



TfA

TEKNIK

FÖR ALLA

SVENSK RACER i FJ-klass

Se sid. 11

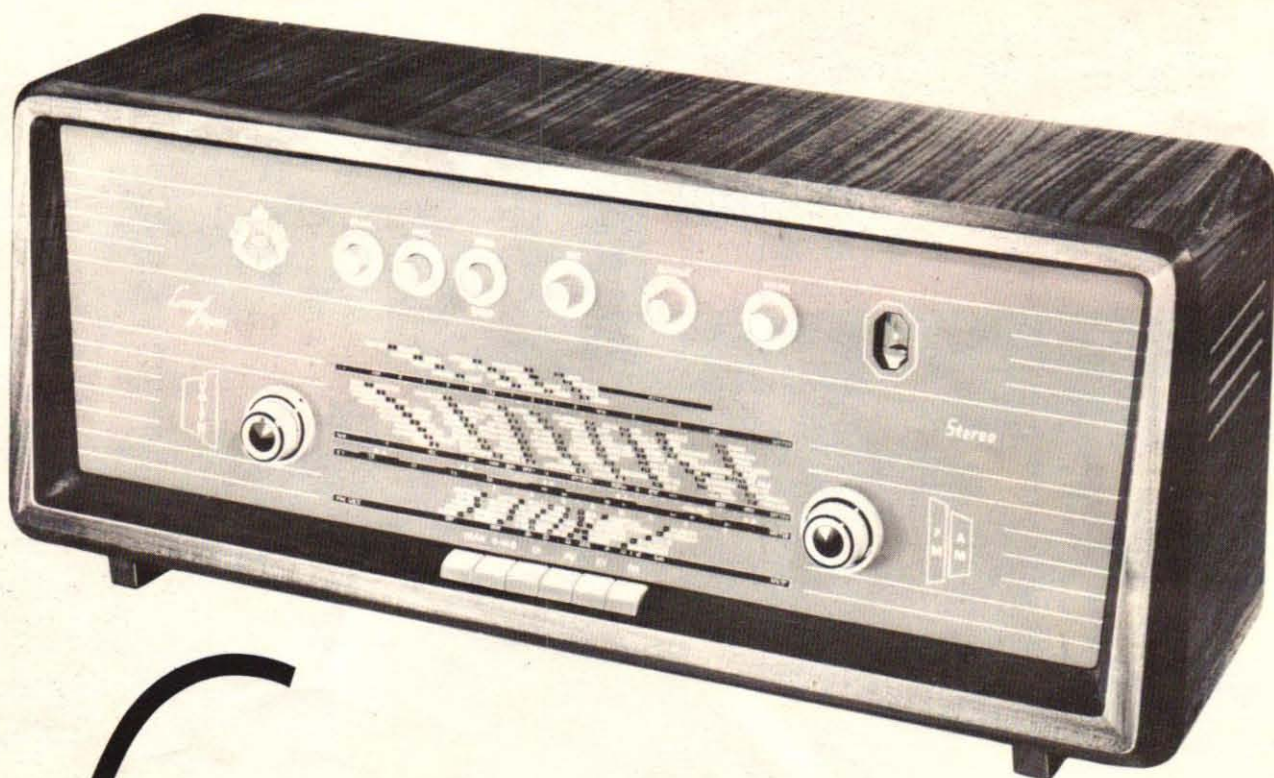


ÅRETS NYA BÅTAR GRANSKAS

på sid. 6-9

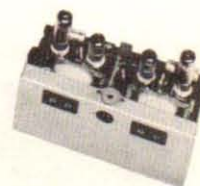
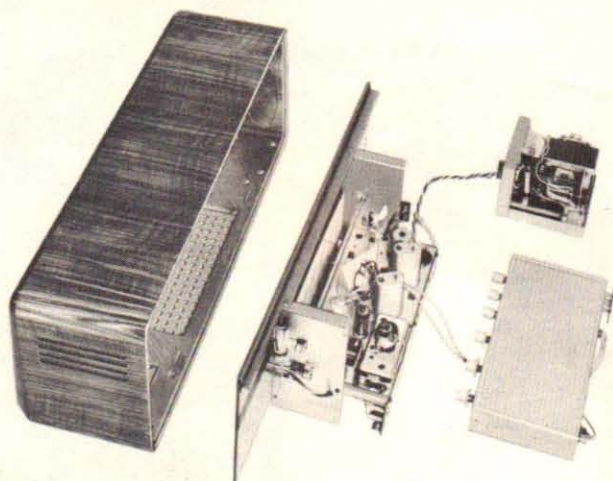
Nr
5
2-16 mars
1961

1:25 inkl. oms. (i Danmark och Norge 2:25)

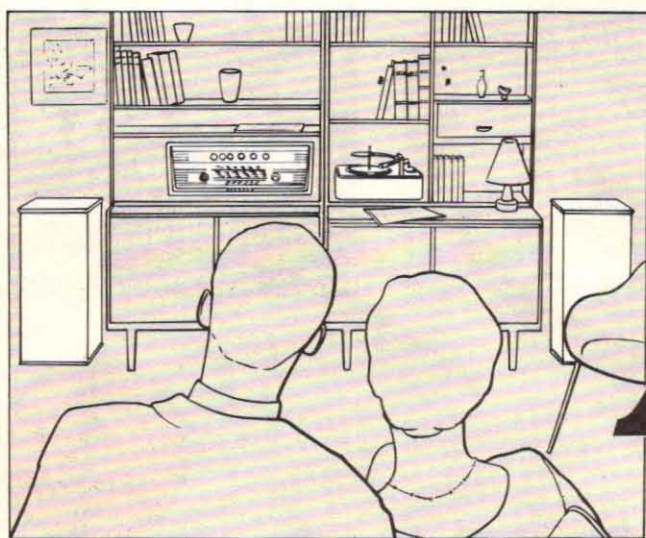


LUXOR Hi-Fi/stereo 3988 W

En komplett, tekniskt och kvalitativt högklassig stereoanläggning bestående av radiodel med 10 rörfunktioner, förförstärkare — helt skärmad — med kontinuerlig bas/diskantkontroll och balanskontroll för de båda kanalerna, slutförstärkare med tryckt ledningsdragning och låg distorsion samt nät del med omkopplare för samtliga växelspanningar. Till apparaten anslutes 2 separata högtalare av god kvalitet. Luxor har moderna kvalitetshögtalare i olika utföranden, såväl vägghögtalare som golvmodeller.



3988 W har sammanlagt 11 rör, 2 germaniumdioder och selenlikriktare = 17 rörfunktioner. Bilden ovan visar de olika enheter som ingår i apparaten.



LUXOR RADIO



I DETTA NUMMER

Aktuellt

- Teknisk revy 3
 Vi gör en räknesticka
 14, 15, 43
 Så åter vi i rymden 20
 Rysk "Mefa" för flodfart 31

Motor

- Runtomsikt i sikte 10
 Joker — ess i juniorklassen 11
 Ågarna poängsätter Peugeot 404 12
 TFA besöker Skoda-fabriken 18
 Slirskydd av bara farten 30
 Formel K på det hala .. 27
 Trimmingsfrågor 38

Båtar

- Vi drunknar i dåliga båtar 6
 Det är de små, små detaljerna som gör'et 36

Radio

- Nu kommer tunneldioden 32
 TFAE-nytt 40

Flyg

- Flygnytt 34

Hobby

- Bygg en rälsbuss 16
 Hobbynytt 17
 Radioflygskolan, avsnitt II 22

Tävlingar

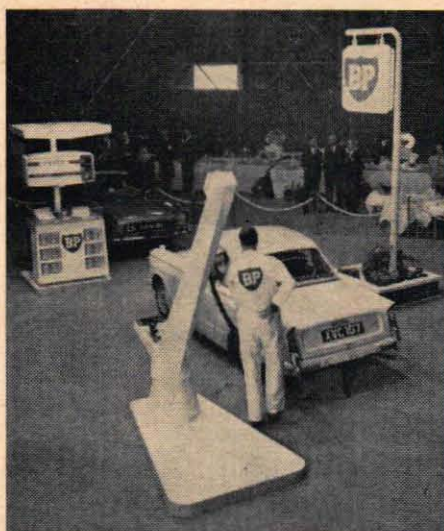
- Tio delar tusenlapp 27
 TFA-kryssset 41

Serier

- Buzz Cooper och Buck Rogers 42

I NÄSTA NUMMER

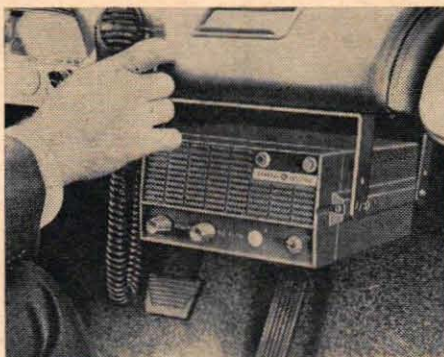
som utkommer torsdagen den 16 mars presenteras en stor TFA-nyhet, en Formel K-vagn (go-kart) som byggsats speciellt för TFA-läsarna. Marinens nya, hemliga attackubåt granskas och vi presenterar Volvo-Pentas nya racerbåt för hembygge. Radio, flygskolan fortsätter, och hobbysidorna i övrigt blir som vanligt välfyllda.



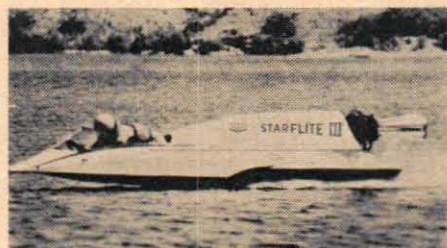
Autovista heter ett nytt pumpsystem som BP skall installera i en del av sina stationer i Italien i sommar och senare under året i England och kanske så småningom i andra länder, bl. a. Sverige. Det nya systemet är helt revolutionerande såtillvida att det inte behövs olika pumpar för olika bränslesorter, eftersom både sort, mängd och pris förhandsinställs på en instrumentpanel. När påfyllningen är klar stängs tillflödet automatiskt. Ställer man in på jämna summor, slipper man den tidsödande växlingen av pengar. Framtidens servicestationer kommer med det nya systemet att bli snabbare, rymligare och snyggare.



Istället för att snubbla och halka på New Yorks vinterhala trottoarer byggde Steven Lang en isjakt åt sig. På bilden forcerar han med den W. 58th Street på Manhattan. Isjakten var i varje fall snabbare än bilarna i halkan — sägs det.



Amerikanska General Electric har i dagarna släppt ut en ytterst kompakt radiosändare och -mottagare på marknaden. Den nya typen, som kallas GE Pacers, har elektronrör och är på 15 watt. Apparaten kännetecknas av moderata dimensioner, låg vikt och lågt pris. Tack vare det låga priset är anläggningen särskilt lämplig för förbrukare, som har behov av ett stort antal enheter, exempelvis taxi och andra större företag med en omfattande fordonspark som man behöver ha snabb och säker radioförbindelse med.



Ett nytt världsrekord för utbordare har nyligen satts av Hu Entropé i Seattle, som med sin båt "Cabover" och en Evinrude standardmotor Starflite III på 75 hk nådde hastigheten 122,979 miles/tim = 197,87 km/tim (106,9 knop). Det märkligaste med rekordet är att det noterades i strid mot gällande lagar, att höga motorvarv är nödvändiga för höga farter. Motorvarvet var nämligen bara 4 900/min. Motorn var av standardtyp.

OMSLAGSBILDEN

visar Sveriges kanske läckraste bygge i Junior-klassen, Per-Owe Perssons "Joker". I en bildartikel på sid 11 presenteras det unika hembygget, som gått på 12 000 kronor och åtskilliga hundra arbetstimmar. Hur "Joker" kommer att klara sig i den hårda konkurrensen med fabriksbyggna i klassen, ja det får framtiden utvisa. Foto: Ake Hylén.



NUMMER 5
 2-16 mars
 ARGANG 22

Chefred. o. ansv. utg.: STIG BJORKLUND
 Andre redaktör: STIG SANDELIN

REDAKTION OCH EXPEDITION: Tunnelgatan 3. Postadress: Box 3137, Stockholm 3. Telefon: Växel 10 11 99. Rikssamtal 20 23 05. Efter växelns stängning: Redaktionen: 10 11 99, 11 60 79. Expeditionen: 20 23 05. Annonssavd.: 11 44 33. Prenumerationspris: Helår 23:75, halvår 12:50 kr. Postgirokonto: 157992. Utkommer varannan torsdag. Eftertryck förbjuds.

REDAKTIONSKOMMITTÉ: Rektorn för Kungl. Tekniska Högskolan, professor Ragnar Woxén; ordf. i Folkbildningsförbundet fil. dr Iwan Bolin; undervisningsrådet Börje Beskow, Kungl. Skolöverstyrelsen; laborator Axel Johansson, Kungl. Tekniska Högskolan; direktör Sven Sköldberg.



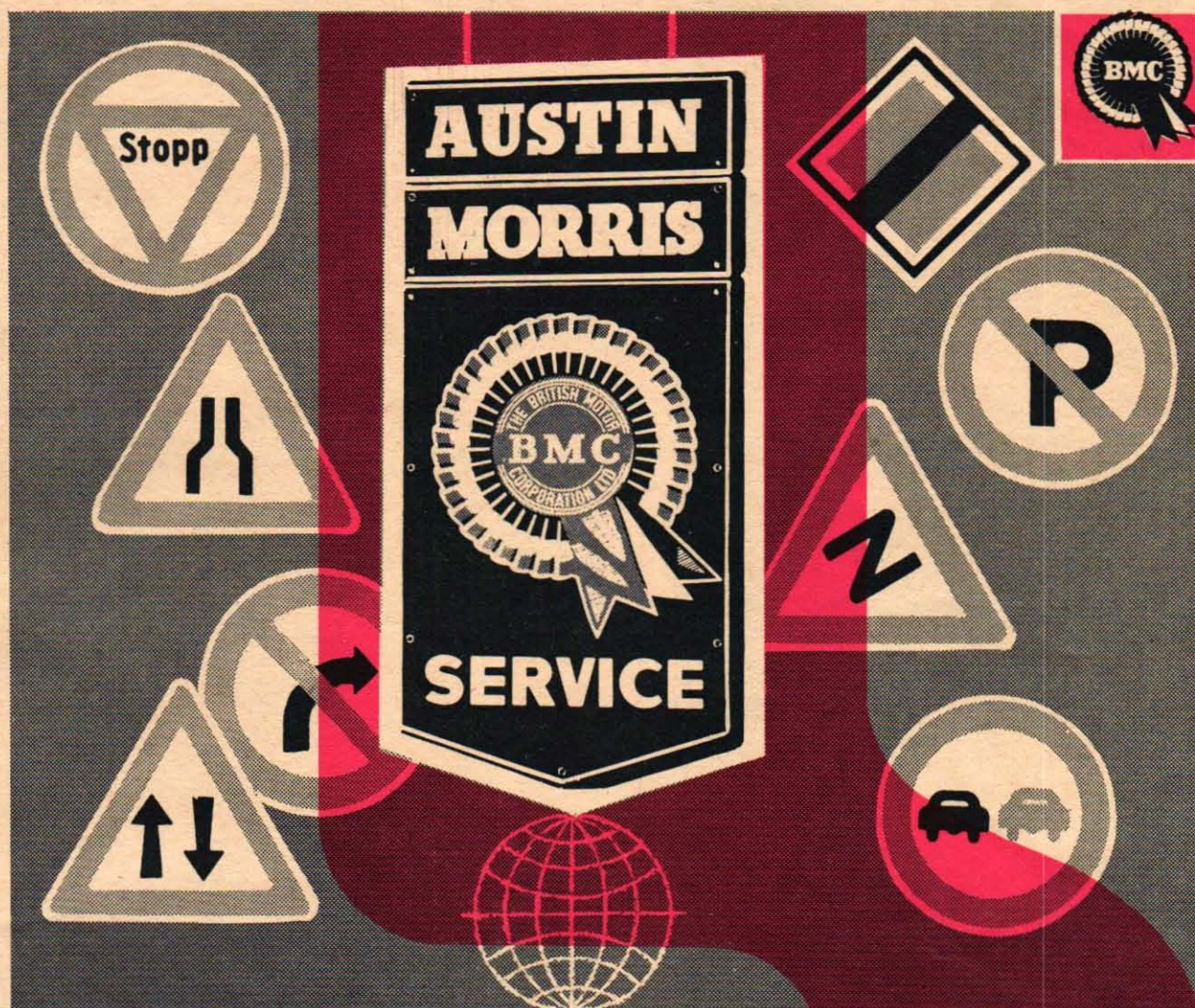
Volvo Penta ligger före

Motorbåtsporten har på de senaste åren fått ett stort uppsving. Samtidigt har båtfolkets krav på motorer stigit och detta har påskyndat marinmotorernas tekniska utveckling • Endast tillverkare med omfattande forsknings- och produktionsresurser har idag möjlighet att tillverka motorer som motsvarar de kvalitetskrav köparen har rätt att ställa • Tack vare framsynt utvecklingsarbete är Volvo Penta idag inte bara Skandinavien's ledande tillverkare av dieselmotorer (upp till 200 hk) för fiskefartyg etc. utan också världens största exportör av marinmotorer till motorbåtslandet nr 1 — USA • Volvo Penta ligger före ...

AB VOLVO PENTA • BOX 392 • GÖTEBORG 1 • TEL. 23 54 60



ETT VÄRLDSFÖRETAGS RESURSER TILL **SVENSKA** BILISTERS TJÄNST



BMC har byggt upp ett jordenruntospännande servicesystem – BMC Service Ltd – som helt självständigt ansvarar för all service på bolagets produkter. Enbart i Sverige finns det 200 för BMC-service auktoriserade verkstäder, i Europa över 10.000, och nya växer upp i takt med det växande antalet BMC-vagnar. Det är tryggt att veta att bakom varje BMC-produkt står en av världens mest utbyggda bilserviceorganisationer. Detta i kombination med ett års garanti – den längsta bilgarantin i Sverige – gör valet av en BMC-produkt till ett val, som bilköparen aldrig behöver ångra.

*** DENNA
SKYLT
MÖTER NI
ÖVERALLT**

LEDANDE INOM BILINDUSTRIN + TONGIVANDE INOM BILMODET + FÖREGÅNGARE INOM BILTEKNIKEN

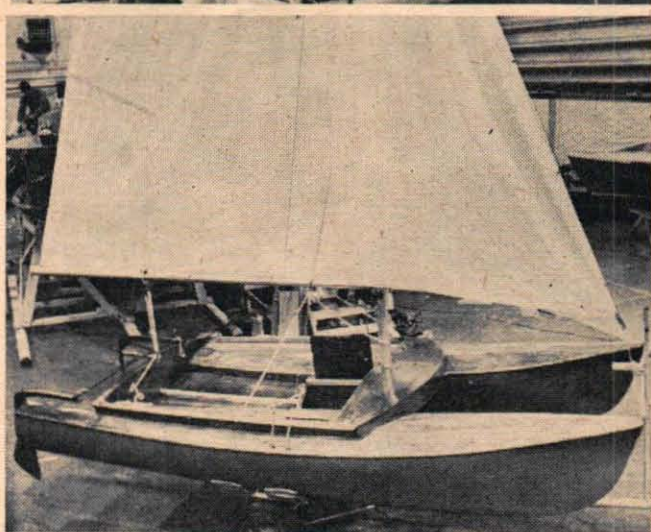
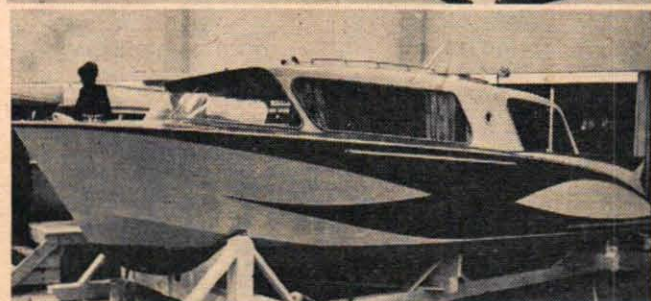
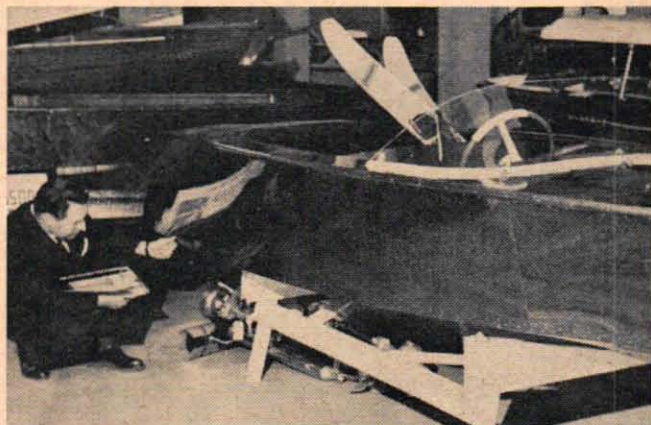
THE BRITISH MOTOR CORPORATION (SWEDEN) AB

NORR MÄLARSTRAND 72, STOCKHOLM, TEL. 010/52 09 25
FABRIK: UTHAMNEN, SÖDERTÄLJE 2, TEL. 0755/329 60

BMC

AUSTIN + AUSTIN-HEALEY + MG + MORRIS + RILEY + WOLSELEY

Formgivare på fel kurs:



— För liten V-form på botten, konstaterar här Ake Sundstedt. Två tredjedelar av bottenytan på denna engelska plywoodbåt var praktiskt taget platt. Den skarpa kanten mellan den plana botten och det kraftigt inåtlutande aktertribordet ger båten utpräglat dåliga sjöegenskaper.

Osttyskarna visade bl. a. denna eleganta motorkryssare med stål-skrov. Denna nio meter långa, ytterst moderna båt hade väl tillvaratagna utrymmen. Kan dock aldrig bli en populär båt i Sverige då den vänder sig till en publik, som måste ha ytterligt goda inkomster.

"Kattan" tillverkas av Twin Hulls Ltd i England och är 4,27 m lång. Denna lilla snabbseglande kataran har skrov i glasfiberarmerad plast och däck i mahognyfäner. Mast och bom är utförda i lättmetall och terylseglet mäter 13,5 m². Väger 150 kg.



Svenska båtutställningen i Göteborg blev Nordens

VI DRUNKNAR I

Rubriken är avsiktligt tillspetsad, men den är sann.

Båtmarknaden i dag är i allt för hög grad en spekulativ eleganta formgivning på sjövärdighetens bekostnad. Teknik för Alla har låtit en av vårt lands mest kända båtkonstruktörer detaljgranska nyheterna på Svenska Båtutställningen i Göteborg.

Av AKE SUNDSTEDT och STIG SANDELIN

Foto AKE HYLÉN och SVEN ZETTERGREN

6 TEKNIK för ALLA 5/61

■ Vi går mot en båtsommar utan motstycke. Allt flera önskar skaffa sig egen båt och tusentals nya båtentusiaster kommer i år att för första gången välja ett flytande sommarnöje. Svenska båtutställningen i Göteborg visade med all önskvärd tydlighet att det också finns båtar för alla smakriktningar. På denna Skandinavien största båtmässa visades närmare 300 båtar och upp emot 600 motorer. Över 200 utställare från ett tiotal länder visade de båtintresserade ett överväldigande urval av båtar från små kanoter upp till pampiga motorkryssare.

De snabba, planande plastbåtarna dominerade, och kring dem samlades också de flesta åskådarna. De praktiskt taget underhållsfria och oftast läckert formgivna flytetygen får allt flera köpare och det är också dessa båtar, som i förs-



hittills största sjösportmessa. I den stora utställningshallen trängdes ståtliga segelyachter och motorkryssare med snabba vattenskiåbåtar och små jollar.

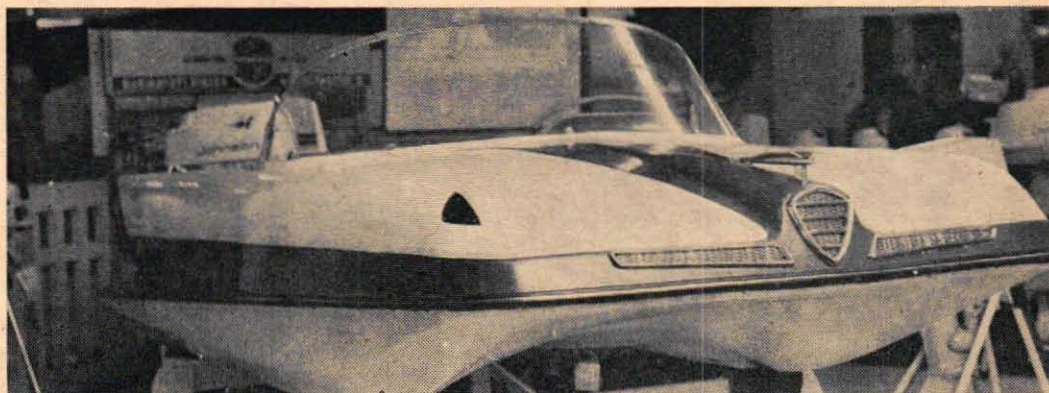
DÅLIGA BÅTAR!

ta hand intresserar nykomlingarna inom båtsporten.

Har plastbåten funnit sin form och är den färdig som konstruktion? Det har nu byggts plastbåtar i åtskilliga år och barnsjukdomarna borde vara övervunna. Men kan man lita på att de formsköna, fartbetonade båtarna håller vad de lovar?

Köparen kan inte avgöra vad som döljer sig under det blänkande skalet. Han kan bara lita på att han har att göra med ett pålitligt företag, som bakat båten efter konstens alla regler. Några få firmor ger en överskådlig varudeklARATION, men detta borde inte vara ett undantag utan en regel.

