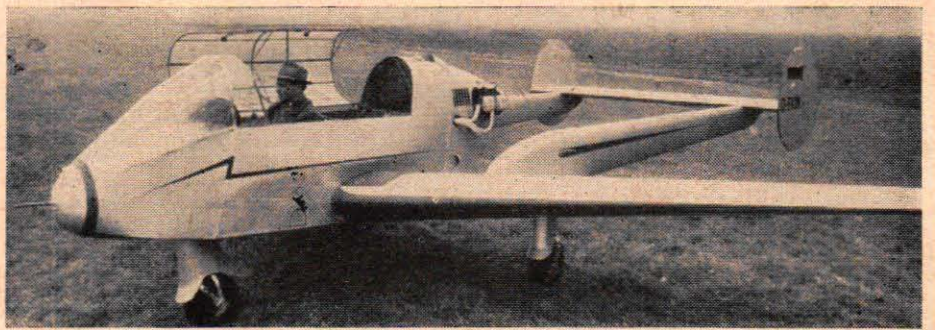
ALLA HJÄLPTE MEJ ATT RÄDDA MIN SON! INTE MER KRIG - ALLTID FRED!

NY FÄRGSTARK  
RACERSERIE  
BÖRJAR I NÄSTA  
NUMMER:  
**Red  
Race**

**Från flyg-  
fronten**

Redaktör:  
STIG SANDELIN

Med Faireys nya Rotodyne har vertikalstartplanen tagit ett stort steg framåt. Detta engelska plan är nämligen världens första vertikalstartande trafikplan. Rotodyne startar lodrätt som en helikopter, tar upp till 48 passagerare och flyger i planflykt med en hastighet av över 300 km/tim.



Burgfalke M-150 Schulmeister heter ett nytt tyskt flygplan med skjutande propeller. Det har konstruerats av ingenjör Martin Dahmen, som tidigare arbetat för flygfabrikerna Junkers och Messerschmitt.



M. D. B. "Flygskotern" heter det här trevliga italienska sportflygplanet. Det har en motor på 72 hk, spännvidden är 9,5 m och längden 5,5 m. Maxfarten är 215 km/tim och planets startsträcka är bara 40 m.

# BUCK ROGERS



ALFAMÄNNENS LEDARE RÄKNAR SEKUNDERNA, MEDAN SOLDATEN HAN HAR SKICKAT GENOM DEN TRÄNGA GROTTFÄS- SAGEN NÄRMAR SIG SITT MÅL!

...7...8...  
...9...10...



...11... 12...  
...13... NU  
DRÖJER DET  
INTE LÄNGE  
TILL!



STEG FÖR STEG NÄRMAR SIG ALFA- MÄNNEN BUCK OCH HANS MÅN!

ÄR DET OCK- SÅ EN KRIGS- LIST, KAPTEN?

KNAPPAST! ALFAMÄN- NEN BAR EN VIT KA- PITUATIONS- FLAGGA. MEN VÄR BEREDDA I FALL HAN DRAR PISTOL!



KAPTEN RO- GERS... SE! HAN VACKLAR! HAN FALLER!

NÄN AV OSS BORDE KANSKE SA DIT!

NEJ! LÄT BLI! VAD HAR HAN FÖR RÖR PÅ RYGGEN?



FANTASTISKT KAPTEN ROGERS ... DET VAR OCKSÅ EN FÄLLA EN VANDRANDE SJÄLV- MORDSBOMB!

JÄ, MEN HAN DOG AV KVÄVNING INNAN HAN HANN FRAM!



HUR VET NI DET?

SLANGEN TILL HANS ANDNINGSMÅRK HÄNG- DE LÖS... INGEN LUFT- BEHÅLLARE PÅ RYG- GEN! FATALETT TIPS! VÄR JORDLUFT ÄR LIVSFAR- LIG FÖR ALFA- MÄN!



HAHAHAHAHA! HAN ANMÅLDE SEJ SOM VO- LONTÄR TILL SJÄLV- MORDS- BOMBEN PÅ GRUND AV PUNKTERING I LUFTBE- HÅLLAREN! TUR FÖR ER ATT LUFTEN TOG SLUT JUST DÅ!



ROGERS TILL UTRUST- NINGSDETALJEN... SKICKA NER NÅGRA KATA-BOMBER... VIA BAKRE INGANGEN... FORT... JAG MED- DELAR POSITION!

KATA-BOMBER ?? NÄMEN ... 00000!



Detta är det senaste tillskottet i världens delta- vingade reajaktflootta. Avro Arrow har konstrue- rats av Hawker Siddeleygruppens fabriker i Can- ada. Det påstås att detta tunga, deltagande jaktplan kommer att uppnå hastigheter kring den dubbla ljudfarten. Inga data har publicerats.