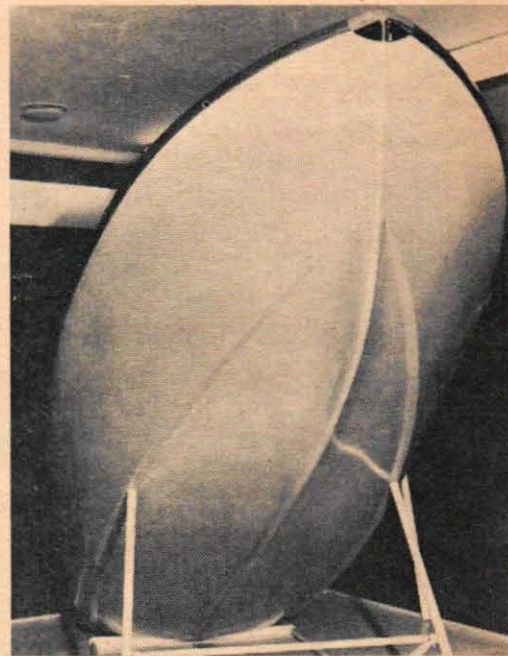
Plasten är ett utmärkt material för båtbygge, men det är fara värt att materialet kommer i vanrykte genom att så många företag ger sig in på plastbåts-



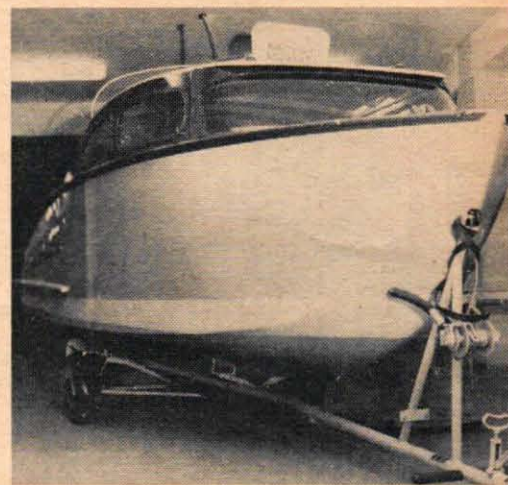
Den 3,95 m långa Monte Carlo har en bottenform, som helt skiljer sig från den vedertagna då det gäller utbordarkatamaraner. Tunneln i mitten går t. ex. inte längs hela botten och "pontoner-nas" sektion är felaktigt vald. Någon fartvinst har man inte kunnat uppnå med denna konstruktion.



Crescents familjebåt är identisk med den av ingenjör Harry Becker konstruerade Monarita. Båten är 4 m lång och bär fyra till fem personer. Denna plastbåt gör 12 knop med en åtta hk motor och en person ombord. Större motorer än ca 20 hk bör dock inte användas på båtar av denna typ utan speciell röststyrning. Crescent-Monark lämnar föredömligt nog en rejäl tillverknings- och varudeklaration på sina båtar.



Monaritas bottenform väckte Sundstedts gillande. Denna båt, som ritats av en erfaren båtkonstruktör, har mycket jämn och stigande slaglinje, som ger relativt mjuk gång i motsjö. Friborden är så formgivna att de håller ifrån sjöar och stänk. En idealisk sportfiskebåt och en snabb slängbåt.



Den engelska kabinbåten Brensel måste ha byggts för mindre gropiga vatten än våra. Den är alldeles för platt i botten och har en lödliknande, rak bordläggning. Båten bör stampa och slå i motsjö.

Vi drunknar i dåliga båtar: forts.

tillverkning utan att ha båt kunskap. Det har skojsats i plastbåtar och många köpare har fått betala dyrt för att de varit godtrogna. Plastbåtar har spruckit i öppen sjö och det har t. o. m. hänt att tillverkare "lånat" en roddbåt med hygglig skrovform och använt den som underlag till en plastbåtsform. Sedan har båten försetts med ett flott däck och utrustats med en motor, som varit på tok för kraftig för den skrovformen.

Sådana historier är naturligtvis undantag, men de har misskrediterat plasten. Felet ligger inte i materialet utan hos de tillverkare, som inte förstått att utnyttja det på rätt sätt.

Plastbåttillverkarna har i allmänhet resonerat att vattnet är likadant överallt på jordklotet och tagit för givet att t. ex. en amerikansk runabout bör gå lika bra vid den svenska västkusten som

på amerikanska insjöar. Detta är inte fallet och resultatet blir att båten blir i högsta grad obekvämt på våra gropigare vatten. Bildligt talat måste båten anpassas för "väglaget" i våra vatten.

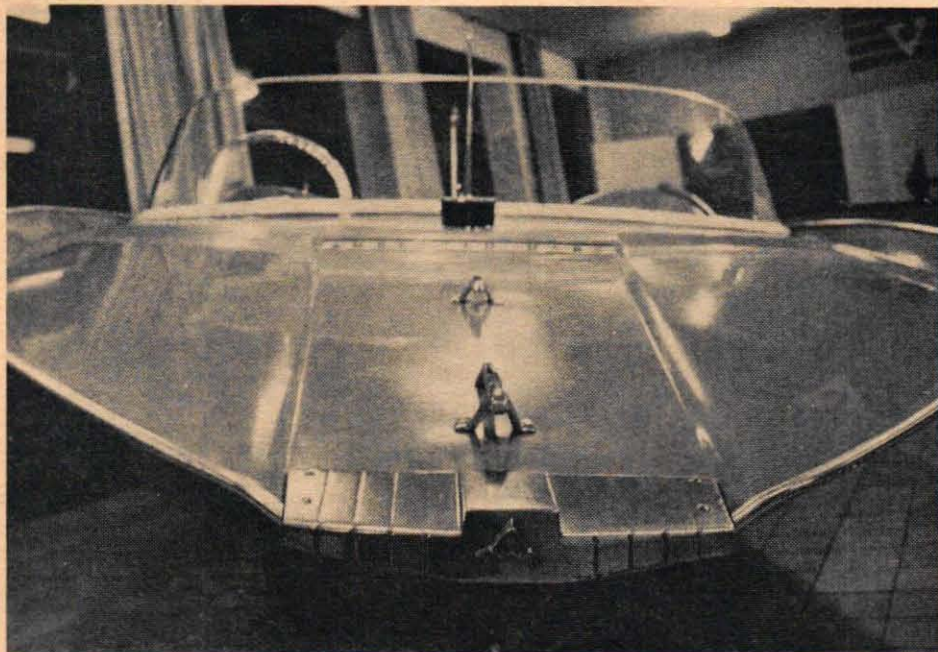
De flesta plastbåttillverkarna har inte brytt sig om att låta en svensk båtkonstruktör rita båten så att den lämpar sig för svenska vatten. Det har också varit onödigt ur försäljningssynpunkt, då kunden nästan aldrig har den speciella kunskap, som fordras för att bedöma om en V-bottenbåt går bra i sjön. Däremot har man satsat tid och stora pengar på att utforma däck och inredning så att båten blivit så säljande som möjligt.

Båtkonstruktören har ersatts av formgivaren. Man satsar hårt på lyxiga, präliga däck, men tar lätt på bottenkonstruktionen. Följden av detta blir att bå-

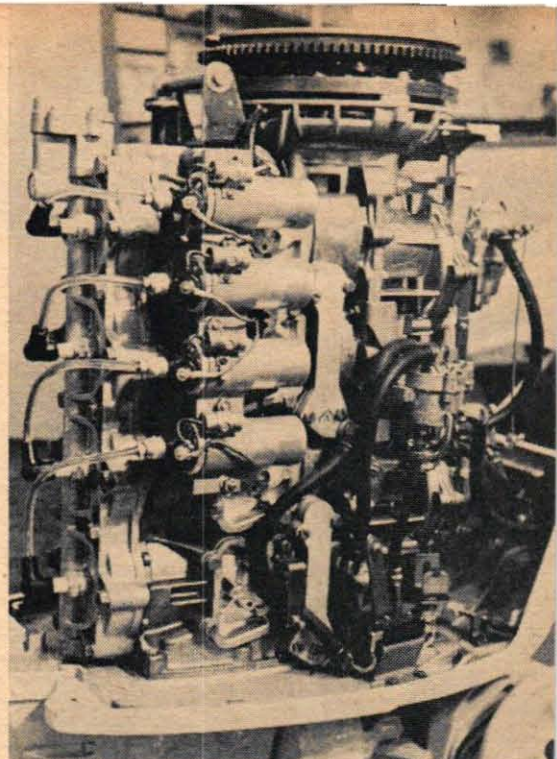
ten går hårt och stötigt i sjön eller att man inte utnyttjar all den effekt, som motorn ger.

Det visade sig också att det stora flertalet av de snabba, planande plastbåtarna, som presenterades på Göteborgs-utställningen, hade felaktig V-bottenform. Som regel var V-formen alltför liten, och dessa båtar får därför en onödigt hård gång i motsjö.

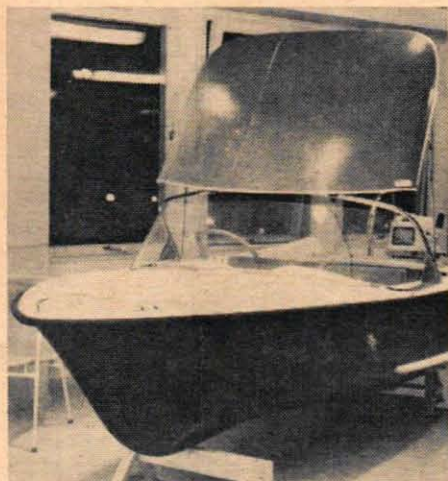
Formgivaren har sin givna uppgift då det gäller båtkonstruktion, men det gäller då inte att få fram mer eller mindre besynnerliga fenor eller fördyrande och onyttiga kylargrillkonstruktioner, utan att förbättra båten så att den blir så bekväm som möjligt och praktisk att handha. Låt oss t. ex. ta plexiglasrutor, som är efter år varit praktiskt taget oförändrade. Den nuvarande typen av ruta är direkt opraktisk. Det är sällan



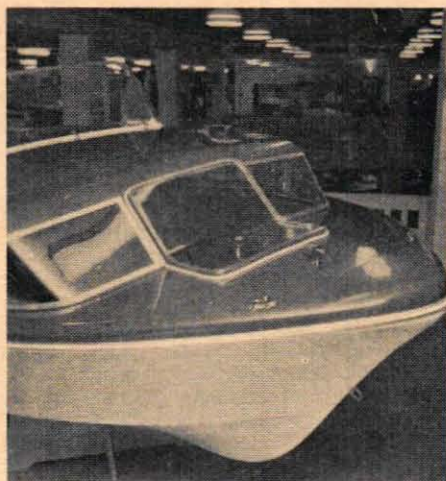
Stardust är en prålig plastbåt där formgivningen börjat vid däck, konstaterar Sundstedt. Båten är alltför bred och de många plastutbuktningarna gör att vikten blir stor. Vid första påseende får man ett intryck av att Stardust måste vara oerhört snabb, men båtar av denna typ kan aldrig bli verkliga racers. Botten har inte fått samma fartgivande linjer som det flott formgivna, påkostade däck.



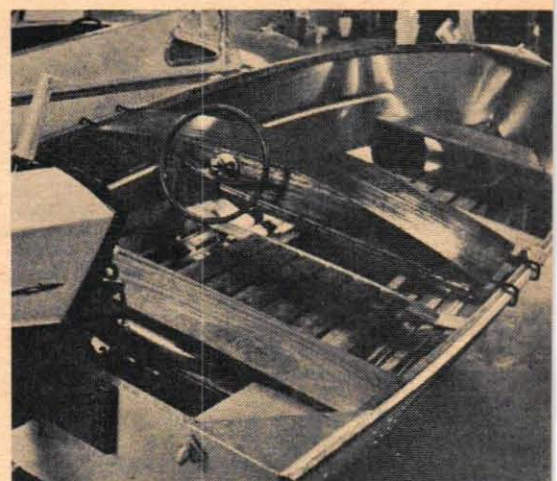
Svenska Båttutställningen gav inte så mycket då det gällde motornyheter. Det var bara ett fåtal nykonstruktioner som visades och en av dessa var West Bends Tiger Shark 800. Käpan har här plockats bort från den fyrcylindriga "Tigerhajen", vilken ger inte mindre än 80 hk vid 4750 v/min.



En dansk firma, Bröderna Bjerg i Söborg, visade en rad båtar och intressanta tillbehör, bl. a. denna hardtop, som finns i utförande för olika båtar. Skyddar mot regn utan att försämra sikten.



Den finska Glass Magic Fiesta är 5,1 m lång och 2,25 m bred. Den uppfällbara vindrutan underlättar passage från kabin till däck och man slipper alltså att balansera längs ett halkigt skarndäck.



Detta lilla "mellandäck" med rattpanel är ett tillbehör som gör det möjligt att förse en öppen båt med rattstyrning. Brädan monteras lätt och man behöver sedan bara ansluta motorlinor.

GE KONSTRUKTÖREN EN CHANS!

man kan lägga till vid en låg kaj, och passagen till och från båten måste därför som regel gå över fördäcket. Många dyrbara plexiglasrutor har sparkats sönder då någon försökt kliva över den just som båten krängt till. Idealet är en ruta, som kan fällas upp eller vikas ihop.

Man kunde också spåra en tendens på utställningen att hänga alltför starka motorer på båtarna. Vi såg vid ett tillfälle en plywoodbåt, som var avsedd för högst en 10 hk motor, men som nu ståtade med en 40 hk snurra. Akterspeglarna saknade förstyrkning, speciellt i det ömtåligare partiet mellan akterspeglarna och aktern i övrigt. Skroven hade också i vissa fall förbättrats och Sweet Sixteen hade t. ex. fått ett gynnsammare utformat akterparti.

ning. Det är rent ansvarslost att påstå att man kan hänga en 30 hk snurra på en båt utan att ha rattstyrning. När en sådan båt når en fart på 20 knop eller däröver, ger styrspaken ett alltför kraftigt roderutslag. Skulle båten kränga och föraren göra en hastig rörelse med roderspaken, behövs det inte mycket för att båten kränger till så våldsamt att föraren går över bord. Rattstyrning bör vara obligatorisk så fort man räknar med större motorer och höga farter.

En hel del plastbåtar hade försetts med förstärkningar, speciellt i det ömtåligare partiet mellan akterspeglarna och aktern i övrigt. Skroven hade också i vissa fall förbättrats och Sweet Sixteen hade t. ex. fått ett gynnsammare utformat akterparti.

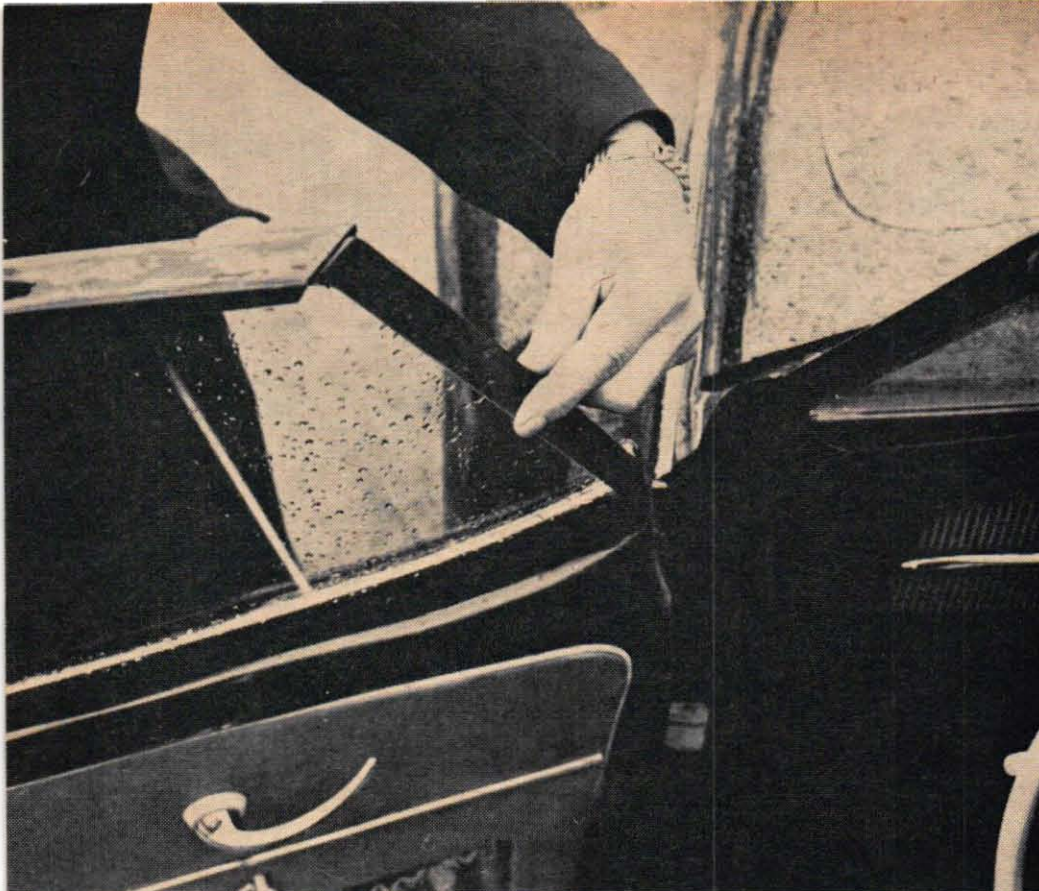
Bland de nyare båtarna kan nämnas Essi-Sport, som har en mycket bra bot-

tenutformning med långsgående steg. Denna typ av bottenkonstruktion i kombination med snedfasat fribord ger synnerligen god gång i sjön.

Wijko-Industrier visade den nya byggsatsbåten Sexett, en tilltalande båt, där man dock i någon mån förfuskat idén med starkt utåtvidna fribord. Vid hög fart kan båtens akterparti fungera som vattenplog och bromsa farten.

Av de utländska båtarna kan speciellt nämnas Faireys formlimmade fanerskrov, som nu också kan köpas i byggsatsform. Den norska firman Pegasus utställde en utomordentligt stabil och sjövärdig livbåt, som visade att plasten är ett ypperligt material även för båtar av detta slag. ■ ■

Läs vidare om båtutställningen på sid. 36-37.



På bilden ovan ses fil. dr Alf Heimer framför sin Volkswagen med runtomsikt. Dr Heimer har patentsökt sin uppfinning i 16 länder. Fyra stora bilfirmor — Volkswagenwerk, Renault, Simca och Citroën — är enligt dr Heimer mycket intresserade av uppfinningen och det är således inte omöjligt att vi inom kort kommer att få se något av dessa märken med den svenska "runtomsikten".

Text o. foto SVEN ZETTERGREN

Tack vare slipningen i det 16 mm tjocka sidofönsterglasets sker en ljusbrytning i skarven mellan framrutan och sidorutan. Därigenom försvinner synbarligen skarven totalt. Glasets är så pass tjockt att det också hjälper till att staga upp takets främre del vid en eventuell runtslagning.

RUNTOMSIKT I SIKTE

Hur många gånger har vi inte haft orsak att irriteras över siktskymmande vindrutestolpar? Panoramarutan innebar ett försök att skapa bättre framåtsikt, men den har sina obestridliga nackdelar — perspektivförvrängning, "knäet", som hindrar in- och urstigning, dålig avtorkning med vindrutetorkarna — och den idealiska lösningen har vi fortfarande inte sett till.

Fil. dr Alf Heimer i Göteborg har länge funderat över detta problem och har nu gjort en uppfinning, som enligt bilingens både här hemma och utomlands kanske kommer att betyda den slutliga lösningen på siktpolet. Idén är lika enkel som genial och kommer inte, till skillnad från panoramarutan, att fördyra bilen.

I korthet kan dr Heimers uppfinning

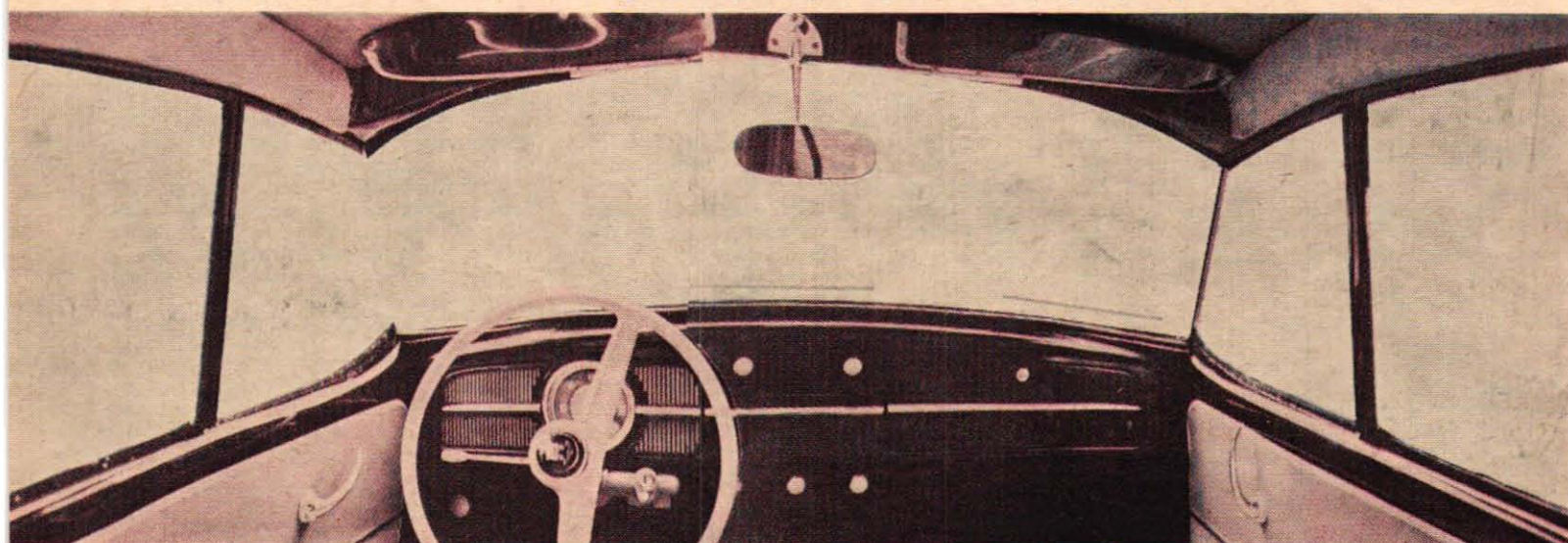
beskrivas så här. Den vanliga tunna framrutan finns kvar men istället för sidostolpen på var sida om framrutan placeras ett 2—3 mm tjockt bandjärn eller liknande, som samtidigt som den stagar upp taket tjänar som tätning mot dörren. Dörrens främre stolpar tas också bort, och istället för det vanliga glasets används ett ungefär 16 mm tjockt glas, som i kant mot bandjärnet slipas i ungefär 45 graders vinkel. Genom denna slipning sker en ljusbrytning, som utan optiska förvrängningar troligtvis bortskarven mellan sidorutan och framrutan.

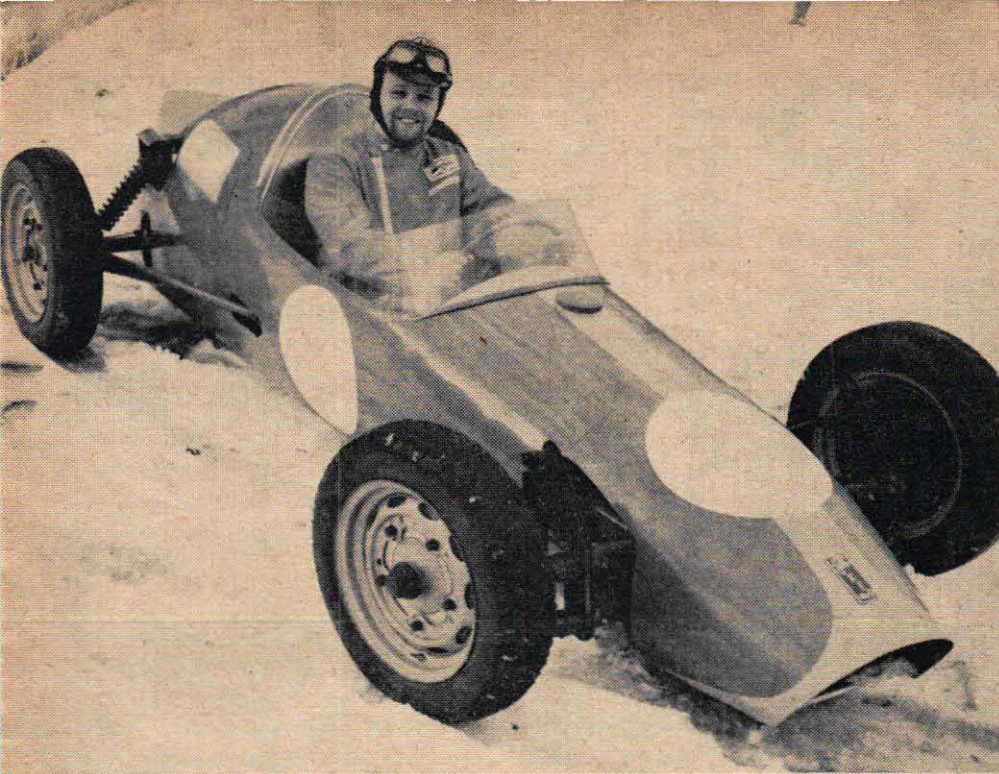
Dr Heimer har patentsökt sin uppfinning i 16 länder. Patentet är redan klart i Sverige och om inte alla tecken slår

fel kommer det också att gå igenom i de övriga länderna. Liknande uppfinningar har gjorts förut, men den svenska uppfinningen lär vara den första som motsvarar de praktiska kraven.

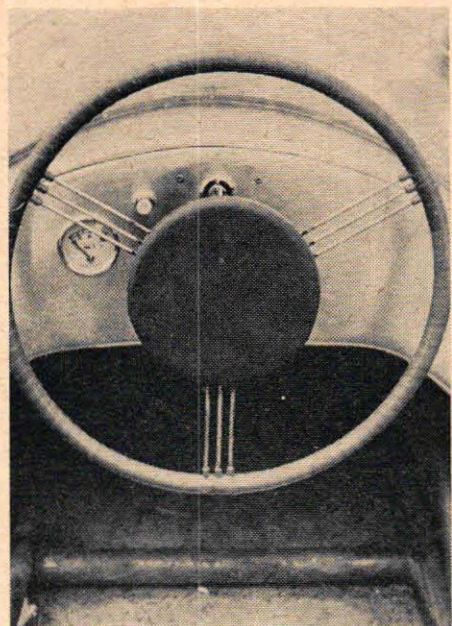
Det är inte billigt att vara uppfinnare i dagens läge, det har dr Heimer fått erfara. Enbart utprovningen och ombyggnaden av bilen har kostat över 10 000 kronor. Därtill kommer patentansökningarna som hittills kostat omkring 20 000 kronor. Pengarna kan emellertid vara väl placerade — flera stora bilfirmor — Volkswagenwerk, Renault, Simca och Citroën — är mycket intresserade av den svenska "runtomsikten".

Bilden här nedan visar interiören i dr Alf Heimers Volkswagen. Som synes är de siktskymmande vindrutestolparna borta och från förarplatsen har man istället hundra procentigt sikt i 180 graders vinkel. Istället för de vanliga tunna glaserna i sidorutorna sitter här 16 mm tjocka glas, som i den främre tätningens kant är prismslipat i 45 grader. Denna slipning av glasets gör att man inte ser något av skarven.

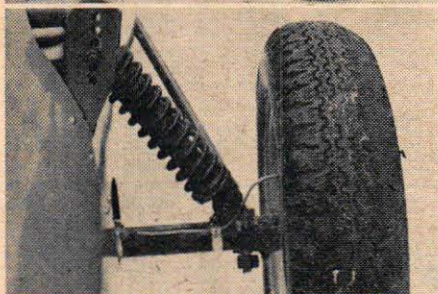
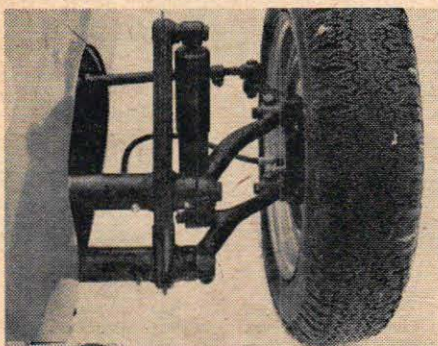




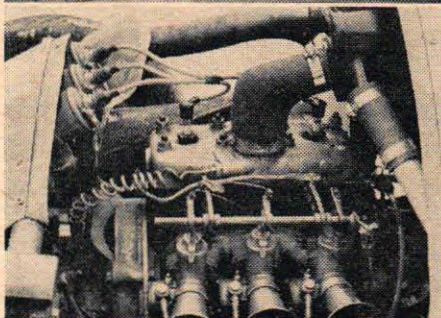
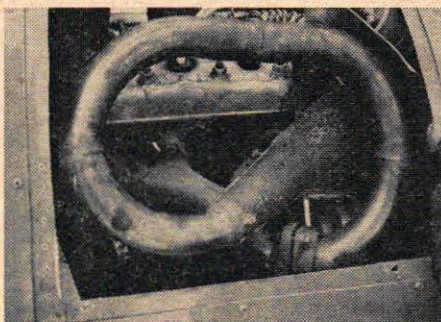
Per-Owe Petersons "Joker" är verkligen en liten vacker och välbyggd vagn. Ramen består av kall-dragna stålrör och karossen är av glasfiberarmerad plast, byggd på samma sätt som man bygger ett plastbåtskrov. Vagnen är svansmotor driven. Motorn är en DKW 1000, som trimmats att ge 75 hästar.



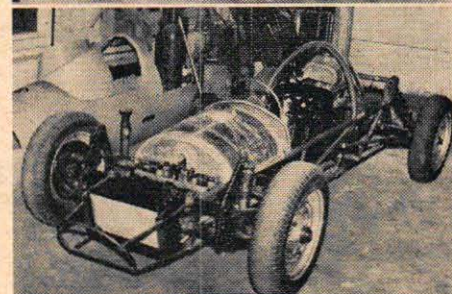
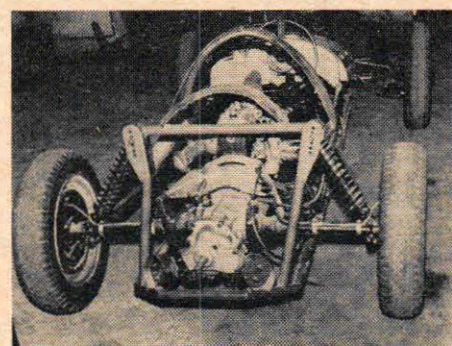
Instrumenteringen är spartansk och består f. n. endast av startnyckel, bensinpumpsreglage och temperaturmätare. Varvräknare kommer till senare. Ratten är hämtad från en skrotad midget.



Övre bilden visar framhjulsupphängningen med Porsches hjul och bromsar på VW framaxel och stötdämpare. På undre bilden ses bakhjulsupphängningen. Stötdämparna är från Goggomobil.



Överst: Det avstämda avgasrörets falukorv-slinga är nödvändig för att motorn skall ge bästa effekt. Undre bilden: Motorns högersida. Enbart Amal Monoblockförgasarna går på 125 kronor stycket.



En titt under skalet ger besked om detaljernas form och inbördes lägen. Tank och kylarpaket är liksom det mesta på vagnen specialgjorda. Fullt färdig väger "Joker" 375 kg — 360 kg är minimum.

JOKER-ESS I JUNIORKLASSEN?

Av BIRGER GRIPSTAD

■ Det har förutspåtts att 1961 kommer att bli det stora genombrottsåret för Formula Junior-klassen. Det är heller ingen tvekan om att intresset hållit i sig även om det varit ganska tunnslätt med tävlingar. Man hade hoppats en del av vintern med flera isbanetävlingar, men hittills har väderleken varit allt annat än nådig och omöjliggjort all tävlingsverksamhet. Men man har tränat, trimmat, ändrat och byggt om.

Det finns vid det här laget bortåt 30-talet färdiga Formula Junior-vagnar i Sverige. Hälften av dessa är antingen ombyggda midgets (den klassen är ju utdöd) eller hembyggen. Det senaste tillskottet av den sistnämnda kategorin är stockholmaren Per-Owe Petersons "Joker" — en vagn, som när det gäller konstruktion, detaljutförande och slutlig finish, väl kan mäta sig med fabriksbyggda bilar.

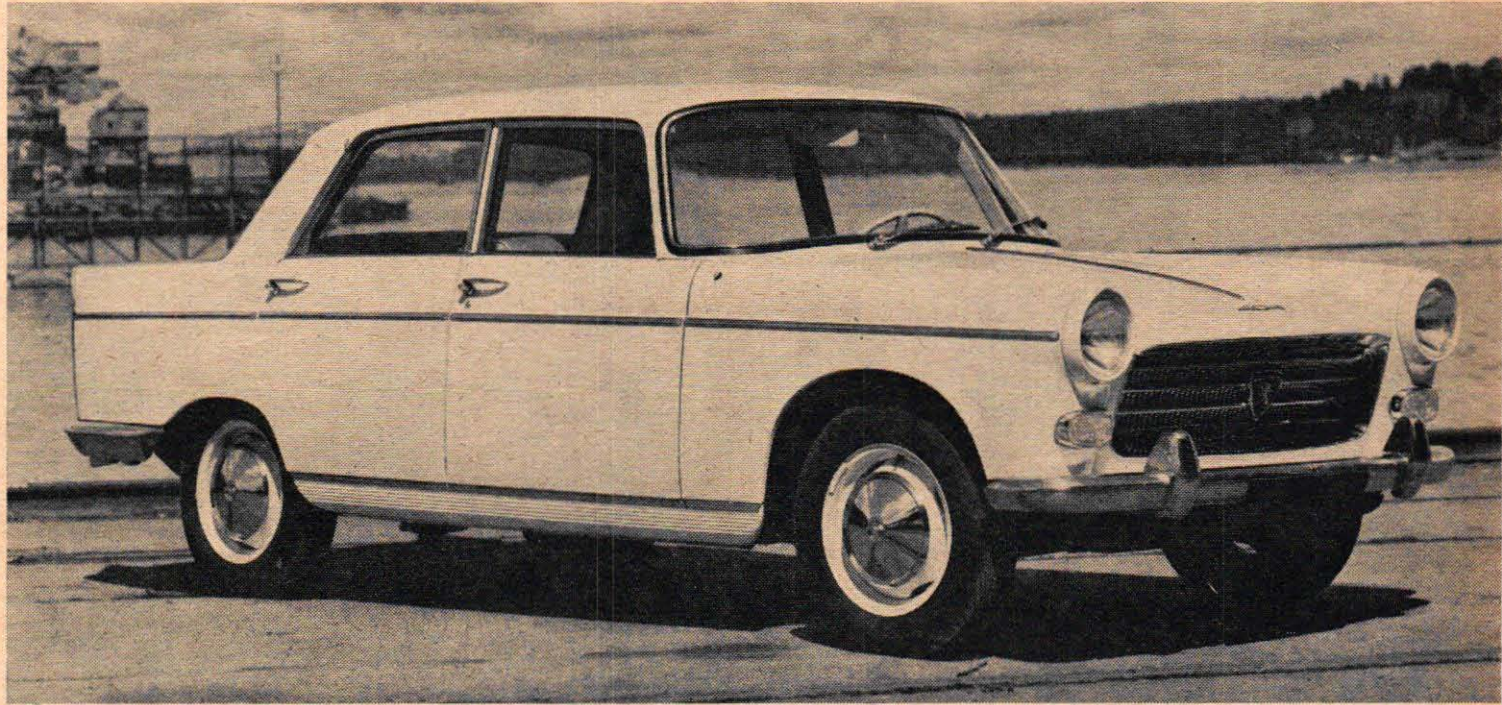
Foto Åke Hylén

Per-Owe började sitt bygge i september förra året med tre saker för ögonen, nämligen: att skynda långsamt, att noga tänka över och beräkna varje detalj i konstruktionen samt att investera vad som erfordrades för att vagnen skulle bli just så som han verkligen ville ha den.

Bil- och tillbehörsfirmorna liksom skrothandlarna fick täta påhälsningar (Forts. på sid. 31)

Ägaren testar bilen:

PEUGEOT



Ägaren bedömer:

komforten

bagage-
utrymmet

fjädring o. väg-
egenskaper

motor-
effekten



Ingenjör
TORSTEN PIERRAU

Blev intresserad efter att ha läst utländska motortidningars tester, och provturen övertygade mig. Hittills har jag kört ca 1700 mil.

★★★★ De ställbara vilfåtöljerna och den tysta vibrationsfria motorn gör långfärderna till ett nöje.

★★★★ Belysning samt filtklädsel i bagageutrymmet är ett plus. Standardfästen för taktäck är också mycket bra.

★★★★ Kuggstängsstyrningen ger en mycket lätt men ändå exakt styrning. Vid hård kurvtagning kränger vagnen något.

★★★★ Motorn är mycket varvtalsvillig och välbalanserad. Stort vridmoment och välavpassad växellåda ger god acceleration och hög marschfart.



Byggnadsingenjör
FRITIOF KARLSSON

Jag hade tidigare en 403:a som var både trivsam och ekonomisk. Har nu kört den nya ca 1 000 mil.

★★★½ Den inbyggda takhöjden kunde vara några cm större. Detta fel vidlåter dock de flesta av dagens nya bilar.

★★★½ Bagageutrymmet är normalt för bilstorleken. Kunde gjorts större om man höjt bagageluckan till i höjd med bakre flyglarna.

★★★★ Fjädringen är något mjukare än hos min gamla 403:a. Vägegenskaper är utmärkta.

★★★★ Motoreffekten räcker gott för 130 km/tim marschfart. Motorn är piggt och accelerationen utmärkt.



Ingenjör
LARS-GUNNAR LARSSON

Blev rekommenderad av kollegor att prova 404:an, och vagnens goda vägegenskaper och väl avstämda "linjer" avgjorde köpet. Har kört 1 100 mil.

★★★½ Bilen är bekväm för såväl förare som passagerare. Reglageknappen för vindrutepoäng är obehävt placerad.

★★★★ Bagageutrymmet är tillräckligt för familjens behov (dessutom finns utmärkta fästena för taktäck).

★★★★ Väg-hållningsförmågan är god, speciellt vid högre hastigheter 110-135 km/tim. God avfjädring gör dålig väg bättre.

★★★½ Motoreffekten är tillräcklig, rent allmänt sett men den som kör mycket "landsväg" önskar sig kanske ännu mera "krut" för omkörningar.



Civilingenjör
BO LIDSTRÖM

Har tidigare kört Peugeot 403 i fyra år. Bilen används mest i arbetet, i och omkring Stockholm. Har kört drygt 1 000 mil.

★★★★ God sittställning. Låg ljudnivå. Reglage och handbromsspak väl placerade.

★★★½ Det stora men ineffektiva bagageutrymmet räcker om man för långresor utnyttjar taktäck.

★★ Med originalstöt-dämpare är vagnen "lömsk" vid utgång ur kurvor och i hård vind. Fjädringen lämplig för mig som oftast kör med liten last.

★★★★ De 72 hästkrafterna räcker väl till för denna lätta vagn.



Arbetschef
ARNE KEYSER

Fick ett mycket bra bytespris på min tidigare Peugeot 403. Min nya vagn har nu gått 1 300 mil.

★★★★ Mycket bra komfort, vagnen har flyglansfåtöljer fram.

★★★★ Bagageutrymmet är stort och bra, fullt tillräckligt.

★★★½ 404:an är något stum i bakvagnen och därför lite svårkörd på vintervägar. (Stor skillnad mot 403).

★★★★ Motoreffekten räcker mer än väl till.

Bilens poäng

(15 möjliga)

14

14

13½

14½

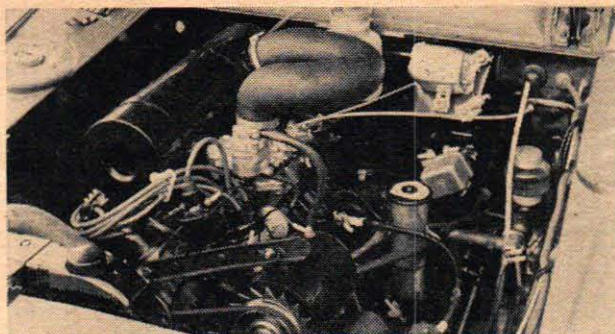
T 404

När Peugeot 404 för ungefär ett år sedan lanserades i hemlandet, hälsades den som en av de söraste exponenterna för den nya bilformen — Farina-linjen. Under det nya skalet dölles en på vissa punkter förbättrad men i sina grunddrag trogen nytutgåva av välkända Peugeot 403. Den senare kommer dock tills vidare att tillverkas parallellt med nykomlingen 404, dock till ett pris som är ca 1 500 kr lägre än dennas. För närvarande väljer varannan svensk kund den nyare och dyrare vagnen, som alltså här granskas av fem ägare.

Måtten är i stort sett oförändrade trots den nya "kostymen" — vagnen har blivit ett par centimeter smalare och längre än föregångaren — men bagageutrymmet hade kunnat göras något rymligare och motorhuven betydligt lägre, det senare tack vare att motorn nu lutar 45 grader åt sidan. Att motorstyrkan höjts till 72 hk SAE mot tidigare ca 66, samtidigt som vikten kunnat pressas med 20 kg, innebar givetvis ett visst försäljningsargument liksom den väsentligt förbättrade runt-om-sikten.

Liksom sin föregångare har Peugeot fyrväxlad, helsynkroniserad växellåda och rattväxel. Ändrad är däremot framhjulsfjädringen, eftersom spiralfjädrar har ersatt den tidigare modellens tvärliggande bladfjädrar. Bak hade vagnen redan tidigare spiralfjädrar och stel axel. Peugeot 404 har kuggstängsstyrning med snedskurna kuggar och en utväxling av 20:1.

Försäljningen i Sverige började under senhösten 1960, och hittills har ca 500 vagnar funnit ägare här.



Tekniskt om Peugeot 404

Peugeot 404 har en fyrcylindrig, fyrtakts radmotor med toppventiler. Slagvolym 1 618 cc., cylinderdiameter och slaglängd 84x73 mm och effekten 72 hk (SAE) vid 5 400 v/min.

Total längd	4 418 mm
Total bredd	1 625 mm
Total höjd	1 450 mm
Hjulbas	2 650 mm
Spårvidd, fram	1 345 mm
Spårvidd, bak	1 280 mm
Markfrigång	150 mm
Riktpris, inkl. oms och accis	15 300 kr
Arlig vägskatt	194 kr

sikten	värme och ventilation	bensinförbrukningen	utförandet	säkerheten	servicen	Ägarens betyg:
★★★★ Hörnen på samtliga flyglar syns väl från förarplatsen. Den lutande motorn ger en låg motorhuv och mycket god sikt framåt.	★★ Värmen kommer mycket snabbt efter start. Det separata friskluftintaget (kallluft) är oanvändbart i svenskt klimat. Svårt att få dragfri ventilation.	★★★★ Vid normalkörning är bränsleförbrukningen måttlig, ca 0,9 l/mil, vid högre fartar är den ca 0,95–1,0 l/mil.	★★★★ Tack vare de dubbla dörrlisterna är vagnen absolut dragfri. Ett plus för de rostfria detaljerna. Lack och finish är mycket bra.	★★★★ Bra bromsar, mycket bra lyse, fin styrning och god sikt gör vagnen körsäker. De barnsäkra bakdörrarna är en annan bra säkerhetsdetalj.	★★★★ I Stockholm är servicen bra.	(30 möjliga) 29
★★★★ Sikten kunde inte vara bättre. Man ser vagnens fyra hörn utan att behöva vända sig om.	★★★★ Jag har kört i max. -10 grader. Då kunde jag inte ha full värme på utan måste blanda med kallluft.	★★★★ Enligt min statistik har bilen hittills dragit 1,0 l/mil vid hälften stads- och hälften snabb landsvägskörning.	★★★½ Detaljarbetet är bra. Vagnen är fullständigt lät. Alla blanka detaljer är av rostfritt stål.	★★★½ Bromsarna är bra men kanske inte så distinkta som på 403:an. Önskar 10 cm bredare kaross och några cm större invändig takhöjd.	★★★★ Servicen har inte behövts. Märkesrepresentanten har vad gäller 403:an skött sig perfekt.	28
★★½ "Runtomsikten" är tillfredsställande. Torkarbladen skulle dock gå ned längre vid stillastående och torka mer i övre delen av rutan.	★★½ Två munstycken riktar värmen mot framsättespassagerarnas ben. Med full värme blir denna punktvärme rätt besvärande.	★★★★ Låg bensinförbrukning ca 1 l/mil även vid hastigheter på 100–135 km/tim under långkörning.	★★½ Karossen är skrammelfri (hittills). Plåtbyllorna vid stötfångaren fram och bak är svärstådade uppsamlingsställen för grus och sand.	★★ Bromsarna är bra. Utrustningen motsvarar i stort sett de krav på säkerhetsanordningar som brukar krävas (utom säkerhetssealar).	★★½ Vissa detaljer, även ganska enkla sådana saknas ännu i reservdelslagret. I övrigt god tillgång på serviceverkstäder.	26
★★★★ Sikten runt om kan praktiskt taget inte bli bättre.	★★½ Värmen är värd beröm men ventilationen är inte bra. Friskluftintaget framför vindrutan trappas till i snöväder.	★★★★ Bilen drar nu aningen över en liter per mil, vilket är nära 10 procent för högt. Detta kan jag dock avhjälpa, när jag får tid.	★★½ Ett gediget bygge om man tar hänsyn till den lätta konstruktionen. Kraftigare balkplåtar, domkraftstöd, som håller bilen ut m.m. vore önskvärt.	★ Säkerheten bedömer jag som mycket låg i alla bilar med den här karosserikonstruktionen. De tunna, svetsade plåtbalkarna blir svagare med åren.	★★★★ Jag "ser-var" vagnen själv. Vad jag inte klarat själv har jag, vid behov fått hjälp med på en liten, men erkänt god verkstad.	24½
★★★★ Sikten är den bästa tänkbara.	★★★★ Genom den termotatreglerade fläkten blir bilen mycket fort uppvärmd och värmen är god. Klar förbättring jämfört med 403:an.	★★★★ Bensinförbrukningen, ca en liter per mil, kan man inte klaga på.	★★★★ Lackeringen är bra. Alla blanka delar är i rostfritt utförande.	★★★★ Jag har ingen anmärkning på vagnens säkerhetsanordningar.	★ Servicen är dillig i stockholmstrakten, men det skall enligt uppgift komma en ny serviceverkstad i min stadsdel.	27½
14½	12	15	13½	11½	12½	135



Stickan som räknar åt oss

Att lära sig räkna på sticka börjar alltmer ingå som ett led i skolornas matematikundervisning. Utvecklingen är glädjande, men den bör påskyndas, ungdomen bör också få använda räknestickan så tidigt som möjligt för att vänja sig vid detta utmärkta hjälpmedel, anser "stickspecialisten" ANDREW H-CROON. Här ger han några synpunkter på vad marknaden har att erbjuda den intresserade.

Arkivarie Andrew H-Croon, som svarar för de båda artiklarna om räknestickan, har själv roat sig med att konstruera specialstickor för olika ändamål. Den främsta stickan i den bunt han här håller upp, är en "evighetskalender". Med den kan man bl. a. få fram veckodagen för vilket datum som helst under 1700-, 1800- och 1900-talet.

Så enkelt är det — försök själv!

Har ni redan klippt ur och klistrat upp den räknesticka, som är Teknik för Allas present i detta nummer? I så fall vill ni naturligtvis också använda den, och nybörjarna får här en enkel steg-för-steg-lesson i hur det går till att räkna på sticka.

Er övningssticka finns på sid 43!

Det första vi måste göra för att lära oss räkna med vår nya sticka är givetvis att bekanta oss med skalorna. Det finns tre sådana, av vilka två är dubbelrade, alltså totalt fem skalor.

Grundskalan (C och D) sträcker sig från 1 till 10, där man på mindre stickor har nöjt sig med att istället för tio sätta en etta, vilket ju saknar större betydelse, då ettan kan läsas som första tiotal, etc. Skalan är indelad 1—10 med siffrorna utsatta. *Sträckan 1—2* är indelad i tio avsnitt, där varje sådant betecknats med en siffra.

Inom dessa tiondelar har man ytterligare en delning med fem, dock utan sifferbeteckning. Det är lätt att avläsa hela avsnittet från 1 till 2, streck för streck. Kom endast ihåg nollorna! Alltså: 1—0—0, 1—0—2, 1—0—4 osv.

Avsnittet 2—5 är också indelat i tiondelar mellan 2—3, 3—4 och 4—5 men där har tiondelsiffrorna inte satts ut, ty man finner lätt tiondelsstrecken. Mellan dem har man här på grund av platsbrist gjort en indelning i tjugondelar. Träna

genom att läsa hela sträckan 2—4, streck för streck. 2—0—0, 2—0—5, 2—1—0, 2—1—5 osv.

Avsnittet 5—10 har mellan varje utsatt sifferpar en indelning i tio.

Reciproskalan (CI) är indelad på samma sätt som grundskalan, men OBSERVERA att den går i motsatt riktning och avläses från höger till vänster. För att man skall komma ihåg detta, har de flesta stickor denna skala försedd med röda siffror. Kanske känns det litet konstigt att läsa från höger till vänster på CI-skalan för nybörjaren, men man lär sig snabbt.

Kvadratskalan (A och B) består av två skalor, där varje sådan är hälften så lång som grundskalan. Sifferbeteckningen på kvadratskalan går från 1—10, men på en del stickor (bl. a. vår "klippsticka") har man av utrymmesskäl nöjt sig med att sätta en etta istället för siffran 10. Följande bör uppmärksammas beträffande indelningen:

Avsnittet 1—3: Eftersom avståndet

mellan siffrorna på skalan är ganska kort, har man fått nöja sig med att här markera tio delar mellan 1 och 2, samt varje sådan del halverad.

Avsnittet 3—6 har endast tiondelar utsatta.

Avsnittet 6—10 har mellan varje siffra endast femtedelar. Varje litet streck markerar alltså här två tiondelar. Högra skalan har samma indelning som den vänstra.

Multiplikation

Vi antar vi skall multiplicera 6 med 2. Skjut sliden så B 1 kommer mitt under A 6. Vi har då multiplikationstabellen för 6. Tabellens multiplikand (i detta fall 6) är det tal på A-skalan, som vi markerar genom att därunder ställa B-skalans etta. Multiplikator är varje tal på B-skalan och produkten avläses på A-skalan, mitt över den multiplikator vi valt. Se exempel 1 på sid. 15.

Vi har nu markerat med B1 det tal
(Forts. på sid. 27)

Räknestickan är vår tids kulram och ett mycket enkelt instrument. Visst kan man räkna på det, så att lekmannen blir rent förbluffad, men det är som med en vanlig blyerts, som alla har nytta av, men som hanterad av en konstnär trolrar fram resultat...