Två av USA:s nya trumfess i luften. Lockheed F-104 Starfighter anses vara världens snabbaste jaktplan. Färska meddelanden berättar att pla- nets landningssträcka nu kortats med en fjörde- del och att Starfighter troligen kommer att ta atombomber. Hastigheten är över 2 200 km/tim.



Den amerikanska Allisonfabriken anser att flyg- bolagen kan vinna reaälderns fördelar till ett billigare pris om de bara byter ut kolmotorerna mot gasturbinmotorer i de plan som redan finns. Det här gasturbindrivna Lockheed Electra-planet lämnade marken efter endast 300 m startsträcka.

Helikopterfirman Kaman Aircraft har vunnit det amerikanska flygvapnets konstruktionstävling gäl- lande en fälmässig, gasturbindriven helikop- ter. Det här är en modell i full skala av Ka- mans kommande HU2K-1, som skall drivas med den General Electric-byggda gasturbinen T-58.

Tyskarna börjar nu komma tillbaka i flygvär- lden. Ho 33 heter en ny tysk flygande vinge, som av allt att döma bygger på Hortens beröm- da konstruktioner från början av 30-talet. Det stjärtlösa planet drivs av en Porsche-motor, men Ho 33 kan även flygas som segelflygplan.

En amerikansk handelsresande med självaktning flyger till sina kunder. 1958 års Piper Tri-Pacer 160 är just ett sådant "affärsmannaplan". Det tar fyra personer och har en 160 hk Lycoming- motor, som ger en marschfart av 215 km/tim. Med extratank blir räckvidden 100 svenska mil.





# ITK Diplomkurs i RADIO- och TELETEKNIK

RADIOTEKNIK  
AM-MOTTAGARE  
FM-MOTTAGARE  
TRANSISTORER  
HI-FI  
ANTENNER  
SÄNDARE  
DETEKTORER  
RADIONAVIGERING  
BILDTELEGRAFI  
TELEVISION  
TELEGRAFI  
TELEFONI  
FÖRSTÄRKARTEKNIK  
ELEKTRONRÖR  
MÄTEKNIK  
RELÄER  
ELEKTRONIK  
KOPPLINGSNÄT  
KOPPLINGSELEMENT  
ELEKTROKEMI  
SERVICE  
TABELLER M. M.

## RADIOTEKNIKEN

i alla dess varianter används inom snart sagt alla tekniska områden. En radio- eller teletekniker måste veta mera om sitt yrke än blott det som hör till den dagliga rutinen. Han måste vara insatt i de teoretiska grunderna för att kunna följa med i utvecklingen, han måste ta del av nya erfarenheter och lära sig att tillämpa dem. *ITK Diplomkurs i Radio- och Teleteknik* ger inte enbart kunskaper inom det allra senaste på området. — Ni får även alla de nödvändiga grundläggande teorierna.

## MED ETT ITK-DIPLOM

har Ni större framtidschanser och får en tryggare framtid. När Ni gått igenom kursen har Ni fått kunskaper som möjliggör ett snabbt och riktigt ingrepp vid alla de problem som uppstår.

## ITK DIPLOMKURS I RADIO- OCH TELETEKNIK

är en utomordentligt lärorik kurs. Önskar Ni ändå inte genomgå denna, kan Ni istället erhålla de i kursen ingående praktiska handböckerna. Dessa är inbundna i två smakfulla band om 1 200 sidor och har vardera ett stort fylligt sakregister som gör att Ni lätt kan slå upp och finna det Ni för tillfället vill ha svar på. Har Ni svagströmstekniken till yrke eller hobby så beställ antingen diplomkursen eller handböckerna — i båda fallen får Ni alla de senaste rönen praktiskt och lättfattligt förklarade.

## INSTITUTET FÖR TEKNISKA KURSER

har över 50 års erfarenhet, när det gäller studiefrågor och facklitteratur, en erfarenhet som blir varje ITK-studerande till ovärderlig nytta.

Till ..... bokhandel  
eller INSTITUTET FÖR TEKNISKA KURSER  
STOCKHOLM 18

Undertecknad beställer härmed

.... ex. *ITK Radio- och Teleteknik med diplomkurs* à 187:—

.... ex. *ITK Radio- och Teleteknik utan diplomkurs* à 137:—

per kontant portofritt vid leverans

på avbetalning med 17:— vid leverans och 15:— pr månad. Plus porto. Lagen om avbetalningsköp gäller.

Sätt  $\times$  vid det önskade.

Namn .....

Titel .....

Adress .....

Postadress ..... TFA 25/57

**ITK:s inspektor:**

**Professor Erik Ingelstam**

vid Kungl. Tekn. Högskolan i Stockholm

**Beställ den genast — Ni vet  
själv att Ni behöver den**