Lika litet som boktryckarkonsten uppfanns av Gutenberg, lika litet är räknestaven någon europeisk uppfinning. Den har utvecklats sig från räknestavar, som användes i det gamla Kina och sedan med kulturen vandrade över Indien, Arabien och över nordafrika in över Europa, där en hel del förbättringar gjorts genom tiderna.

Fulländad är den endast i sin enklaste form, ty sedan blir den alltmer komplicerad och kan utvecklas ännu en hel del. Men därmed övergår den också till att bli ett räknehjälpmiddel inom ett visst specialområde.

De enda kunskaper, som krävs för att kunna räkna på en räknesticka, är att man vet vad som menas med att multiplicera och dividera. Man bör sedan veta vilka tal man vill multiplicera eller dividera och det bestämmer man ju själv. Räkna ut talet behöver vi inte, ty det är just det stickan gör åt oss.

Börja i all enkelhet!

Oförstånd och fåfänga kommer mången att skaffa sig en alltför komplicerad sticka och jag vill rekommendera nybörjaren att vara förnuftig och köpa en enkel räknesticka med följande skalor på framsidan:

Grundskala — reciproskala — kvadratskala samt eventuellt kubskala och logskala. På slidens baksida skall S, ST och T-skalorna finnas.

Räknesticksfabrikanterna tillhandahåller räknestickor av de mest skilda varianter, något som — förutom att det är absolut onödigt och förvillande — gör stickorna dyrare än nödvändigt är. Vi skulle vara bättre betjämda med ett mindre urval och istället en enkel, praktisk och billig övningssticka, vars uppgift — förutom den att popularisera stickorna — skulle vara att bereda marknad för de bättre specialstickorna.

Se upp med löparen!

Om vi som första sticka håller oss till övningsstickan, är det naturligt att som nästa skaffa sig en med Log-Log-skalor. Gärna en duplex med s.k. förskjutna skalor, där vi skall vara uppmärksamma på att löparen är försedd med markeringen 360 och 365, vilka båda märken underlättar ränteberäkningar, m.m.

Tredje stickan blir en specialsticka, som väljs efter vars och ens specialbehov. Handelslinjen väljer sin, elektrolinjen sin, osv. Som vi ser, är det tillräckligt för de flesta med tre steg, tre val av räknesticka, och alla de som finns i handeln mellan övningsstickan (eller stickor med skalor enligt denna) samt duplex med förskjutna skalor och markering på löparen för 360 och 365, är ganska överflödiga. Tredjestickan, special, däremot bör ägnas större uppmärksamhet, och där väntar man sig flera, ty snart sagt varje specialområde behöver sin egen sticka. Något för räknesticksfabrikanter att ställa in sin produktion på!

Beträffande räknestickor med förskjutna skala (duplexstickor) så kanske försäljaren erbjuder en dyrare modell med motivering att endast dessa har en lö-

pare med 36 markerat. Godkänn inte detta, ty *samtliga* duplex med förskjutna skalor, även de billigare, skall vara försedda med inte endast 36, utan även det därintill liggande mindre streck, som markerar 365. Finns ej detta, får fabrikanterna byta ut löparna mot de nya.

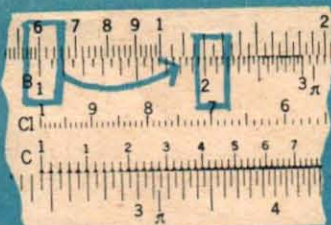
Antag t.ex. att vi skall beräkna 3 procent på 150 kronor under tiden 320 dagar. Året räknas innehålla 360 dagar i ena fallet och 365 i det andra.

Med en enda inställning erhålls en tabell där vi finner räntan dag för dag. Löparens märke 36 ställs över 150 på skala DF. Sliden skjuts så att CI-skalans 3 står mitt under huvudstrecket på löparen. På C-skalen avläser vi antal dagar och på D-skalen finner vi räntans storlek under respektive antal dagar.

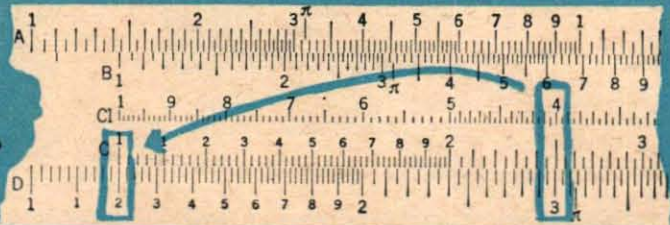
Räknas året innehålla 365 dagar, ställs löparens märke för 365 mitt över 150 på DF och samma förfaringsätt upprepas.

Övertyga er gratis!

Man kan inte begära, att ni skall köpa en räknesticka förrän ni verkligen övertygat er om hur praktiskt instrument räknestickan är och därför har vi på sidan 43 en enkel och bra sticka, som ni själv kan börja räkna med. Genom att klistra upp bilden på en kartong och f.ö. göra så som anvisningen säger, erhåller ni en räknesticka som naturligtvis inte fyller samma krav på exakthet som en industritillverkad sticka, men som är fullt tillräckligt för enkla övningar och för att ni skall lära er principen för räknestickans användning. Och hur ni räknar med er nya sticka får ni lära er här nedan. Lycka till! ■ ■

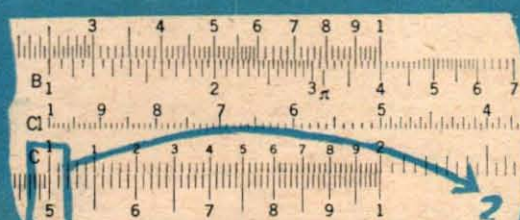


1 Multiplikation, i detta fall 6 · 2, klarar nybörjaren enklast med hjälp av de övre skalorna. B 1 ställs under 6, svar över B 2.

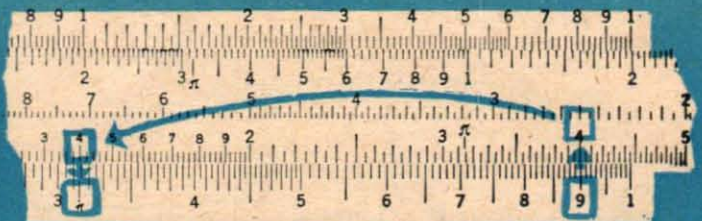


5 När grundskalan inte räcker till är den s.k. "reciproskala" bra att ta till. Så här multiplicerar man 3 och 4 via C 1 och C-skalen.

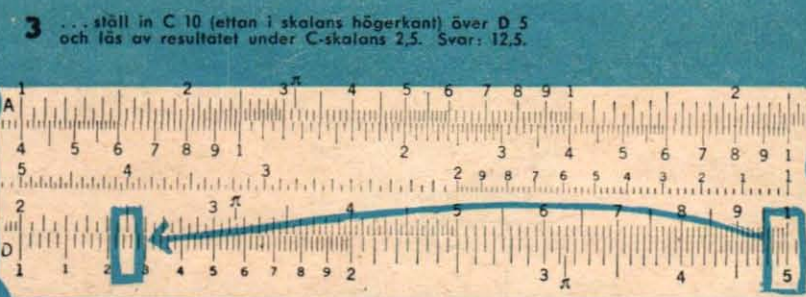
Ställ in och läs av!



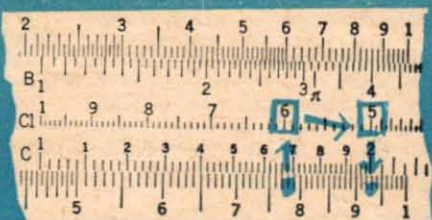
2 Det händer rätt ofta, att skalan inte räcker till, t. ex. när man som här ovan vill multiplicera 5 med 2,5 på de nedre skalorna. Gör då som här nedan...



4 Vad är $9 \cdot 2,5 = 1,4$? Via 9 på D-skalen, 2,5 på CI-skalen och 1,4 på C-skalen får vi omedelbart svaret på D-skalen, 31,5.

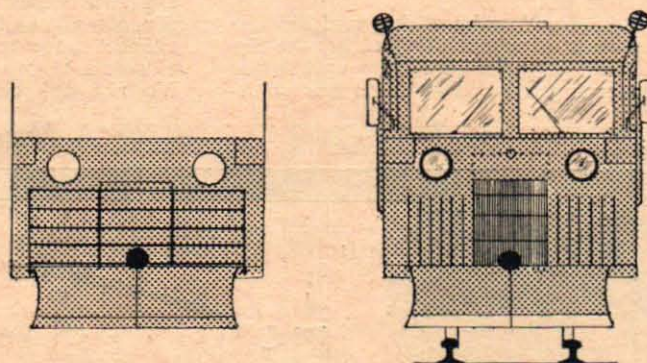
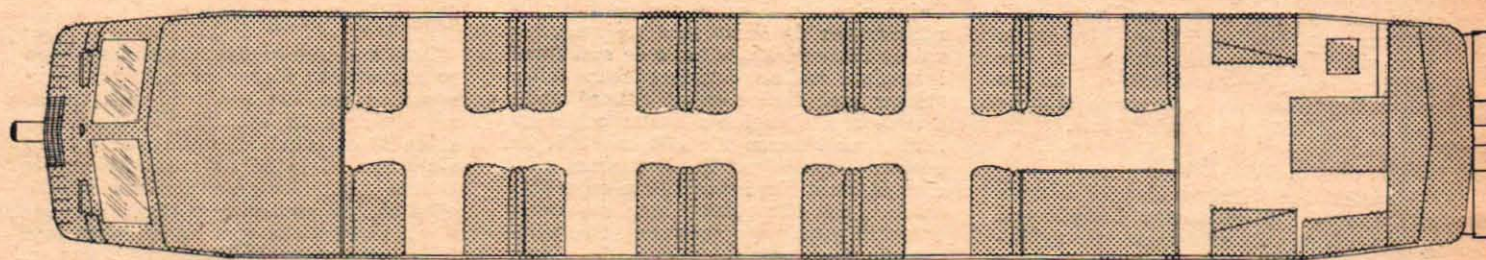
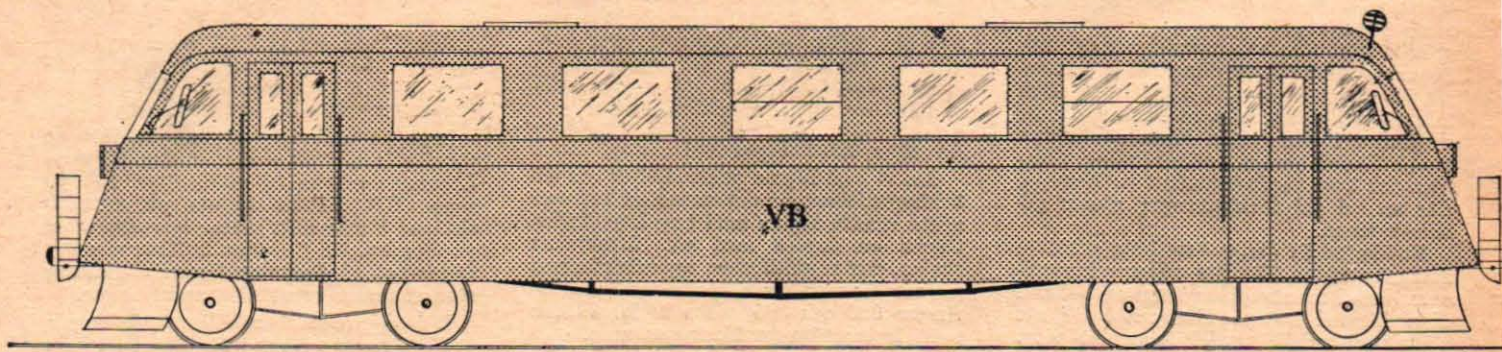


3 ... ställ in C 10 (ettan i skalans högerkant) över D 5 och läs av resultatet under C-skalans 2,5. Svar: 12,5.

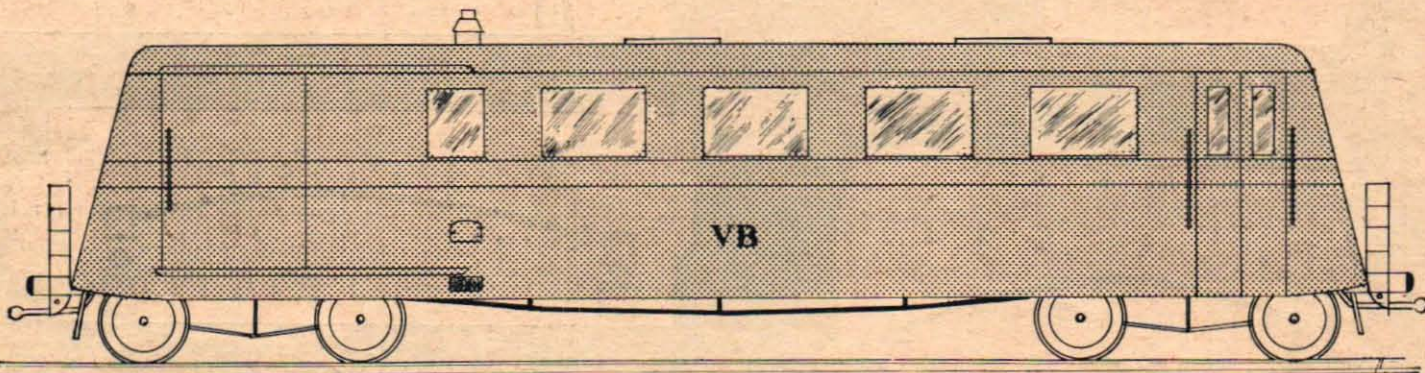
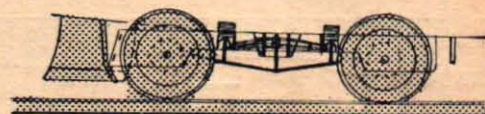


6 Vi tänker oss att fem man skall dela kostnaderna för sex biljetter à 7,75. Hur mycket skall var och en betala? Svaret blir 9,30.

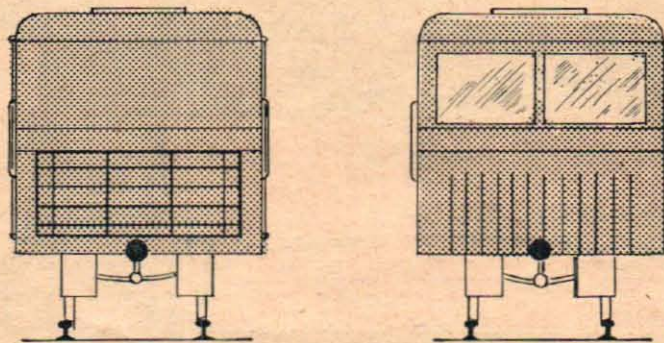
Nytt Mj-objekt: **BYGG RÄLSBUSS**



RÄLSBUSS Litt Y 5 B



Varför inte bygga en modell av en rälsbuss med släpvagn? Ritningen visas här i skala H0 och besvärligare detaljer, som t.ex. boggiar, buffertar och koppel kan köpas i välsorterade hobbyaffärer. Rälsbuss Litt Y 5 B med släpvagn trafikerar på många järnvägar i landet och används både av Statens Järnvägar och privatbanor.



**SLÄPVAGN
Litt Y 5 B**

av PER-OLOF OLOFSSON

■ Rälsbussar är en vanlig syn på våra järnvägar och en sådan buss bör inte heller saknas på mj-anläggningen. En rälsbuss är också ett lämpligt projekt om man själv vill pröva på att bygga motordrivna modeller för miniatyrbanan.

Per-Olof Olofsson har här ritat en rälsbuss Litt. Y 5B och en släpvagn med samma beteckning. Rälsbussståg av denna typ används på både SJ och privata banor och har tillverkats i ett stort antal exemplar. En H0-modell av detta lilla tågsätt kan t.ex. användas för bibanddrift på modelljärnvägen.

Den som är van att handskas med metallsåg och lödkolv kan naturligtvis tillverka modellen av mässingsplåt eller av den mera lättarbetade nysilverplåten. För karossen bör man då välja 0,2 mm plåt och chassit — som utförs som en enkel bottenplatta — görs av 0,5 — 1 mm plåt.

Det går emellertid också bra att bygga vagnarna i trä och kartong och förse dem med lämplig mängd ballast. I så fall gör man bottenplattan av 3—4 mm hårdträflak eller en bit plywood. Man kan naturligtvis också använda tunnare trä och staga upp botten med tvär- och längsgående fyrkantlister.

Sidorna samt fram- och bakpartierna görs av styv kartong. Fönstren skärs ut med en vass hobbykniv och i hörnen limmas lister 3×3 mm. Listerna ger säkert limfäste då sidorna skall sammanfogas med fram- och bakstyckena samt gör det också möjligt att slipa kanterna så att de får den önskvärda rundade formen.

Fönsterna "glasas" med celluloid — detta sker lämpligen efter det att sidorna målats — och taket slipas till av en träbit. För taket kan man också använda profilträ av den typ som finns i hobbyaffärerna. Räckena, pakethållare o. dyl. formas av mässingstråd och boggierna köps lämpligen färdiga i en hobbyaffär. Buss och släpvagn målas sedan i SJ:s bussfärger, dvs. ljusgult och grönt. Taket skall vara aluminiumfärgat och underredet mattsvart.

Slutligen fästs boggierna med skruvar så att de blir lätt vridbara.

Vi har nu byggt en skalamodell av rälsbussen. Vill vi motorisera den, kan vi välja flera olika metoder. Den bästa är att köpa en färdig motorboggie — Hobbytjänst för t.ex. en sådan — eller vi kan själva bygga den.

När det gäller ett så lätt tågsätt som detta, kan man gå en genväg och använda en mycket enkel kraftöverföring. Vi väljer en liten motor, t.ex. Romford Terrier, och skruvar fast denna stadigt på boggien, så att axeländan ligger rakt över ena hjulaxeln. Kring hjulaxeln limmar vi en pappersremsa, som bestyrks med Metallfix, Uhu Plus eller annat metallim. Vi har nu fått en liten papperstrumma på axeln inuti boggien, och vi limmar sedan på smalare remsor vid trummans kanter så att trumman ser ut ungefär som en liten trådrulle. Ytterst på motoraxeln placeras sedan en liten stoppskiva och vi lägger därefter en gummisnodd omkring motoraxeln och hjulaxelns papperstrumma.

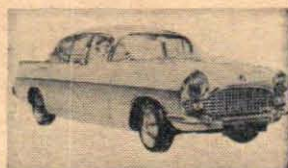
"Remöverförlin" får sedan justeras så att den varken blir för spänd eller för lös. Då hjulaxeln tack vare papperstrumman är grövre än motoraxeln, får man här ett mycket gynnsamt utväxlingsförhållande. ■ ■



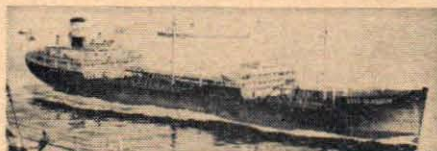
Porsche Carrera har nu kommit i elegant Revell-modell. Plastbyggsatsen omfattar bl. a. "förkromade" delar och kostar 9.75. Bagageluckan kan öppnas och man kan studera motor, tank m.m.



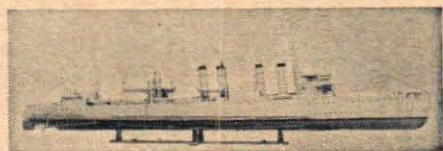
En annan Revell-nyhet från Wentzels är Volkswagen i den nya Cadet-serien. Denna serie är i skala 1/48 (miniracerformat) och visar stor detaljrikedom trots de blygsamma måtten. Priset är 2.90.



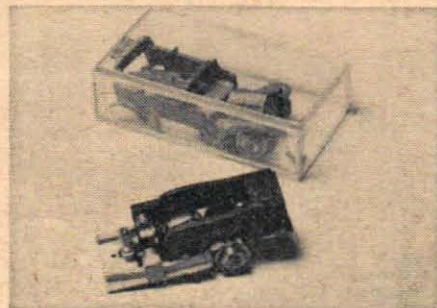
Wentzels har också fått in Vauxhall Cresta, en av de senaste nyheterna i Revells Cadet-serie. Plastbyggsatsen innehåller många delar, bl. a. förkromad stötfångare. Vauxhall kostar 2.90.



Det har duggat tätt med nyheter på plastbyggsatsområdet den senaste tiden, och här är ett trevligt objekt för båtmodellsamlarna, nämligen en Revell-modell av tankern Esso Glasgow. 12 kr.



Jagaren Buchanan byggdes 1919 och tjänstgjorde även under andra världskriget. Denna amerikanska jagare, som nu kommit i Revell-byggsats, är en intressant förebild för ett modellbygge. 12 kr.



Den amerikanska modelljärnvägsfirman Kemtron tillverkar en serie utsökt detaljerade mj-tillbehör. Här är en liten dressin från 1907, som kostar 89.50 med motor. Finns hos Hobbytjänst.

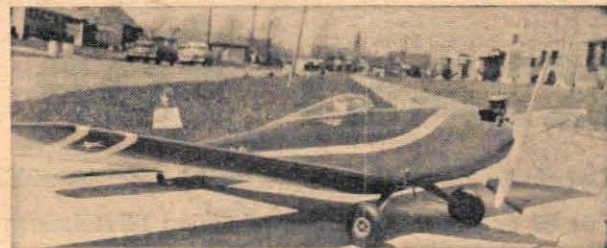


Många av våra yngre läsare samlar på de engelska Gorgi-modellerna, och vi visar här en av de senaste nyheterna i serien, en traktor med skopa. Generalagent för Gorgi Toys är Brio i Osby.

Viscount 54 heter Verons nya midvingade R/C-modell. Byggsatsen innehåller formfrästa sektioner och färdigstansade delar. Landstället är färdigt med monterade gummihjul och därtill finns gjuten kabinhuva av plast. Spännvidden är 135 cm och modellen är konstruerad för en till sex kanaler. Viscount lämpar sig för motorer mellan 1,5 och 5 cc. Byggsatsen kostar 79 kr och generalagent är B. Beckman & Co AB, Stockholm.

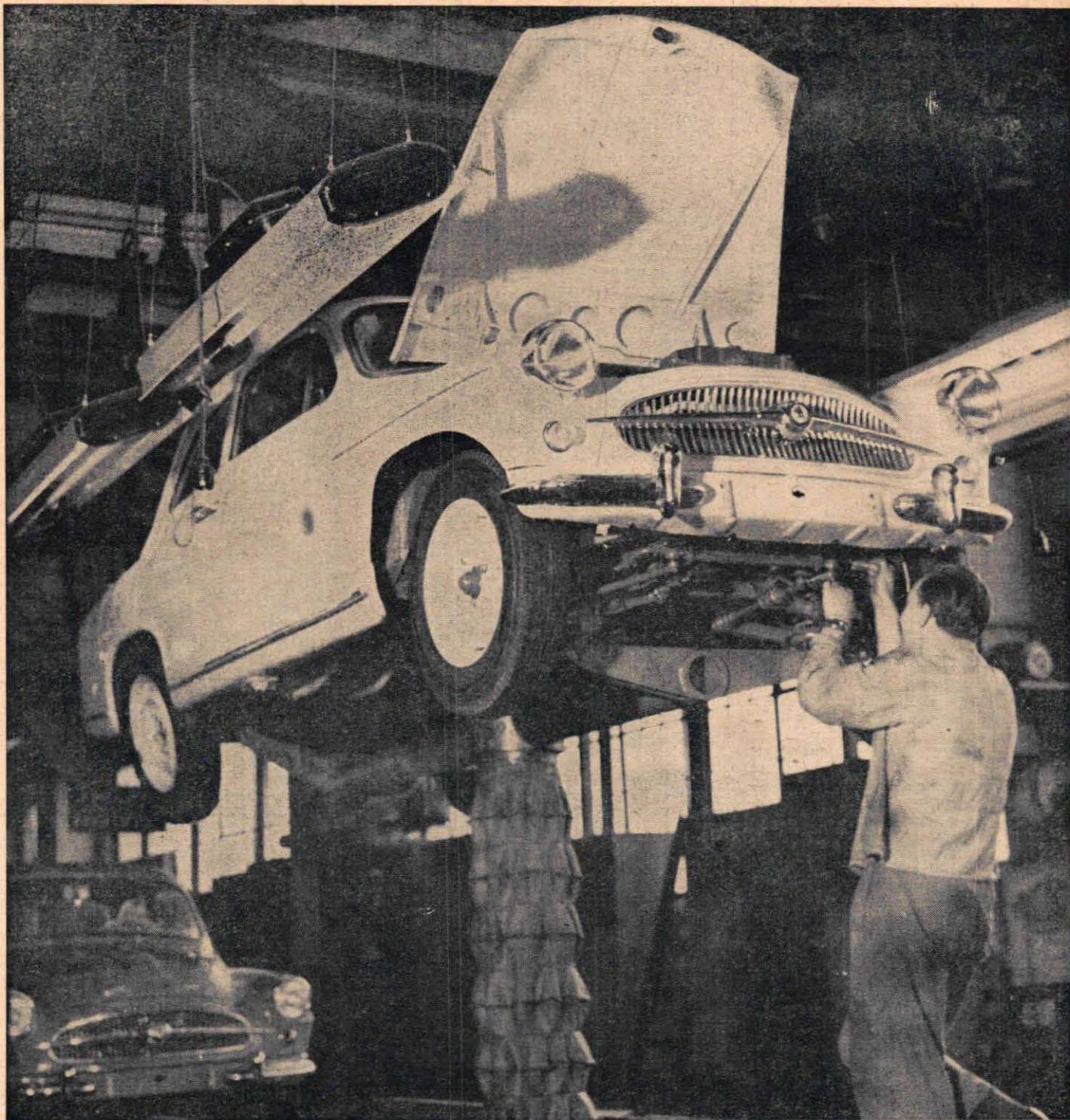


Hobbytjänst har nu fått in amerikanska deBolt-modeller för radiokontroll. Pursuit är avsedd för multikontroll, har färdigformat landställe och en spännvidd på 165 cm. Byggsats kostar 99.50.



En annan deBolt-modell är biplanet Custom Live Wire. Denna R/C-modell för multikontroll har konstruerats för avancerad flygning. Spännvidden är 165 cm och denna R/C-byggsats kostar 115 kr. Hobbytjänst, Stockholm.





KLART FÖR VÄSTOFFENSIV

Det skulle kunna firas biljubileum bakom järnridån. För 60 år sedan startades nämligen tillverkningen av den första bilen i Skoda-familjen. I dag ser emellertid tjeckerna hellre framåt än bakåt — en helt ny bilmodell är snart klar för produktion, fabrikena byggs ut och moderniseras, och exportmarknaden kommer att bearbetas hårdare än någonsin. Stig Björklund har besökt fabriken och berättar här om gårdagens, dagens och morgondagens Skoda.

18 **TEKNIK** för ALLA 5/61

Skoda som bilmärke leder sina anor tillbaka till en motorcykel. Två kompanjoner, Vacláv Laurin och Vacláv Klement, startade 1894 i småstaden Mlada Boleslav en liten fabrik för motorcykeltillverkning, och deras produkt blev snart en sensation på Europas tävlingsbanor.

Framgångarna förde med sig beställningar dock främst på bilar, och efter ett par "voituretter" med modifierad motorcykelmotor på 6 och 8 hk, kom en 14 hk fyra- och senare en åtta-cylindrig vagn i 50 hk-klassen. Mc-tillverkningen hade helt lagts ned, och i stället skördade märket Laurin & Klement allt större framgångar både på tävlingsbanan och exportmarknaden.

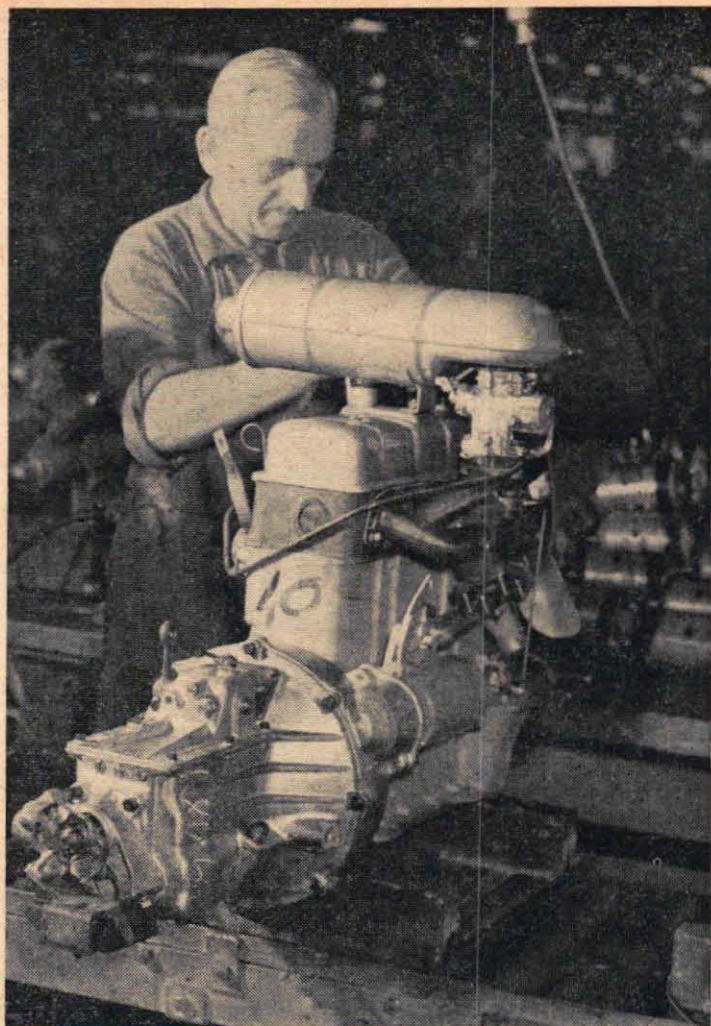
Efter första världskriget dröjde det ända till 1925 innan biltillverkningen på nytt kom i gång på allvar i Mlada Boleslav. Laurin & Klement gick upp i den stora Skoda-koncernen, som satte in sina resurser på att bygga upp en modern bil-



Transporten av de olika detaljerna mellan arbetsplatserna sker givetvis helt maskinellt, även om en hel del handarbete fortfarande finns kvar på arbetsschemat i Skoda-fabriken. Här är karosserna på väg in till rostskyddsbehandlingen, som bl.a. omfattar fosfatering, i en vridbar "vagga".



Skoda håller fast vid separat chassi, vars konstruktion delvis framgår av bilden ovan. En central balkkonstruktion har "gafflar" för motor, respektive differential. Individuell fjädring både fram och bak, fram med spiral-fjädrar, bak med en tvärliggande kraftig bladfjäder och s. k. pendelaxlar.



Motorn tillverkas nu i tre versioner med effektsiffrorna 43, 47 och 53 hk SAE. Standardmotorn, som här monteras, samt den s.k. Touring Sport-motorn på 53 hk, har båda slagvolymen 1 089 cc, den senare dock bl.a. med dubbla förgasare. Super-motorn på 47 hk har slagvolymen uppborrad till 1 221 cc.



STANDARD -versionen av Skoda Octavia kom senast i rampluset i samband med den uppmärksammade insatsen i årets Monte Carlo-rally. Två Skoda belade förstaplatserna i sin klass. Bilden ovan visar segervagnen.



SPORT -vagnen i Skoda-familjen heter Felicia, en skönhet som dock är sällsynt företrädd i Sverige. Vagnen är utrustad med Touring Sport-motorn på 53 hk och toppfarten ligger vid 140 km/tim. Bakflyglarnas fenor är nya för året.



COMBI är också den för svenska köpare så gott som okänd och är förresten rätt ny på marknaden. För denna typ har man valt den uppborrade Octavia Super-motorn på 47 hk som ger bästa segdragning vid lågt motorvarv.

fabrik och lägga upp en rationell serie typer av person- och lastbilar.

Andra världskriget innebar givetvis en ny omställning, denna gång från freds- till krigsproduktion, men redan under ockupationens sista år arbetade man i hemlighet med att förbereda en ny modell för efterkrigstiden, Skoda 1101. Starten blev emellertid föga lovande, fabriken bombades under krigets sista dag, den 9 maj 1945, och måste byggas upp på nytt. Det gick med hjälp av 27 000 fria arbetstimmar och frivilliga lönebidrag från arbetarna, och så småningom utökades tillverkningsprogrammet med ett motorflygplan, ett segelflygplan och en hel serie lastbilar och bussar.

Årsbarn med socialiseringen 1948 var Skoda 1200, och i slutet av 1955 kom den nuvarande Skoda-versionen, i början kallad 440 "Spartak", nu döpt till Octavia. En vagn, som delvis än i dag byggs hantverksmässigt, medan fabriken står på tröskeln till en långt driven automation. En del avdelningar har redan

dimensionerats för morgondagens Skoda-produktion, bl.a. en kromeringsanläggning, som är den modernaste i Europa, och utbyggnaden kommer att gå fort.

— I dag görs 60 000 bilar om året (två tredjedelar av produktionen) i Skodas "urhem", Mlada Boleslav. Redan 1962 skall fabriken vara betydligt utbyggd, så att hela monteringen försiggår under ett tak, och då räknar vi med att kunna spotta ut gott och väl 100 000 Skoda om året här, berättar fabriken unge chef, 41-åriga Josef Kaderavek. En hel miljard kronor pumpas in enbart i Mlada Boleslav.

När den nya fabriken står färdig kommer emellertid den nuvarande modellen att vara mogen för museum. Fabrikschefen gör ingen hemlighet av att Skoda har nyheter på lut, främst en fyradörrars familjevagn med helsynkroniserad växellåda, modifierad panoramaruta fram och bak och en inte alltför modebetonad kaross. ■ ■

SÅ ÄTER VI I RYMDEN

Den ryska Venus-raketen visar att rymdfärder inte längre är en framtidsdröm utan påtaglig verklighet. Det dröjer inte länge förrän den första bemannade rymdraketen slungas upp och då blir också för oss vardagliga ting, som t. ex. att äta, tekniska problem, som kräver sin speciella lösning.

av STIG SANDELIN



■ När den första bemannade rymdkapseln slungas upp i sitt svindlande snabba kretslopp kring jorden kommer astronauten att utsättas för svåra fysiska och psykiska påfrestningar.

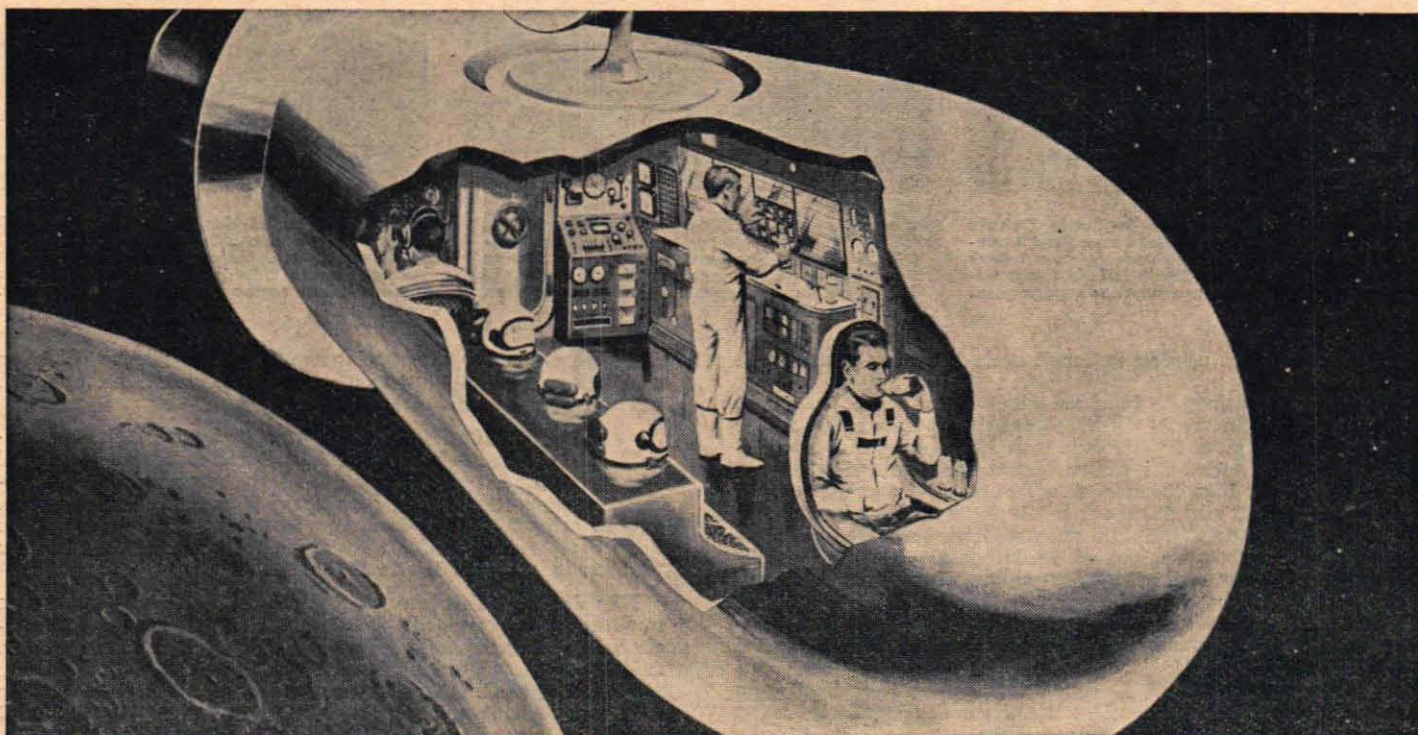
Rymdflygaren kommer att vara instängd i en trång kabin, som rusar fram genom en luftfri och ogästvänlig omvärld. I kabinen måste syreförsörjningen och kolsyreassimilationen ordnas på konstgjord väg. Troligen löser man dessa problem genom att använda speciella ämnen, som alstrar syre och assimilerar kroppens kolsyreutdunstningar. Den metoden använde ryssarna vid rymdhundarna Bielkas och Strelkas färd.

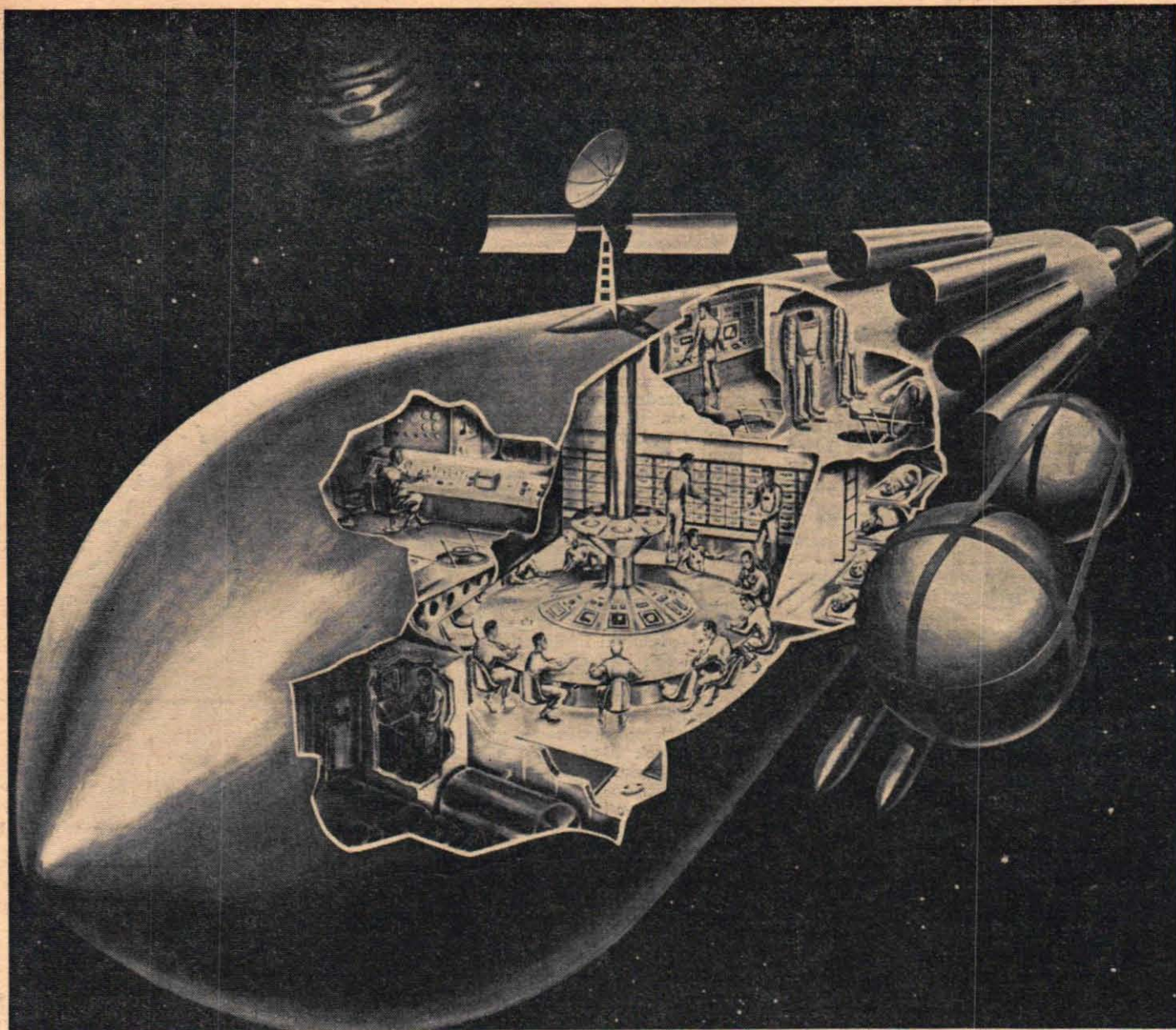
Astronauten kommer också att uppleva sensationen att tyngdlagen sätts ur funktion. Detta innebär bl. a. att mathållningen måste anpassas efter de rådande förhållandena. I en sådan situation stannar t. ex. inte en dryck kvar i ett glas utan vätskan blir tyngdlös och börjar driva omkring i kabinen. Ett försök att sticka gaffeln i en potatis kommer att resultera i att denna börjar sväva omkring osv.

Bara en sådan sak som att äta t. ex. har därför krävt sin särskilda forskningsuppgift i det väldiga tekniska projekt, som en rymdfärd innebär. Och det gäller förstås inte bara "matbesticken" utan också själva sammansättningen av kosten. ■ ■

En astronaut måste vara i bästa form för att möta de psykiska och fysiska påfrestningar, som en rymdfärd innebär. "Mätta soldater marscherar bäst" heter det, och en välplanerad, allsidig mathållning krävs därför även i rymden.

Det enklaste sättet att lösa matproblemen i rymden är att tillverka små "munsbitsförpackningar", dvs. matportionerna pressas i tärningsform. Drycker kan intas genom att astronauten försiktigt pressar samman en elastisk plastflaska.

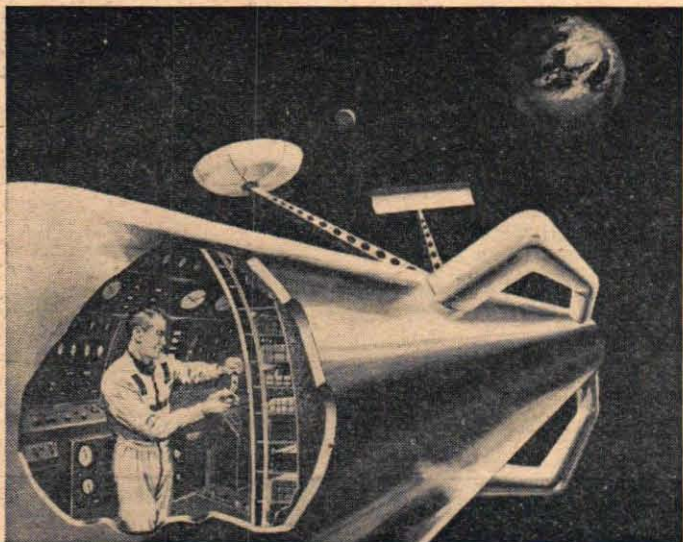




Det är mycket troligt att man inom överskådlig framtid kommer att sända iväg rymdskepp på månadslånga expeditioner. Då gäller det naturligtvis att få fram en allsidig och vetenskapligt sammansatt kost. Det är mycket möjligt att man låter sådana långfärdsskepp flyga under konstgjord tyngdkraft, vilket kan uppnås t. ex. genom att rymdskeppet bringas i rotation. På ett sådant skepp krävs inga speciella arrangemang för att inta maten, utan man äter här på samma sätt som på vilken utspisningslokal som helst på jorden. Tecknaren har här skisserat ett långfärdsskepp med en rymlig "rymdcafeteria".

Maten kan snabbvärmas genom att man använder en anordning av det slag, som visas på bilden. En elektrisk ström, vilken passerar mellan två olika material, värmer snabbt upp maten och ger även rätt kabintemperatur.

I en trång rymdkapsel finns det naturligtvis inte plats för mera omständliga arrangemang då det gäller mathållningen. Matportionerna kommer där troligen att placeras i en speciell hylla, som är lätt åtkomlig för astronauten.





RADIOSTYRD LUFT

Från att för bara några år sedan ha varit en exklusiv hobby med något tiotal utövare har flygning med radiostyrda modeller blivit vardagsmat för en snabbt växande skara modellflygare. Idag är det en väl etablerad gren inom modellflyget och överträffas numerärt och tävlingsmässigt endast av de friflygande internationella tävlingsklasserna.

För att ett modellflygplan rör sig 3-dimensionellt är det inte, som man kanske tror, nödvändigt att kunna manövrera ett flertal roder. Man kan uppnå en förbluffande grad av kontroll och utföra en hel del avancerade manövrer enbart med hjälp av sidoroder och eventuellt motor kontroll. Med nuvarande moderna radioutrustningar kan detta ske med endast en kanal, varför utrustningen varken blir dyrbar eller komplicerad. Vad som gör radioflygningen så fascinerande är att den ger så många möjligheter för utövaren att experimentera, inte bara vad bygge och flygning beträffar utan även radiotekniskt och mekaniskt sett.

BÖRJA BLYGSAMT ...

Allt för ofta hör man emellertid att nybörjare deklarerar sin önskan om en tjugisig extremt utformad skalamodel i jätteformat med ett otal kontroller alltifrån samtliga konventionella roder till finesser som indragbara landställ, landningsljus etc. Mycket pengar, arbete och besvikelser kan sparas om man börjar lite förnuftigt med en enkel robust modell, som tål en del smällar, så man får tid och möjlighet att lära av sina eventuella misstag. Först därefter kan man börja tänka på mera avancerade plan och utrustningar.

Låt oss först och främst slå fast att planet, vare sig detta är hög- eller lågvingat, måste ha goda friflyktegenskaper och vara stabilt, dvs. kunna flyga bra utan att styras. Planet bör ha en moderat stigförmåga och en flyghastighet som ligger så nära glidhastigheten som möjligt. Det skall vara trimmat så att det flyger rakt under motorflykten och rakt eller nära nog rakt under glidflykt. Sidorodret skall alltså inte behöva användas för att hålla planet på kurs. Modellen skall vara lätt och starkt byggd. Helbalsakropp av lådkonstruktion är att föredra, vingar och stabilisator bör vara klädda med siden eller nylon. Lämplig spännvidd är 120–150 cm med ett icke alltför stort sidoförhållande på vingen. Motorstorleken bör vara mellan 1,5–3,5 cc. Vingbelastningen bör inte överstiga 50–60 g per dm². Landställ liksom vinge och stabilisator fästes med kraftiga men inte alltför stumma gummiband.

... MED ROBUST FLYGPLAN ...

Om man bygger sin modell efter ritning bör man tänka på följande konstruktionsdetaljer: Nospartiet skall vara extra starkt med ett ordentligt motorskott av plywood och balsaklossar. Motorn bör, om den inte fästs direkt på motorskottet, monteras på en platta av vävbakelit, som i sin tur skruvas fast i motorbockarna. Härigenom underlättas möjligheten att ändra motorns inriktning. Radio- och servobatterier skall beredas utrymme så långt fram i planet som möjligt och ligga så förankrade att de inte kan orsaka skada på övrig utrustning vid hårda landningar. Mottagaren bör placeras väl inbäddad i t. ex. skumgummi och inte spännas upp i gummiband, eftersom dessa ger rekylverkan. Själva radioinstallationen kommer att behandlas i en separat artikel. Att slarva med konstruktionen duger inte, medelhård och hård balsa bör användas och alla fogar dubbellimmas. Skeva kroppar och bärytor gör trimningen hopplös. Tyngdpunkten bör för en högvingad modell ligga mellan $\frac{1}{3}$ och $\frac{1}{4}$ från vingens framkant och inte alltför lågt. Stabilisatorn, vars profil skall vara symmetrisk, monteras utan anfallsvinkel. Vingen bör ha 2–3 graders positiv anfallsvinkel och en V-form som inte understiger 5 grader.

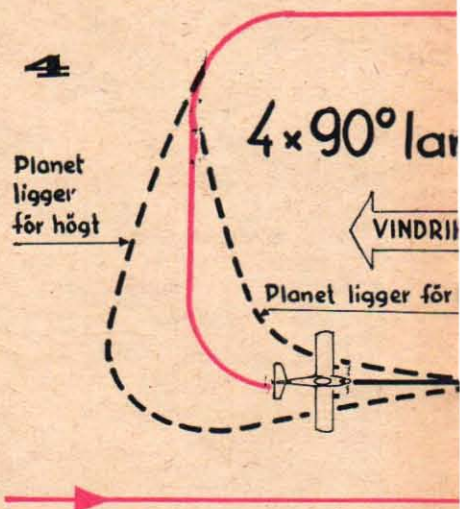
... KORREKT TRIMNING

Så lite om trimning och flygning. Modellen bör först glidtrimmas så att man är säker på att inga stall- eller svängtendenser finns, i varje fall inte i glidflykten. Motorn skall vara riktad några grader åt höger samt nedåt. Trimning för glidflykt görs alltså med justering av roderytter, anfallsvinklar och förflyttning av tyngdpunkten. Trimning i motorflykt sker huvudsakligen med sid- och nedåtriktning av motorn. Glidflykten skall vara ganska snabb och planet bör inte visa några tendenser till överstegring. För trimning av såväl motorflykt som glidflykt görs endast små, gradvisa justeringar. Trimningen får inte betraktas som avslutad förrän alla fel korrigerats.

Det är viktigt att man förvissas sig om att radioanläggningen fungerar perfekt även under körning på olika motorvarv. Varje motor har nämligen ett kritiskt varvtalsområde vad vibrationer beträffar. Största anledningen till störande vibrationer är emellertid att finna i obalanserad propeller och dålig motorinstallation.

... OCH ENKLA MANÖVRER

Tänka endast för en kort flygning om ca 1 minut. Starta motorn och ge några



1 Trimma planet så att det stiger i en flack bakåt på rak kurs



CIRKUS

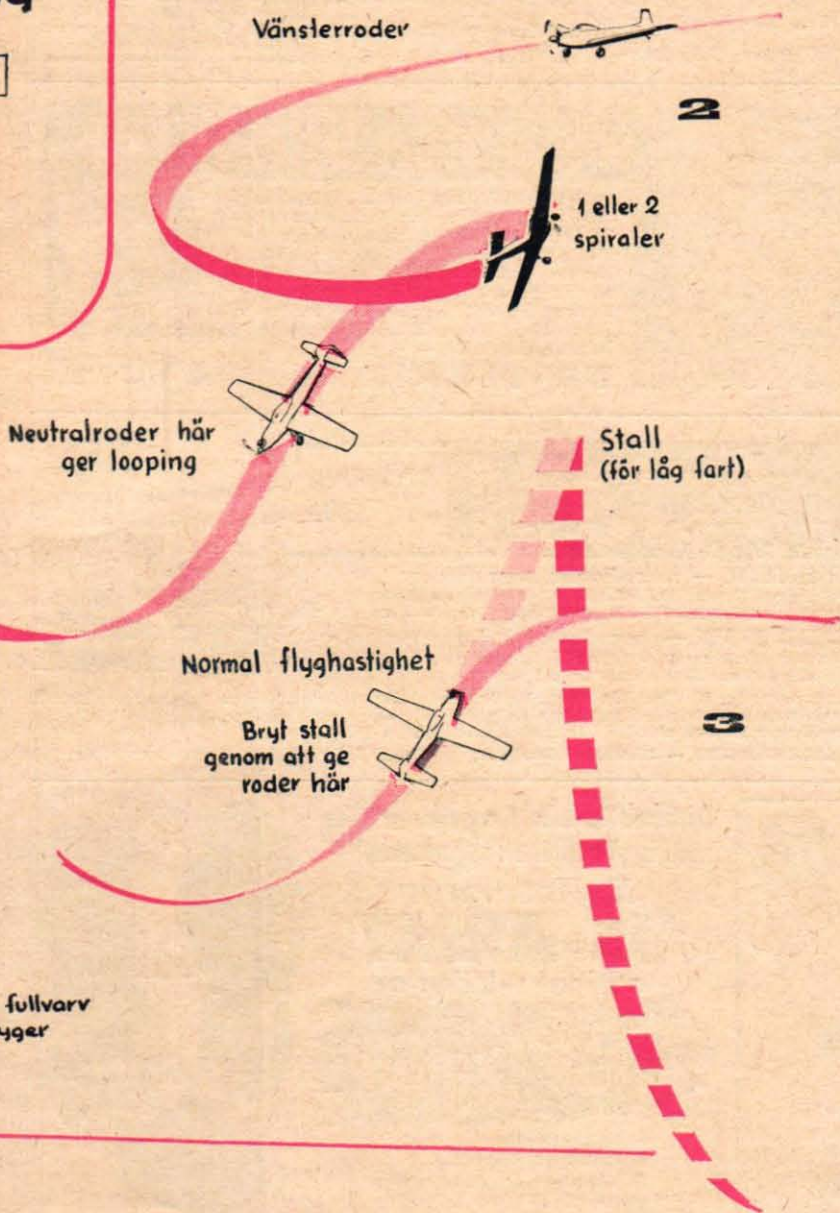
Teknik för Allas populära radioflygskola fortsätter här med en redogörelse för lämpliga flygplanstyper för radiokontroll, hur trimning bör göras och hur olika manövrer utförs.

Av BERTIL BECKMAN
Teckning SVEN SALONIUS

ning

ING

t



Sven Salenius - 61

roderutslag. Gör till en regel att det första roderutslaget sedan modellen väl är i luften är ett högerroder. Uppsök om möjligt en lämplig plats för markstart, så att ni inte behöver handstarta modellen, och starta rätt mot vinden. Om ni handstartar så håll modellen med nosen pekande något nedåt, spring några steg, och kasta sedan modellen med en mjuk svepande rörelse, absolut ingen kulstötningsteknik. Flyg alltid upp i vinden. Låt modellen ta höjd ett tiotal meter utan att ge roderutslag (se fig. 1). Skulle planet trots noggrann trimning gira kraftigt bör man givetvis söka parera även om detta sker på låg höjd. Ge inte roder mer än några ögonblick åt gången under de första svängarna. Görs tvärs svängar (långa roderutslag) kommer planet lätt in i svärbemästrade rörelser. För att åstadkomma mjuka svängar av varierande radie måste man tillägna sig en viss "pulsteknik", dvs. ge många och korta roderutslag. Avancerad flygning bör man inte inlåta sig på förrän man är någorlunda förtrogen med modellens uppförande. Flyg alltid upp i vinden. Att styra tillbaka en modell som flugit iväg i medvind är betydligt svårare för en nybörjare, särskilt i glidflykt då man lätt felbedömer avstånd och planets glidförmåga.

Sedan man lärt sig göra svängar är det tid att övergå till mera intressanta manövrer. Ge ett vänsterroder och håll detta (fig. 2). Planet gör då, om det är rätt trimmat, en kraftig spiraldykning och bygger upp överskottsfart, förutsatt att motorn går perfekt. Neutralisera rodret när planet i sin dykning fullbordat ett eller två kompletta varv. Om farten är tillräcklig blir resultaten en snygg och prydlig looping, men om farten är för låg kommer planet att överstegras (fig. 3). Att bryta överstegringen och få modellen att plana ut med nära nog återhämtad höjdförlust går så till att man, när planet åter befinner sig i stigning efter avslutad dykning, ger — just som överskottsfarten upphör — ett sidorroder och håller detta tills man sett att stallen håller på att brytas, men inte så länge att planet svänger och åter börjar dyka. Vill man göra en roll ges ett högerroder innan planet förlorat sin överskottsfart, alltså strax efter det bottnen av dykningen nåtts.

Landning med marktagning på önskad plats är kanske den svåraste av alla manövrer. Ta därför för vana att alltid försöka utföra landning efter samma mönster som riktiga flygplan, dvs. gör 4 gånger 90°-svängar (fig 4). Den sista 90°-svängens görs tvär eller mjuk, beroende på hur långt ned i vinden och hur högt planet befinner sig från landningsmärket. ■ ■

FÖR HEM OCH HOBBY



KÄNNER NI TILL 1961 ÅRS BILAR?

I STORA BILBOKEN 1961,

11:e årg., får Ni veta vad som är bra o. vad som är dåligt hos olika bilar, vilka som är rymliga el. trånga o. obekväma om väg- o. kurvvegensk. är goda el. ej, hur fjädringen är osv. Prakt. taget alla personb.-modeller för 1961 fr. hela världen beskr. utförl. m. tekn. data, bensinförbr., toppfart, pris, bilder m. m. Enda bok i Norden som utförl. bedömer 1961 års bilar. Pris kr 9:25.

FARAN LURAR VID BILKÖP
En bilförsäljare ger bilköparna råd och uppslag. Pris kr 4:85.

MED BILMONTÖREN I HANDSKFACKET

En bok om hur bilstopp klaras. Pris kr 6:75. (Vad kostar det att hämta en bilmontör till landsvägsakanten?) Böckerna finns i bokhand. o. sändes även m. efterkr. fr. förlaget. Skriv till

FÖRLAGET BILBOKEN
Avd. B Norrköping

IMPORTERA SJÄLV



för eget bruk el. sälj med god förtjänst! Många utl. firmor har otroligt låga priser för bra varor, som även kan köpas i enstaka exempl. Vår Importkatalog 1961 upptar många hundra firmor i de flesta branscher fr. Australien, Brasilien, Hong Kong, Indien, Italien, Japan, Kina, Marocko, Mexico, Nigeria, Ryssland, Schweiz, Tyskland, USA m.fl. länder. Obs. Även ett stort antal helt nya artiklar anges, som kan ge god förtjänst. 5-språkiga översättningar, samt importhandledn. medföljer, så Ni kan tillskriva firmorna utan svårighet. Priset är kr 9:90.

Norrk. Gamla Kem. Industri Importavd. TFA, Bredgatan 30, Norrköping

2000 HOBBY-TIPS

finns Ni i TFA nr 1/61 Rekvirera numret som är en verklig guldgruva för alla hobbyintresserade. Sänd 1:45 i frimärken (inkl. porto) till TFA, Box 3137, Stockholm 3.



Transistor enheter

tryckt ledning, lätt att bygga. Standard mått 100x50 mm. Tongenerator TG1, 29 kr. Förstärkare FF1, 36 kr. HF-LF Testföret. FF1/T, 39 kr. Beskrivn. gratis. Schema med byggn. 1:50 i frimärken. TL-platta 8:50 pr st.

W. Kleinert, Sollentuna 3

MOPEDÄGARE!

1961 års utökade katalog nu utkommen. Bland innehållet märks: kolvar, ställbara munstycken, avdragare, drev, originalförgasare till Vicky och DKW, 12 mm. Insugningsrör till Vicky m.m. till marknadens utan konkurrens lägsta priser. Cylinderrörning och vevlagerrenovering utföres. Katalogen sändes mot 1:- i frimärken.

ROFFES motordelar

Blekingegatan 63 Stockholm Sö. Tel. 42 05 43, 43 70 54

Hobbyhuset
har NYA FANTASTISKA hobbyartiklar som är roligare, nyttigare. Skriv efter GRATIS KATALOG från HOBBYHUSET, Göteborg C

Sänd in annonsen i öppet kuvert (porto 15 öre) med namn och adress på baksidan av kuvertet

Snabbt säker URMAKARE

med vår lättfattliga kurs... 100-tals nöjda kursdeltagare har tack vare UR-TEKNIK numera mycket goda extrainkomster. Inga förkunskaper behövs. Kursen är bl. a. rikligt illustrerad och Ni lär Er snabbt... efter en kort tid kan Ni utföra enklare reparationer. Skriv idag! Kurs, TEKNIK-bladet samt illustrerad katalog endast 14:- + porto.

UR-TEKNIK Malmö Sa

-lönande fritidsarbete!

SPORTBÅTAR BYGGSATSER

NYHETER 1961

ITE FACETTE — rekordsnabb bärplanracer — Sveriges första BÄRPLANBÅT i byggsats. 2-sitsig. Sensationell farttest: 8 hk ger 25 knop! Byggtid 20-30 tim.

FLYING SPORT — lovordas av båtexperter — marknadens mest omfattande byggsatser. Stort upp till 4,00 m. längd. Pris fr. 495 kr.

Färdigbyggda, färdiga båtskrov, färdigrevade eller i detaljfärdiga byggsatser. Samtll. varvsbyggda m. bordl. i mahogny-båtplywood. Goda arbet-villkor. Broschyrer sändes mot 1:50 i frim. REKVIRERA I DAG!

TEBE-BOLAGET — BÅTINDUSTRIER, Umeå 3. Tel. 168 53 (även efter affärstid)

Graupner

- Byggsatser till modellplan och modellbåtar
- Diesel- och glödstiftsmotorer
- Radiostyrning
- Tillbehör av alla slag

Graupner

Generalagent: A. HERMELE AB, Sthlm 9

DARLING

Succébåten alla kan bygga

för el-motor och 0,5-2,5 cc.-motorer samt radiokontroll. Längd 1/2 meter. ALLA DELAR FÄRDIGA! Lätt hopsättning. Kompletta byggsats Kr 27:50. Vår stora katalog med 1000-tals hobbyartiklar mot 1 Kr i frimärken.

THOR HOBBY
Östgötagatan 40 — Telefon 42 84 00 — Stockholm
Härmed beställes st båt Kr 27:50 exkl. oms.
" " Hobbykatalog å 1 Kr i frimärken.

Namn:
Bostad:
Postadress: TFA 5

Limma — starkt med **CASCO** HOBBY-Lim

Direktköp från Amerik. armén möjliggör detta erbjudande!

Splitternya US-ARMY officers-kängor

Hur kostar 55:- i tillverkning... vårt pris endast **25:50** exkl. oms.

- Helt vattentäta
- Smidiga älglederskaft
- Värmerade gummibottnar
- Kraftig, ribbad sula
- Varma, sköna, sitter alltid perfekt och tillåter foten att andas

GRATIS!
Tjocka, värmande inläggssulor av nöthår medf. varje par.

IDEALKÄNGAN FÖR sportfolk, jägare, fiskare, skogshuggare, traktorförare, jordbrukare m. fl.

BESTÄLL NU OCH SPARA 30:- ● 2 par fraktfritt

MERCURY-BOLAGET par, storl. Finnes i storl. 39-48

Vasagatan 5 B, Göteborg. Namn:
Tel. 11 54 29 — 11 81 65 Adress:
Sänd omg. mot postförsk. med full returrätt inom 8 dagar Postadress:

HURRA!

Äntligen är den här —
den effektiva kikaren till överkomligt pris —

kr 19:—!



Även väska rekordbilligt!

— En dålig, billig väska av imiterat läder, dvs. pressad papp??? **INGALUNDA!** Den väskan Ni beställer är en gidigen, flott väska av **ÄKTA LÄDER**, som håller i vått och torrt och som bibehåller sin elegans i årtal! Den kostar bara kr 7:50 eller, om Ni önskar kompass på locket, kr 8:50. Ett bra skydd för kikaren, som förvarad i väskan dessutom är bekvämare att bära med sig.

Ni behöver denna kikare

En kikare betyder vidgade vyer, intimare kännedom om det som är avlägset, svårtillgängligt, oåtkomligt eller svårt att upptäcka med blotta ögat. Därför är det roligt, stimulerande och nytetigt att äga och använda en god kikare. Varför skulle då inte Ni unna Er en, när den ger Er så *mycket* men *kostar så litet*? Insänd kupongen I DAG — medan detta enastående förmånliga erbjudande ännu gäller! Ja, gör det nu genast!



De båda bilderna med samma motiv illustrerar hur bra kikaren förstörar!



Ja, kr 19:— är verkligen *allt* Ni behöver betala för denna fina kikare. Den är Er egendom helt och hållet sedan Ni erlagt kr 19:—, vilket betyder, att Ni sedan inte har några som helst avbetalningar att tänka på varenda månad. Kikaren kostar faktiskt inte mer än kr 19:— kontant! Att detta pris representerar ett aldrig tidigare noterat bottenrekord är självklart, men vilken prestation det i själva verket innebär att ha lyckats pressa ner priset så långt kan Ni kanske inte fatta förrän Ni fått visshet om att kikaren verkligen besitter alla de tekniska data, som kännetecknar en fullgod sådan:

- 1) Förstorar synfältet icke mindre än 15 gånger.
- 2) Antireflexbehandlade (ej färgkorr.) linser.
- 3) Låg vikt, 330 gram, som gör kikaren lätt både att bära och att hålla.
- 4) Slipade linser.
- 5) Modern, smäcker, linjeren form — gör kikaren bekväm och praktisk att handskas med.
- 6) Lättlöpande mittskruv, som gör det möjligt att snabbt få in rätt avståndsställning.
- 7) Stora 50 mm objektivlinser varigenom man erhåller största synfält samt *ljuskänslighet*, vilket är särskilt viktigt vid observationer i svagt dagsljus eller i månsken.

TVIVLARENS RÖST: Håller nu kikaren verkligen alla dessa tekniska data? Är det över huvud taget möjligt att så fantastiskt billigt sälja, ja, så gott som *skänka* bort en så fulländad kikare?

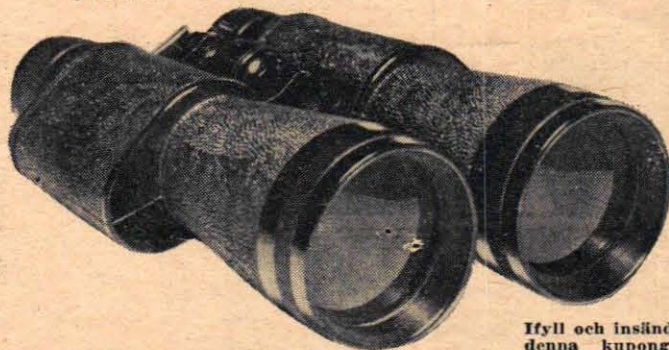
SVARET på dessa frågor ligger i vår

NYA "IDIOTSÄKRA" GARANTI

Denna garanti har vi kallat så emedan även den som av tanklöshet eller godtrogenhet förut gjort mindre lyckade affärer här kan vara absolut säker på — dvs. inte *tro utan veta* — att han inte riskerar ett enda öres förlust — men att han däremot har en chans att *få en kikare i present!*

Garantin innebär nämligen, att Ni inte bara får tillbaka Edra pengar, om Ni kan påvisa att kikaren saknar något av här ovan angivna 7 tekniska data. *Dessutom* får Ni i så fall *behålla kikaren gratis* som tack för visat intresse och förtroende!

OBS! När vi lovar detta i en annons, är vi *lagligen skyldiga* att hålla det! Det är inte möjligt för oss att skicka en kikare, som ej motsvarar beskrivningen, utan att sedan verkligen också ge Er pengarna tillbaka + kikaren i present!



Ifyll och insänd denna kupong.

Till **Continental Trading AB**, Box 4067, MALMÖ 4

Sänd mig följande saker mot postförskott + porto
..... st Kikare "ROTHLAR" 5x50 till ett pris av kr 19:—
..... st Läderväska för densamma, med kompass, pris kr 8:50
..... st Läderväska för densamma, utan kompass, pris kr 7:50
Kikaren beställes med Eder s.k. "idiotsäkra" garanti enligt annonsen, vari förutsattes att jag skall återfå mina pengar men ändå behålla kikaren gratis, om densamm ej visar sig besitta samtliga i annonsen uppräknade 7 (sju) tekniska data.

Namn:

TfA 5

Ni tjänar 9:25 på att prenumerera!

Så mycket billigare blir Er TFA-årgång när Ni prenumererar mot när Ni köper lösnummer. Dessutom är det bekvämare – Ni får varje nummer av TFA hemburet direkt till Er dörr. Fyll i, klipp och posta kupongen i dag!

Ja,

Jag prenumererar på TFA fr.o.m. nr 8 1961 helår kr 23:75, halvår kr 12:50. Prenumerationsavgiften får uttas mot postförskott. Inget porto tillkommer.

Namn:

Adress:

Postadress:



Lösen

Svars-
försändelse
Tillstånd nr 237
Stockholm 3

Frankeras
ej. TFA
betalar
portot

Till **TEKNIK FÖR ALLA**
Box 3137
STOCKHOLM 3

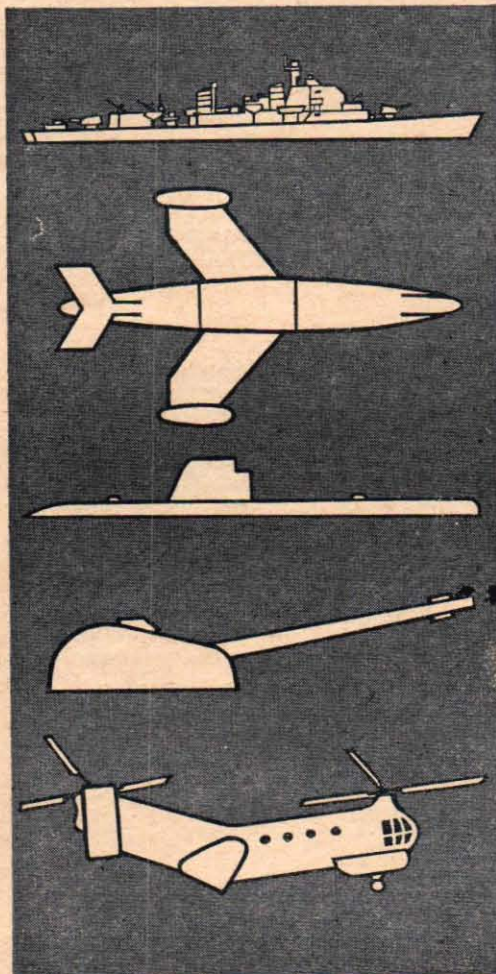


Revolverradio M/Colt med hölster. En verklig pangsak för alla grabbar är denna käckä och originellt utformade kristallmottagare i bekvämt fickformat. Den är ljudstark och har mycket goda mottagningssegenskaper — även starkare utländska stationer kan avlyssnas — tack vare den moderna Germanium-dioden, som är inbyggd i den. Dessutom betyder detta, att man är helt oberoende av batterier eller nätström. Den är alltid redo för avlyssning. Fungerar lika bra ute som inne. Försedd med avställningsratt. Avsedd för mellanvågsbandet, 180–550 meter. Levereras fullt klar för mottagning med antensladd med monterad krokodilklämma och örtelefon med förstklassigt kristallsystem. **12:50**
Pris pr styck

HOBBY-FÖRLAGET, Avd. R. Borås
Ny stor katalog med 5 000 intressanta artiklar GRATIS på begäran.



Trafiksam fot-
gängare går på
vägens högra
sida



välj **MARINEN**
för Din **FRAMTID**



Aspiranter (stam och reserv) antas sommaren 1961 för utbildning till

SJÖOFFICER
**KUSTARTILLERI-
OFFICER**
MARININTENDENT
MARININGENJÖR

Till *Chefen för Kungl Sjökrigsskolan, Näsbypark*

Jag är intresserad av utbildning till

Sänd mig broschyr och ansökningsformulär

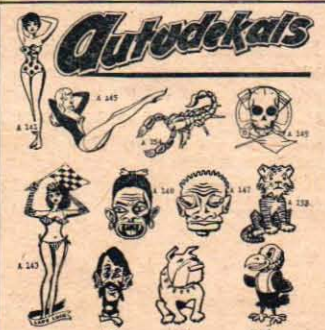
Namn:

Går i ring i läroverk

Adress:

Postadress:

ANSÖKNINGSTIDEN UTGÅR DEN 1 APRIL!



PINUPGIRLS, röd-gul-brun-vit-svart. Höjd 20–24 cm. Pr. st. 3:25
A 154 **SKORPION**, röd-gul-vit-svart. Längd 13 cm. Pr. st. ... 2:25
A 149 **DÖDSKALLE**, röd-gul-grön-svart-vit. Höjd 10 cm. Pr. st. 2:25
A 148 **KANNIBAL**, röd-brun-gul-svart. Höjd 10 cm. Pr. st. 2:25
A 147 **MÄNMAN**, brun-gul-röd-grön-vit. Höjd 10 cm. Pr. st. 2:25
A 152 **TIGER**, gul-svart-vit-grön. Höjd 11 cm. Pr. st. 2:25
A 153 **GUBBE**, röd-grön-svart-vit. Höjd 11 cm. Pr. st. 2:25
A 151 **HUND**, röd-gul-grön-svart-vit. Höjd 11 cm. Pr. st. 2:25
A 116 **KORP**, röd-gul-svart-vit. Höjd 12,5 cm. Pr. st. 2:25
AUTODEKALS den senaste amerikanska slagern finns nu i Sverige. **AUTODEKALS** är överföringsbilder som lätt monteras utan verktyg av något slag. I våra prislister, som sändes GRATIS, har ni möjlighet att se hela vårt sortiment.
Köp **AUTODEKALS** direkt från

Industridekal
BORÅS

Så enkelt är det...

(Forts. fr. sid. 14)

på A-skalan vi skall multiplicera, dvs. i vårt exempel siffran 6. Vad är då 6 · 2? Vi har svaret mitt över B-skalans 2, där på A-skalan står 12. Vill vi multiplicera 6 med 3, så letar vi på A-skalan mitt över B 3 och finner 18. Svårare är det inte. I stället för så enkla tal försöker vi nu med 14 · 15. Ställer vi B 1 under 14 (även lika med 1,4) på A-skalan och söker finna 15, så räcker inte skalan till. Bli inte ängslig, vi kan ju räkna ettan på B-skalan som 10, och då blir 15 strecket mellan 1 och 2, alltså motsvarande 1,5. Däröver på A-skalan står 2,1 (eller 21), och eftersom vi förstår att svaret skall vara ett tresiffrigt tal läser vi 210.

Även om det är lättare för nybörjare att träna multiplikation på de övre skalorna, bör man gå över till de s.k. grundskalorna. Där händer det emellertid ofta, att skalorna inte räcker till. Försök med 5 · 2,5 på C och D-skalorna. (Exempel 2 på sid. 15). Där är det C1, som får markera talet på D-skalan. Alltså ställer vi C 1 över D 5 (observera inte femman i 1,5) endast för att finna, att C 2,5 ligger utanför sticken. Ingen fara, vi ställer helt enkelt C 10 över D 5 (exempel 3), och då finns C 2,5 "på staven". Därunder läser vi av svaret = 12,5.

Division

45:15 kan även skrivas $\frac{45}{15}$ och detta ger oss en god minnesregel. Om vi tänker oss skalorna A och B eller C och D åtskilda av en horisontell linje, kan vi betrakta denna linje som ett bråkstreck. Vi ställer täljaren över nämnaren och avläser kvoten (svaret) över D 1, om vi begagnar oss av grundskalorna. (Även här kan vi råka ut för att skalan inte räcker till, och då får vi söka svaret över D 10).

Regeln blir, att svaret står antingen vid glidstavens (slidens) vänstra eller högra slutsiffran.

Reciproskalan

CI-skalan kallas merendels för reciproskala och ser märkvärdigare ut än den egentligen är. Den går från höger till vänster. I de handledningar, som brukar följa med räknesticker vid köpet, kan man ofta läsa: "Det förekommer att man till ett tal behöver det reciproka värdet. Detta tal finner vi på CI-skalan", etc.

De flesta kanske inte fått lära sig vad reciprokt värde betyder, och så struntar man i den "märkvärdiga" skalan — tyvärr, ty om det är någon skala man har speciellt stor nytta av, så är det just denna CI-skala.

Vi börjar med att visa hur man med CI-skalan kan utföra en enkel multiplikation:

Om vi skall multiplicera med hjälp av grundskalorna, t. ex. 3 · 4, finner vi att skalan inte räcker till, och att vi måste utföra en s.k. skalförskjutning. Gör då så här:

Ställ D-skalans 3 och CI-skalans 4 mitt för varandra (exempel 4 på sid. 15). Svaret står under C 1 på D-skalan. Som vi ser har vi här fått en tabell, som visar oss alla talpar, vilkas produkt blir 12.

Multiplikation med tre faktorer förekommer så ofta, att det finns alla skäl att lära sig räkna med reciproskalan.

T. ex.: Vi skall beräkna volymen av en kub med mätten 9 · 2,5 · 1,4 eller kanske gäller det att beräkna priset på en skiva av mätten 9 · 2,5 och till ett pris av 1:40 per kvadratenhet. Ställ då in sticken enligt exempel 5 på sid. 15.

Resultatet blir i första exemplet volymen = 31,5, i andra exemplet priset = 31:50.

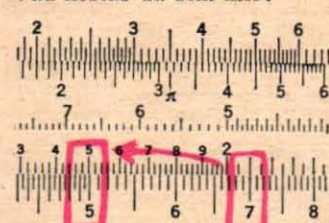
En långt ifrån verklighetsfrämmande situation är den, att några personer gör ett gemensamt inköp och sedan skall fördela kostnaderna. Man har köpt 6 st till ett pris av 7:75 per styck och 5 man delar kostnaden. Istället för att först räkna ut hela summan och sedan dela den i fem delar, vilket ju blir två räkneoperationer, ställer man in problemet på sin räknesticka (exempel 6 sid. 15) och låter den räkna.

Med en enda inställning har vi fått alla upplysningar. Vi har dessutom möjlighet att genast finna vad fyra, tre eller två skulle få betala, om så blir fallet. Här har vi alltså ett exempel på hur man kan utföra en kombination av multiplikation och division. Det kommer oss genast att tänka på reguladetri, en räknemetod varigenom den fjärde storheten (x) erhålls ur tre givna.

Vi skall ge två exempel på reguladetri-räkning.

Reguladetri:

Sju kilo fisk kostar 21 kr. Vad kostar då fem kilo?

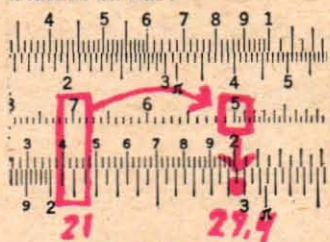


Ställ D-skalans 7 rakt under 21 på C-skalan. Det är allt vi behöver göra, inte bara för att få svar på den direkta frågan, utan även finna en tabell, som anger vikt/pris utmed hela skalan.

Svar: 5 kg kostar 15 kr. Detta var ett exempel på den direkt proportionella reguladetri, och vi skall nu studera ett exempel på den omvänt proportionella:

Sju man behöver 21 dagar för att utföra ett arbete, men det kunde endast anskaffas fem man. Frågan är, hur lång tid krävs då för arbetets utförande?

Nu har vi nytta av "baklängsskalan", reciproskalan, CI, som korresponderar med grundskalorna C och D. Ställ in så här:



Svaret blir 29,4 dagar.

Mera om räknesticken finner ni i Teknik för Allas handbok "Räknesticken och dess användning" av Tore Porsander. Priset är 3:65 inklusive oms.

Räknesticken stimulerar det matematiska tänkandet och ger oss bättre möjlighet att kalkylera. Räknesticken utför det tidsödande räknandet och ger oss därmed mera tid att tänka.

TIO DELAR TUSENLAPP

Andra etappen i Teknik för Allas succétävling "Vinn och Välj" har nu avgjorts. Rätt lösning lydde: "TfA är topp-tidningen för båtfolk", och bland dem som klarat uppgiften kan följande tio TfA-läsare emötse 100 kr per post.

Roland Hansson, Box 21, Jämtön, Jan Hjerpe, Karlskronavägen 13, 2½ tr, Johannesöv; Sven-Olof Karlsson, Helgesta, Odensbacken; Dag Klackenberga, Inverness-strand 4, Stockholm; Karin Persson, Tallbacksvägen 4 B, Falun 2; Rolf Persson, Box 706, Skövik, Sundsbruk; Axel Sjölund, Skolgränd 11, Härnösand; Bengt Westerlund, Zenithgatan 5, 4 tr, Malmö C; Henrik Zetterström, Grön-gatan 29, Östersund; Kenth Ohlin, Banvaksstuga 318, Hallsberg.

Resultat av etapp nr 3 kommer i nästa nummer av Teknik för Alla.

FORMEL K PÅ DET HALA

Formel K-sporten börjar nu antligen ta fart i vårt land. På flera platser är speciella banor under byggnad och en hel del klubbar har tagit upp den nya sportgrenen på sitt program.

Under vintern kör man på is. Så tänker bl.a. Dalarnes Motorklubb i Falun göra den 12 mars då man låter en Formel K-tävling bli huvudattraktionen vid en stor motor- och flygdag på Varpans is. Av övriga attraktioner kan nämnas både fabriks- och hembyggda Formel Juniorvagnar — bl. a. Per-Owe Pettersons "Joker", se omslaget — och en Pan American racer från 1927.



Carina Plastkaross

med hard-top passar bilar med hjulbas 220-265 cm.

SVENSKA PLASTBILAR AB
Waterloog, GÖTEBORG N, tel. 19 41 27

Nytt nr av
DX-RADIO
Vägledning för
kortvägsslysnare.
DX-tips, kortvägsslysnare, mot 0:30.
Box 5083, Stockholm 5.

TEKNIKENS UNDERVERK

i fartens tidsålder



Två stora överdådigt illustrerade band

som kostar 142:—
får Ni nu för endast 49:—

Ett fantastiskt lågt pris
som Ni dessutom kan dela
upp på flera betalningar

Ett läsvärdigt som ger allt om bilar • flyg • järnvägar och båtar • om television • rea- och raketdrift • om bro- och tunnelbyggen, ja, allt som har med vår samfärdsel och allt som har med hastighet att göra. Alla som intresserar sig för utvecklingen i den värld vi lever i har nu ett enastående tillfälle att skaffa sig detta sagolika verk.

1250 sidor med 1000 talande bilder, varav 120 helsidesbilder. 2 delar elegant inbundna i brun fablea med gulddekor.

Till AB BONNIER-BIBLIOTEK
Box 3153, Stockholm 3

Härmed beställer jag Teknikens Underverk i 2 fableaband, □ att levereras kontant mot postförskott 49:— + oms 2:10, □ att betalas med 11:10 vid mottagandet och resten med 10:— per månad.

Titel o. namn

Adress

Postadress

Till salu

LÖDPISTOL, 7:50. A. Nilsson, Box 3037, Växjö.

TELEKABEL EL., obeg. felfri 120 m 3:—, 70 m 2:—, 5 rull. fraktfritt. AUTODELAR, Skede.

VERKTYGSLADA och BOGSERLINA, arméns vingr. läda av helpressad plåt. Lina är tillv. av kraftig hampa samt försedd med kätting och karbinhakar. Specialpris läda och lina för end. 10 kr. DICKS LAGER, Kopparberg.

ELECTROLUX - DAMMSUGARE moderna m. tillbeh. brun 105:—, grå 145:—, Electrolux-kylskåp 33 lit. 145:—, 45 lit. 190:—, TV 17 350—450:—, Fraktfritt, A. Torvald, Box 4001, Sthlm 4.

IMPLEMENTDÄCK. Fabriksnya i de flesta storlekar. Prisexempel: 6.40/13" — 4 lag., kronor 55:—, 6.70/15" — 4 lag., kronor 64:—, 6.00/16" — 4 lag., kronor 60:—, Tel. Göteborg 11 97 96.

MOTORRING 24 k. guldf. silver likn. ing.-ring, kr 8:—, Uppgiv stort. AVA, Braheg. 32, Sthlm Ö. Tel. 61 93 17.

UR, urdelar — optik — verktyg. Allt för alla. Låga priser, höga kvaliteter. Därför alltid. ALL-TJÄNST, Varberg. Tel. 2335, 4450.

SKRUV, restpart., billigt 1/4 x 3/16" 26 g. järn CS kr 1.70/100. Minsta part. 500 st. mot 8:50 i frim. 1.000 st. 15:—, AB OSKAR KARLSSONS EFTR., Kungälv.

VÄCKARKLOCKAN blir koppelingsur. Ritm. 3:50. A. Nilsson, Box 3037, Växjö.

MOD. EL. LUX DAMMSUGARE genomg. perf. skick, brun 85:—, grå 400 W 125:—, Kompletta EL. lux kylskåp från 33 l. — 100 l. 145:— — 285:—. Fullt anv.-bara. Firma ELEKTROFIX, Postl. 8, Sthlm 17. Tel. 41 06 05.

SNÄCKV. m. mot. 0,5 hk 175:—, bilväxl. 10:—, MC 15:—, tank m. 5:—, mop. 3:—, Mc-mot. 1000 cc 30:—, 500 cc kompr. m. 2 t. 50:—, 98 cc 10:—, M-tåg 15:—, strålk. m. h.-mät. 10:—, u. mät. 6:—, Uppl. m. porto. S. A. No'g, 14, Hjo. 0503/110 83.

FYRVERKERI. Kemisk — teknisk beskrivning. Endast 3:—. O. Ahlstrand, Box 5019, Karlstad 5.

KAMEROR, filmkameror och elrakapparater av olika märken till 30—50 % rabatt så långt lagret räcker. Sv. t. "S. A.", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

MOTORSÅG direktdriven. Husqvarna el. bakugn nästan ny. Moped Vicky, Victoria 58—59 års m. El.-rakappa Braun som ny. Säljes billigt, byte diskuteras. Svar till Hugo Nordin, 183, Nyhammar.

PERSIENNER billigast från tillverkaren. Fullst. uppsättningsanvis. Begär prislista och broschyrer gratis. L. Martinsson, Vallgatan 4, Hässelholm.

BANDSPELARE "Soundmirror" SM-10 i prima skick 190:—. Dragspel Hagströms Granesso 5-rad. 96-bas. Felfritt, med väska, 175:—. B. Pettersson, Skogsvägen 7, Mjölby.

FILMKAMERA 8 mm Sankyo Zoom ny pris 690:—. Med handtag, nu 425:—. Bandspelare Phono Trix nya mod. med tel. adept. o. band 220:— obet. använd. Kamera miniatyr Mamya 16 mm testad i TFA, 75:—. Flexare 6x6 spegelreflex, ny 140:—. Svar till Gunnar Eliasson, Vårgårda, tel. 0322/200 96.

FYND! Vin- o. spritetiketter, exkl. märken, lämpl. f. lampskärmar, brickor m.m. Säljes 10 st. för 4:— + porto, missa ej tillfället! I Knutsson, Eneklingsg. 3, Bengtsfors.

ELPUMP ersätter hydrofor m.m. Kap 1500 lit/tim. 85:—. Philips radiochassie 6 rörs, 50:—. Perm. dyn. högt. 10:—. Aga radiogr. felfri 95:—. Garrard skrivväxl. 3-speed, 2 salfirer, 135:—. Svar ny 285:—. Beg. just. radio 40—80 kr.

Skrotapp. 10—15:—. Beg. radiodel. transf. rör m.m. Reseradio def. 20:—. Bilbatt. 12 V 50:—. Ny Braun rakapp. 50:—. Dubbel Philips beg. 30:—. Takräck 20:—. Eldyn. högtalare 5:—. Mätartavlor 3 fas 25:—, 1 fas 12:—. Gruppcentraler 2, 6, 9. Beg. strömbör. o. väggkont. — 50/st. Snödäck 5.000 — 16, 45:—, 80 %. D:o 6.40—13, 20:—, 25 %. Däck 5.75—6.00—16, 90 %, 60:—. Bildelar IFA F 8, St. Vanguard -52. A. Nilsson, Norrg. 1, Växjö. Tel. 0470/167 72, före 9.00, ef. 18.00.

Radio-TV

TONBAND GRATIS i reklamsyfte. Sänd Er adress och uppgift om märke på Er bandspelare till TAPE RECORDERS, Lund.

TV-LÄDOR matt mahogny 21". Invänd. mått b. 565, h. 485, d. 455. Exkl. frakt 85:—, obet. fel, 65:—. Radiolädor mahog. i mått b. 310, h. 195, d. 140. Exkl. frakt 10:50, obet. fel, 8:—. S. Åbom, Poppelg. 12, Gbg V.

SKIVSPELARE — 16 — 33 — 45 — 78 v/m kr 74:—, Kompletta byggsats kr 45:—. Merkator, Utkiksb. 17, Sthlm Sv. Tel. 45 31 50.

REKVIKERA var nya importlista L1 över Hi-Fi- och stereoförstärkare, skåvor, skivspelare, mikrofoner, tonarmar, bandspelare m.m. Genom dessa listor får Ni önska artiklar direkt från leverantören lägt under dagens priser. 130 adresser ger 100 % svar i Engl., Tysk., USA med flera. Pris 3:50. Vi tillhandahåller handledning för importör, en oombärlig hjälp vid all slags import. Här behandlas leveransvillkoren, enklare bokföring, olika slags brev översatta på 3 utländska språk, prydliga register över alla utländska handelskamrar m.m. Pris endast 7:—. Handledning i kalkylering å 3:—, handledning för postorderföretagare å 4:— samt importlista L 2 med över 200 olika artiklar från ett 15-tal länder. Samtliga 5 kompendium till ett pris av 15:—. Beställningarna skickas mot postförskott. IMPORTTEKNIK, Box 625, Lund 6.

SENSATIONSPRISER! Vridkondensatorer A) 2x468 pF, min. 2:50/st., 4:—/2 st., B) 2x468 pF + UKV-sekt. 2x15 pF, ker.isol. 3:50/st., 6:—/2 st. C) 8+16 pF f. UKV, min., ker.isol. 4:50/st., 8:—/2 st. D) 464+254 pF, 1:50/st., 2:50/2 st. E) 2x500 pF, 2:50/st., 4:—/2 st. F) 2x450 pF, 3:25/st., 6:—/2 st. El. Lytkond. 35 uF/120 V. — 50/st., 1:50/5 st. 50 uF/12 V. min., — 50/st., 3:—/10 st., 20:—/100 st. Kond. Sats, 100 st. högvärd. kond., div. typer 100 pF. 0,25 uF, 8:—/sats, 15:—/2 sats. Motstånd, 1500 ohm/40 W. — 75/st., 2:—/5 st. 8 000 ohm/6 W. — 75/5 st. Motståndssats, 25 st. högklassiga 5 %, 470 kohm—3,9 Mohm, 3:50/sats, 5:—/2 sats. Omkopplare, 35 mm diam., pertinax, A) 3-gang 2-pol. 4-väg, 4:25/st., 7:50/2 st. B) 2-gang 2-pol. 4-väg, 3:75/st., 6:50/2 st. C) 96 mm diam., 1-gang 1-pol. 30-väg, 3:75/st., 5:50/2 st. Oljekond. A) 0,5 uF/400 V. 1:50. B) 2x1 uF/500 V. 1:50. C) 2 uF/750 V. 2:—. D) 0,5 uF/3000 V. 3:75. E) 0,5 uF/4000 V. 3:75. F) 0,2 uF/5000 V. 3:75. Rör, 6AL5, 6AT6, 6H6, 6J6, 6L19, 6SC7, 6SJ7, 6SL7GT, EF22, 2:75/st., 5:—/2 st. Dioder, original IN34, 1:25/st., 5:—/5 st. Original IN35 (= 2 matchade IN34), 3:—/st., 5:—/2 st. Högtalare, perm. dyn. 4 ohm, A) 18 cm, 5—7 W, 11:50/st., 21:—/2 st. B) 21 cm, 7—9 W, 13:50/st., 24:—/2 st. Nätrransf., A) 127—150 — 220—240 V, sek. 280 V/60 mA, 6,3 V/2 A, f. halv.likr. 11:50/st. B) d:o, sek. 270 V/55 mA, 6,3 V/2 A, 10:50/st. SWETRONIC, Box 204, Stockholm 1. Ordertel.: Ståket (0758) 328 60.

STEREOLJUD, praktisk handledning av H. Larsson med kopplingschema, ritningar, placeringsskisser m.m. 16:70. AB MAGNET FILM, Rönninge, Postg. 50 96 75.

TRAFIKMOTTAGARE (ny 2 000 kr) säljes för 800 kr. Billigare vid snar affär. H. Johansson, Värmlandsgatan 3, Karlstad.

TRANSISTORRADIO med 9 transistorer och hopfällb. ant. för LV, MV. Tillbehör: läderväska med axelrem, hörtel, antensladd. Felfri, endast 150:—, mot postförsk. R. Boge, Högsby.

RX RI155 inb. Hk- o. slutst., 325:—. Arm. 10 W, 50:—. Sv. t. "Bra skick", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

RADIO-SURPLUS. Sändare-mottagare 420—465 m/c typ APN 1, helt nya kompl. m. rör och omf., 75:—. Trafikmottagare: BC 312 och BC 348, 495:—, HRO kompl. med 9 spol. 525:—, R 1392 15 rör 95—150 mc nya 160:—, nättag. till d:o, 72:—. RCA AR 88 inbyggt nättag. 795:—, Commandmodt. 6—9, 1 mc nya 75:—, Polismott. tillst. 37:50 m. fl. Rör 6J6, 6AK5, 2:— QQE06/40 kr 45:—. Transistorer OC 70—71, 2:75. Rörh. 7-pol. — 30. Örtel. med sladd 2:50. Vridspoleinstr. Weston 0—5 MA 0—100 MA, 12:—. Mikrofontrafo, 4:50. Bordstel. med ringind. fina ex. 14:75. TV antennförstärkare 75 x kr 155:—, exkl. oms. och frakt. Skriv efter vår lista med noggranna spec. över mott. och övriga artiklar. Sändes mot 25 öre i frim. LUNDVALLS ELEKTROTEKNIK, Husargatan 35, Göteborg C.

TV-ANTENN 6:75, 2 st. fr.fritt. Any nära sänd. Uppgiv kanal. B. Persson, V. Espl. 8 A, Växjö.

MATERIAL till 7-rörs UKW-tillsats enl. TFA nr 9—10/1960, utan rör 100:—, Tel. 031/42 12 46.

VÄRLDENS MINSTA RADIO. Mindre än en 5-öring. Drivs utan ström. Komplet radio helt inbyggd i en s.k. hörpropp. Lyssnaren fungerar själv som jord genom att en kontaktråd ligger an mot örats hud. Sändes mot p.f. skott. 9:35. F. a. RADIOPENAN, Banskjöv. 34, Trollhättan.

TV-MÖBEL med dörrar till Dux TV, typ 5302, 1960 års modell 95:—. Bildrör Philips AW 5380 90" obet. beg. felfritt 75:—. Radiochassie med UKW. 8 rör till DUX radio 1957 års modell 35:—. B. Andersson, Hjortmossagatan 112, Trollhättan.

BEG. BILRADIO Deleco 60:—, Sound 65:—, Silverton 70:—, samt. m. tryckn.-inst. Philips, 2 vägl. 75:—, liten reseradio m. nya batterier 65:—. Skrivväxl. 25:— pr st. Ivar Gustavsson, Sjövik, Torne.

UKV-telefon, räckvidd 3—4 km, ritning 4:—. C. Andersson, Kvarng. 7 B, Köping.

DX-ARE, AGA 1776 samt 1771 säljes billigt. Tel. 040/91 06 01.

DX-RADIONS VÄGLÄNGDSTABELL över eur. mellanväg, skand. FM + TV samt all världens kortvägsstationer med uppgift om sändn./hörbarhetstid. Kr. 3:—. SRK, Stockholm 5. Postg. 25 10 10.

TRANSISTORER 2N188A, endast 6:50/st., Box 12074, Sthlm 12.

ETT ANTAL FABRIKSNYA TV-chassin säljes växelstr. 127—220 volt, för 17" eller 21" bildrör 90". Komplet med högtalare. Exkl. bildrör, 275:—. Lämpligt bildrör offereras vid förfrågan. Några nya MW rör 17" 70", 65:—; 21" 90", 115:—. AW-rör 21", 110", 135:—; 17", 110", 95:—. HOBBY-TEKNIK, Upplandsgatan 41, Sthlm Va. Tel. 32 44 73.

DX-ARE ASEA 6-rörs radio LV, MV, 5 KV-band 75:—. Flamingo reseradio LV, MV, KV batt. o. nätdrift som ny, 125:—. Philips reseradio LV, MV, KV, 55:— Bilradio 6 v. 8 rörs m. högt. 75:—. Universalförst. 5 rörs m. mik. o. högt. 55:—. Remington-17 skriv. def. brygga lite använd 60:—. Returrätt. Frakt tillk. J. G-son, Box 111, Sundbyberg 1.

Maskiner-verktyg

STANLEY HANDVERKTYG ny 40 s. katalog mot 50 öre i frim. AB OSKAR KARLSSONS EFTR., Kungälv.

VERKTYGSLÄDOR (Lvgräda) i helpr. plåt, felfria m. bärhandt. o. läsn. storl. 38x29 cm end. 4:50/st., 3 st. 10:—. AUTODELAR, Skede.

EXCENTERPRESS 12 ton, Gbg 40 45 42.

SKRIVMASKIN BILLIG! Ny fr. 295:—, enkla från 88:—. Även många beg. Prospekt mot porto. Skriv idag! TYPING AB, TFA, Malmö C.

EL-MOTORER beg. 1/2 hk — 3 hk, 75:—, genomgånga. El-motorer beg. 1/2 hk, 25:—, felfri. Oljepump (drevpump) lämpl. till båt, ell. likn. Lagret är begränsat. SCUBA-PRODUKTER, Fack 68, Farsta.

REVOLVERVARV, mat. genomg. Ø30, bänkfräsmaskin, Box 29, Spånga.

NYTT SVETSAGGREGAT fullt komplett med all utrustning. Säljes billigt på grund av ändrade förhållanden. Sv. t. "A.H.", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

EL-SVETSTRANSFORMATORER för såväl hobbyarbeten som för verkstadsbruk, nya och beg., prislåga 150:— — 800:—. Norrlandska Verktygsfabriken, Box 44, Görviksjön. Tel. 064/600 62.

Hobby

FLYG- och BATMODELLER i kvalitetsbyggatsatser. Radiostyrning, en- och flerkanal. Motorer. Ritningar. Tillbehör. Katalog sändes mot 50 öre i frimärken, sändes mot 1:— kr i frimärken. Edlunds Postorder, Box 4022, Trollhättan 4.

GLASFIBERPLAST. Populärt, intressant material. Självhårdar, blir glashård och genomskinnlig. Användes för tillverkning och rep. av bilar, båtar, husvagnar, mc-kåpor, formgjutn. m.m. Kan armeras med glasfiber. Lätt, starkt. End. prima råvara. Beställ provsats inneh. plast, hårdare, accelerator, färgampuller samt fullst. beskr. och prisl. (även i parti) för 11:— + porto. OBS! Samma plasttyp som används vid TFA:s beskrivning av plastarbeten. Glasfiberav och matta. Hög kvalitet, låga priser. Prover och prisl. 5:—. Firma REGALE, Box 684, Borlänge.

KYOWA, 45 för RC multi. Gar. toppkvalitet. End. kr 69:—. Kat. kr 1:25 portofritt. H.-O. Moberg & Co., Majstångsgat. 11, Göteborg V.

JÄRNVÄGSSVAGNAR H0. Lagergallring 50 % rabatt. Katalog mot 50 öre i frim. Firma Eskader, Gushornsgatan 8, Stockholm Ö.

GLASFIBERPLAST f. båt, bil, flyg, hobby och hantverk. Vi lagerför alltid V-plast acceleratorer, hårdare, specialbehandlade glasfiberav, mattor, band och snören. Tillskriv oss och begär broschyr och bruksanvisning som sändes kostnadsfritt. Minsta försäljningskvantitet: 1 kg V-plast med accelerator och hårdare — kr 11:50 — vilket räcker till 1 kvm glasväv Y — kr 8:50 — eller 1/2 kvm glasväv Tj — kr 6:25. Yänd Eder med förtroende till specialisten. AB SERIEBAT, Maria Prästgårdsgatan 40—42, Sthlm Sö. Tel. 44 35 52.

PEE-WEE, BEBE BEE glödstiftsmotorer kr 16:95 och 17:95 per st. + oms. Katalog mot 50 öre i frimärken. Firma Eskader, Gushornsgatan 8, Stockholm Ö.

RADIOKONTROLL Typ Beheo en kanal ej använd och en el. motor Panther Jun. gått ca. 5 min. Kan bytas mot Märklin tåg. Upplys. Bo Johansson, Skonertg. 5, Göteborg V.

MÄRKLIN. Kat.-värde 250:—, säljes för 125:—. G. Gerard, Svaneg. 6, Lomma.

TILLFÄLLE! På grund av dubbelköp säljes ex. prima glasfiber-matta, tj. 2 mm, kr 7:25 pr kvm. Minsta kvant. 10 kvm. Prov gratis. Svar till B. Svensson, Box 617, Lund.

RADIOSTYRD BÅT "explorer" m. plastskrov o. 2 st. elmotorer o. hemmagjord radio. Längd 105 cm. Materialkostnad 500:— kr. Säljes för 250:—. 90 % färdigbyggd. Rutger Möller, Linnég. 49, Göteborg Sv. Tel. 42 12 46, efter kl. 16.00.

STÖRRE MODELLJÄRNVÄG helt eller delvis. Svar till L. Andersson, Tingstorp, Vadstena. Tel. Motala 302 94.

Kläder

AKTA AMERIKANSKA LEE och LEIBA JEANS... Direkt från "Staterna" kommer dessa världsberömda jeans, kända från film och bilder. Lee och Leiba är tillverkade av extra 13% denim i blå/vit melerad färg. Sanforiserad — krymper ej! Sitter extra lågt på höfterna. Finnes i storlek från 14 år. Pris Lee 35:—, Leiba 28:75. Uppgiv livvidd o. grenlängd, innersöm till foten. Jacka modell: Lee, samma material o. färg som ovanstående Lee-jeans, "jätte-tuff" modell. Storlek 46—56. Pris 45:—, Nyhet! Specialjord livrem i bred modell passande till jeansen. Av kraftigt läder i rött, svart, grått, eller dubbfärg. Snuggt spänne i guld eller vitmetall. Pris 11:50. Oms. oms. inkrånad i priserna. Full bytesrätt eller pengarna åter. Skriv eller ring till Carlssons Import, Klädavd., Falkenberg. Ordertelefon 103 81.

AMERIKANSKA SIDENSKJORTOR... I tjock härlig kval. med enastående lyster. Kan bäras med eller utan slips. Kombinerad fritidsmodell. Färger: Pantersvart, päremovitt, lila, brandkärsröd, majsgul, blåklintsbå. Storlek 35—43. Pris 39:—, Nyhet! Senaste "flugan" är rosett i ny modell med pärla. Bäres under kragen. Enfärgad i marinblått, vinrött, snusbrunt, afrikasvart. Pris 9:75. Carlssons Import, Klädavd., Falkenberg. Ordertel. 103 81.

Service — reparationer

MOTORVERKSTÄDER och MORTORMAN! När det gäller renov. av Eder motor kontakta oss. Vi har en hypermod, maskinpark och specialutbildad personal. Vi utför spec.-arb. på såväl bil, moped, båt och stationära motorer. Svetsn., omfordr. av cylindrar, cylinderrinborrn., vev- och ram-lagerrenovering. Utbytesvevaxlar för DKW, SAAB, Minor och Lloyd. Spec.-avd. f. moped- och utombordsmotorer. Aukt. rep. f. STEFA FLYGTÄNDNING f. mc och moped. Tel. 22 01 28. MOTORFIRMA B. ANDERSSON, Göteborg H.

Foto — optik

ROLLEICORD 6x6 (1 år) m. väska o. elektronblitztaggr. Sv. t. "375"—, TFA, Box 3137, Sthlm 3.

KAMEROR — FOTOARTIKLAR AV LEDANDE MÄRKEN — 25 % rabatt. Garanti — gratis allriskförsäkring. Grundex. Box 38, Huddinge. Tel. 57 54 30.

JAPANSKA -KVALITETSTELE SKOP — tillbehör — kikare m.m. Katalog och ny broschyr. Även avbet. Se art. i TFA nr 6 1960 sid. 26—27. Astronik, Avd. TA, Vikstensvägen 36, Johanneshov. Tel. 49 96 32.

FILMTEXTER 8 mm färg. Marknadens absolut billigaste. Kr. 2:25 pr st. Rekvirera textförslag och prislista. TEXTO Filmtexter, Nygatan 5, Varberg.

INSPELA FILMER o. COLOR-SLIDES! Glada, spännande och intressanta filmer 8 mm. Även färg! Färska Agfa 24x36, Kodachrome 8 mm. Tonband till lägsta priser. TRIOIMPORT, Box 21, Sundbyberg 1.

GLAS t. äldre prisma. Giv. önskemål. B S, Box 1, Linköping.

FÖRSTORINGSAPPARATER. 30 % rabatt. Ytforteckning mot porto. Adolffsons Foto, Sundholmen.

SPEG.REFL.KAM. tvåögd, 6x6. Filmproj. 16 mm. Teleskop 50x50 säljes, ev. byte mot trans.-radio el. kikare 10x50. R. Carlsson, Box 74, Liatorp.

Mc — mopeder

HVA-MOP. -53 körkl. bra skick. HVA -54 def. Dimlj. 6 v. Bilvärmeel. 12 v. sälj. ev. byte. R. Carlsson, Box 74, Liatorp.

MOPEDISTER! I årets katalog finns det som brister på moped och mc. Den sändes mot porto. MOTOR-HÖÖK, Sägen, Tel. 30, 31.

RESERVD. o. tillbeh. f. Vespa — Lambr., 25 % rabatt. AVA, Braheg. 32, Sthlm Ö. Tel. 61 93 17.

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

EXPRESS RADEXI reservdelar. Mc-kedja 1/2x5/16 Arnold. Riktpris 5:50 pr fot. Vårt pris 3:50 pr fot = 11:50 pr meter. Motorfirman PERO, St. Kvarngatan 34, Malmö. Tel. 103 01.

Båtar

BÅTBYGGSATSER och FÄRDIGBYGGDA BÅTAR. Marknadens mest omfattande byggsatsserie. Bärplansracer ITE Facette 35 med sensationell fartstet: 25 knop med 8 hk — 40 knop med 22 hk. Flying Sportbåt i stort. upp till 4 m längd. Varvsbyggda, detaljfärdiga byggsatser med bord i mahognyplywood. Priser från 495:—. Goda avbet.-villkor. Utförliga broschyrer sändes med 1:50 i frim. Rekv. idag! TEBE-BOLAGET. Båtindustrier. Postfack, Umeå 3. Tel. 168 53 (även efter affärstid).

UTOMBORDSMOTORER i alla prislägen. Nya o. beg. av fabr. Evinrude, Johnson, Mercury, Sea-Gull, West Bend, Crescent Marin, Trim, Archimedes, Penta, Husqvarna m.fl. Storlekar 1,5—80 hk, vissa med garanti. Båtar i trä och plast — tillbehör. Byten tages. Förmanliga avbetalningsvillkor. Till landsorten fraktfritt och utan emballagekostnad. AB STOCKHOLMS MOTORCENTRUM, Bensinstationsbyggnaden, Norra Banatorget. Tel. 11 21 42 — 20 24 42.

BÅTAR och BÅTBYGGSATSER. Wilko-Industrier, Hägerstens Gärd, Hägersten. Tel. 010/88 35 00.

BÅTPLYWOOD. Vi lagerför alltid garanterad båtplywood av furu och mahogny i tjocklekar från 4 mm till 18 mm. Tillskriv oss och begär broschyrer och prislista som sändes kostnadsfritt. AB SERIEBÅT, Maria Prästgårdsgata 40—42, Sthlm Sö. Tel. 44 35 42.

RACERBÅT A-klass 600:—, racer. Martin 600:—, tillsam 1 000:—, utombordsm. renov. Trim 8 hk 565:—, 450:—, Evinrude 8 hk 375:—, Gøiot 5 hk 400:—, Archim. 4 hk 250:—, d:o äld. mod. 220:—, B. Larsson, Fällingg. 24, Skänninge.

OPTIMISTJOLLAR. Byggsatser färdiga båtar, segel, ritningar. OPTIMIST UNIONEN, Tryffelgränd 7, Enskede. Tel. 48 63 62.

PLASTSKROV f. däckning 4,10 x 1,65x0,60 m. Mkt snabb sportbåt för 10—80 hk Kello Lättmetallbåtar fr. 2,5 till 4,5 m. Byggsatser: Optimisten, OK-jollen, m.fl. Penta utomb.-motorer 2—25 hk även beg. Trailers, vattenskidor, vindrutor m.m. Centrum-Boat, Box 3232, Stockholm 3. Tel. 29 07 11, 20 07 11.

SONETT — SPORTBÅT, 8 hk ca. 20 knop. Byggsats 630:—, Sportbåtar, Liljegatan 3, Uppsala. Rekv. broschyr! Tel. 018/207 76.

SOLO-MARIN 10 hk med backslag och propellerutr. dubbel-för-gasare, fotogendr. körd ca 80 tim. likvärdig m. ny pris 2.400:—, fraktfritt. Georg Olsson, Fack 90, Ytterån.

SPORTBÅT 3,3x1,45 m med ny Mercury 30—40 knop, 2.600:—, I. Ankervik, Vitudden, Västervik.

UTOMBORDSMOTORER renov. Evinrude 50 hk, 950:—, Evinrude 16 hk, 850:—, E. G. Hård, Box 237, Österforse.

BÅTAR. Beg. broschyr från GRANLUND BÅTBYGGGERI, Box 1, Adelfors. Tel. 12.

SKEPPSFÖRNÖDENHETER, alla slag köp, byt, och säljes. Sv. m. beskr. t. F:a Willis, Åkersberga.

Bilar — tillbehör

BEG. PERSON- och LASTBILSDLAR billigt. Umeå Bilskrotning, Grubbe. Tel. 196 04, Umeå.

LJUDDÄMPARE VW 1 pip. kr 28:—, 2 pip. 30:—, PV 12:—, Opel Rek. 17:— mod. -58, 19:—, Ford Angl. 19:—, Zephyr, Consul, M 15, 29:—, M 12 18:50. Övr. märk. beg. prisl., även avg.-rör. Rekv. med retrurrätt från firma EHA, Box 35, Stockaryd.

VW-ÄGARE! Rikhaltigt illustrerad stor specialkatalog över intressanta VW-tillbehör och nyheter mot 90 öre i frim. Presentkort på 20 % rabatt erhålles, om denna tidning återopas och adresser på två andra VW-ägare insändes. AB DURAX, Malmö 20.

LLOYD-ÄGARE, allt i Lloyd reservd. o. orig.-tillbeh. sändes på dagen vid best. Ring el. skriv till Söderbil, Gotlandsg. 74, Sthlm Sö. Tel. 40 68 08.

VW-ÄGARE! VW-hyllan Axdown, klädd med väburen plast, bör finnas i varje VW-bil. Placeras bakom baksätet. Trevilgt utförande och ljudisolerande. Beställ redan idag direkt från tillverkaren för endast 16:—/st. Axel Doverström Plastindustri AB, Ljungby. Tel. 11 281.

BYGG BILLIGT eget laddningsaggregat. 6 o. 12 V. Ritning kr 4:— + porto. Gratis medf. ett häfte om akkumulatorvård. Delar tillhandahållas. F:a Micord, Box 27, Spånga.

REPARATIONSHANDBOK för Volkswagen, 1945—1958, av ing. S. Malmström och B. Lundkvist. Detaljerad beskrivning av konstruktion, funktion och reparationsmetodik, 140 sidor, format 21x25 cm, 150 bilder helsidesplanscher och språngfoton. Hundrata's viktiga toleranser- och inställningsdata. Kvalificerad teknisk information för verkstäder och händiga amatörer. Pris kr 18:50 + oms. Beställ från BOKFÖRLAGET TEKNIK OCH PRAKTIK, Box 733, Stockholm 1. Tel. 010/84 06 77.

DIVERSE BEG. motordelar till Renault Dauphine, kompl. växellåda. Tel. 0297/200 41.

PEUGEOT 203. Delar billigt. Box 53, Örebro.

TRIMMA DIN TVÅTAKTARE till ett fartak, efter att ha läst vår nya bok i tvåtaktstrimming. Rekvireras mot postf. å kr 5:— + porto. Återförsäljare antages. S. Nicklasson, Garvargatan 1, Oskarshamn.

OPEL KAPITAN och RECORD -56 säljes i delar. Även bilradio m.m. Börje Andersson, Box 527, Njurunda. Tel. 060/30 336.

MOTORVÄRMARE VOLVO, 220 V, 450 W, 2-års garanti, R-pris 48:—, netto 32:—, Returr. F:a POPULÄR, Toreboda.

2 st. KOMPL. HJUL mont. med Englebert snöäck, 425x15 obet. beg. Endast 150:—, B. Freijd, Kungsvägen 23, Karlskoga 1.

Köpes

KILREPSVARIATOR c:a 1:20, 1:40, 2—5 hk. Arne Persson, Jämtön.

FLEISCHMANN spår 0 = 32 mm. Lok, vagnar, räls o. växlar etc. Sv. t. "Beg. för komplettering", TFA, Box 3137, Sthlm 3

ETT KEMISKT DRAGSKÅP. Dr. B. Steiger, Tobaksv. 22. Tel. 94 25 05.

HERMODS gymnasielkurs, Algebra G 1. F. Steinvall, Box 5167, Skellefteå.

CITROËN 2 CV 425 cm³ motor köpes. Frank Lindström, Murarg. 16, Karlstad. Tel. 529 06.

BEG. Bilelektrisk provbänk, svar m. närmare upplysningar. Arne Persson, Jämtön.

Diverse

VAPEN. Gevär och pistoler bl.a. 8-laddare med ant. patronväxling kaliber 6 mm, kr 175:—, Vapnen är pluggade och licensfria. Svar

till "CALIC", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

FÖRTJÄNA 120—150 kr extra pr vecka på Eder fritid. Sv. t. "Ej försälj.-arbete", TFA, Box 3137, Stockholm 3.

KATALOG på moderna ungdomskläder från in- och utlandet erhålles från oss. Obs! Endast nyheter. Beställ omgående — Ni får den gratis från Carlssons Import, Falkenberg.

ALLT ANSKAFFAS, köpes, bytes och säljes! A. Torvald, Box 4001, Stockholm 4.

HAMMOND ORGEL (ny 6 200:—) nu 4 000:— el. högstbj. E. Nyström, Birger Jarlsg. 113 C, Stockholm Va.

STARTA EGET. Alla uppl. för inreg. av f:a (inreg.-kost. 18:—), 5:—, Tippa eng. chans till 3,5 milj. kr. Adr. till 7 tipsbol. brevform. m.m. 5:—, Mot postför. T. W. Box 6093, Linköping.

ALTSAXOFON SELMER försilvrad med kurs. Har kostat 1.300:— kr. Säljes för 400:— kr. Tel. Göteborg 42 12 46 efter kl. 16.00.

URREPARATIONER till landets lägsta priser. Ex. hel rengöring 7:50, balansom 7:—, dragbom 4:—, glas 2:50. Ur till nettpris med 5 års garanti. UR-SERVICE, Fack 403, Umeå 4.

TRAFIKMOTT. R1155 m. konv. RF 24, utmärkt DX-mott. Bandspelare Tandberg 2T i mkt gott skick. Småb.-kamera Braun Super Paxette m. teleobj. 135 mm. Säljes till högstbj. Uppl. mot porto. Ing. B. Samuelsson, Rundelsg. 7 A, Linköping.

STORA FÖRTJÄNSTMÖJLIGHETER FÖR ER, med nyutkomna Original "Receptsaml. -61" — de allra nyaste och mest slagkraftiga laboratorietprovade recept på de artiklar som står bäst i försäljningshänseende. Gör själv allt från skönhetsmedel till bilglansmedel — det är lättare än Ni tror och Ni får förtjänster därefter! "Receptsaml. -61" med lättfattliga tillverkn. anv. endast 18:50. Gratis adresser på leverantörer o. köpare! Starta eget — försäkra Er om Receptsaml. -61" redan idag och bli övertygad. OBJEKTINDUSTRI, Box 185, Motala 1.

3 HJULIG SCOOTER med flak, skattad, 350:—, D:o avreg. 225:—, 6 cyl. dieselpump (Bosch) t. högstbj. 35 mm trickfilmskam. 125:—, Blixtagg. defekt 75:—, E. Nyström, Birger Jarlsg. 113 C, Sthlm Va.

Bytes

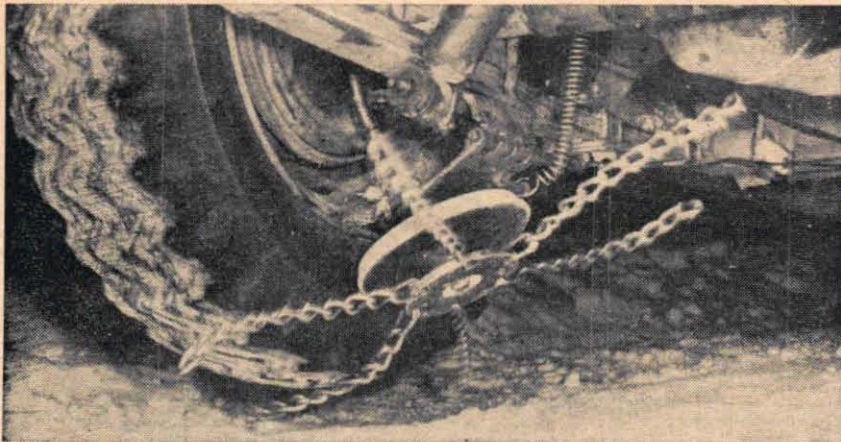
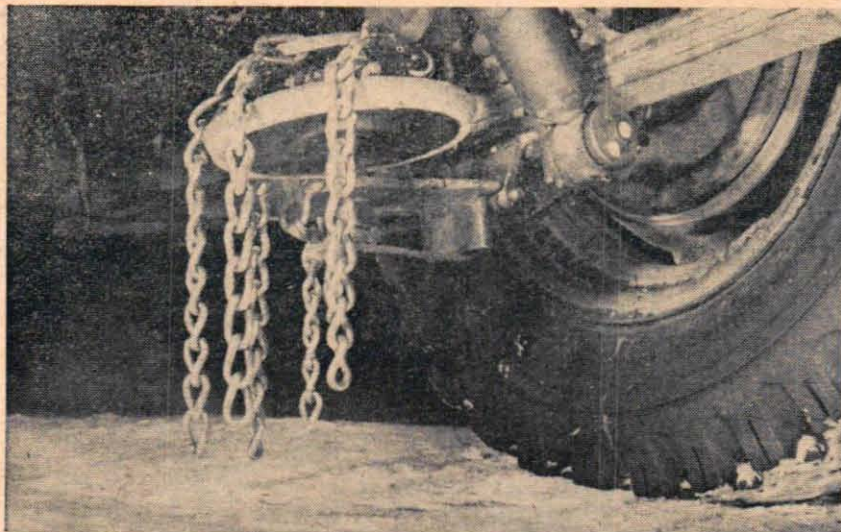
MÖRKT ALMBONAT GRAMMOFONSKÅP med automatisk belysning bytes mot el-materiel eller kemisk viktsats, ej radiator. Dr. B. Steiger, Tobaksv. 22. Tel. 94 25 05.

B. & O. TRADSP. proffsapp. kpl. i väska med mikr. o. fjärrkontr. bytes mot motorsåg. J. G. Gon, Box 111, Sundbyberg 1.

BEG. EL-HELIOS kokkäril. 601, med termostat och värmebad till 200 gr. Komplet. Bytes mot mineralinsamling. Dr. B. Steiger, Tobaksvägen 22, Tel. 94 25 05.

Det är BILLIGT att annonsera i TFA!

En radannons i TFA kostar netto 2:— per rad. Sänd förskottslikvid kontant i frimärken eller sätt in beloppet på postgiro 15 79 92.



SLIRSKYDD AV BARA FARTEN

■ Att köra med snökedjor på är inte vidare behagligt och därtill ganska påkostande för däck. Men ibland är snökedjor ovärderliga, och idealet vore naturligtvis om man kunde sätta på och ta av dem från förarplatsen utan att behöva stanna bilen, dvs. att bara använda dem när de verkligen behövs. Och det kan man nu med en helt ny konstruktion av slirskydd, som Ruben Andersson i Frösön hittat på. Anordningen, som är både enkel och billig — och därtill visat sig driftsäker och effektiv — består av en skiva, en länkhållare, ett gångjärn och några korta snö-länkar. Slirskyddet monteras på fjäderfästet vid bakhjulen och manövreras via en wireförbindelse från förarplatsen.

I korta drag fungerar det hela på följande sätt: skivan, som är försedd med en gummikant, fälls mot däck och sätts i rotation av detta. Av centrifugalkraften slungas då länkarna under däck, som därefter drar fram dem, länk för länk. I detta läge frigörs skivan från däck.

Länkarna täcker halva slitbanan på däck och ger detta ökad stabilitet i sidled och bättre grepp. ■ ■

I sjuften är höll Ruben Andersson på med experimenten med sitt slirskydd. Bilderna ger ett begrepp om konstruktionen. Övre bilden visar slirskyddet i uppfällt läge monterat vid högra bakhjulet. Undre bilden under drift (vänster bak).

NYHET! SAMLINGSPÄRM för TFA

För Er som spar TFA:s värdefulla årgångar och vill ha tidningen lätt till hands har vi gjort en praktisk och elegant samlingspärm i oömt material. Ni kan beställa pärmar märkta fr. o. m. årgång 1957 t. o. m. 1961. Varje pärm kostar endast kr 2:50 (inkl. oms.) + 40 öre i porto. Sätt kryss för de önskade årgångarna.

Till **TEKNIK** för **ALLA** Box 3137 Stockholm 3

Sänd mig omgående st samlingspärmar för TFA, årgång
 1957, 1958, 1959 1960, 1961, à kr 2:50 per st + 40 öre
 i porto. Sätt kryss för de önskade årgångarna.
 Likvid bif. i frimärken, genom postgiro 157992.

Namn:

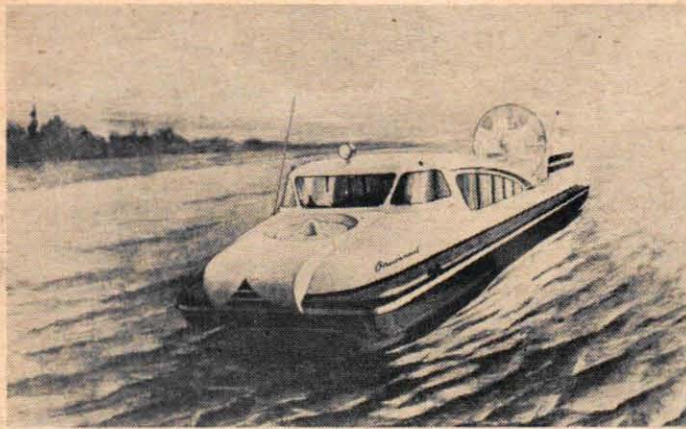
Adress:

Postadress: TFA 5



PRIS
kr **2:50**
+ porto

RYSK "MEFA" FÖR FLODFART



Ett luftkuddefartyg skall inom kort börja byggas i Sovjet. Projektet till den första försöksmodellen har just utarbetats av flodfartsministeriets konstruktionsbyrå i Leningrad. Farkosten påminner till det yttre om en amfibiebil med en horisontal plattform, som rymmer passagerarkabinen. Kraftiga flygplansmotorer skall ge farkosten den erforderliga luftkudden att vila på. Inom flodfartsområdet ställer man stora förhoppningar på luftkuddebåten när det gäller trafik på vattenfattiga floder. Den bör hålla trafiken igång året om.

JOKER — ESS . . .

(Forts. fr. sid 11)

medan "Joker" sakta växte fram hemma i verkstaden. För i detta liksom i alla andra hembyggen ingår det nämligen en mängd detaljer från ett flertal olika bilmärken, o-maka detaljer som på mer eller mindre finurliga sätt anpassats till varandra för att tjäna enheten. Skrothandlarna bidrog med Volkswagens framvagn och växellåda, med Porsches hjul och bromsar och Goggomobils bakre stötdämpare. Växellådan byggdes senare om och styrsnäckan byttes mot en kuggstång från en midget, som även fick släppa till ratten innan den slutligen hamnade på soptippen.

Att finna de stora grejerna var emellertid inte så svårt, knepigare var det att hitta de små, små detaljerna. Ett exempel bara: var får man tag på en kylarslang, som är böjd i just den vinkel som den absolut måste vara för att passa i det här sammanhanget? Jo, efter åtskilligt letande visade det sig att den fanns på Chevrolet -53.

Motorn kommer från en Grupp 3-vagn. Det är en DKW 1000, som den holländske trimningsexperten Sallinger plockat ut 75 hästar ur. Den skall dock så småningom bytas ut mot en upptrimmad Peugeot-dito, som är ännu lite vassare. Motorbytet kan f. ö. ske utan ingrepp på eller ändringar av ramen, eftersom fästena gjorts variabla för att passa flertalet motorer i klassen. I detta sammanhang förtjänar det att nämnas att alla detaljer på vagnen gjorts lätt utbytbara för att vid behov snabbt kunna ersättas. För att smidigt och snabbt kunna ändra och finjustera exempelvis hjulvinklarna finns mängder av justerskruvar.

Bromsarna — Porsche ori-

ginal — är effektiva, och att bromstrycksfördelningen blir exakt lika på fram- och bak-hjulen svarar dubbla huvud-cylindrar för.

Till de mera ovanliga detaljerna på en FJ-vagn hör fena mitt bak. Och den kom egentligen till av en slump. Det visade sig nämligen att glasfiberskalet blev lite för kort, och istället för att lösa problemet med en ful "bulle" på bakvagnen — vilket varit det enklaste — valde Per-Owe att göra en fena. Och hittade på en uppgift åt den också, nämligen att dölja ljuddämparen. Prydligt!

Sittbrunnen är spartansk, men bekväm. Stolen — av samma typ som i Porsches racervagnar — beställdes "naken" från Tyskland och kläddes med manchestertyg. Vindrutan, som är en knepig detalj t. o. m. för fabrikena, är utförd i ett enda stycke av 5 mm plexiglas och böjd med hjälp av svetslåga runt sittbrunnen från bakkant till bakkant.

Alla som sett Per-Ove Petersons "Joker" är eniga om att vagnen är gjord med finess och omtanke och att resultatet av 12 000 investerade kronor och hundratals timmars tankearbete och praktiskt pyssel blivit en verkligt prydlig representant för hembyggena.

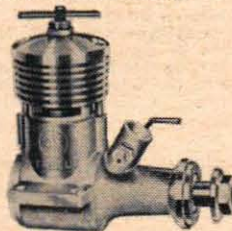
Men har den någon chans på tävlingsbanan? — Det är trots allt det viktigaste. Ja, det återstår att se. Ännu har "Joker" inte fått visa vad den går för, eftersom den bara körts några träningsrundor på Skarpnäck. Men allt tyder faktiskt på att den kommer att uppfylla förväntningarna och bjuda fabriksvagnarna konkurrens. Den är både accelerationsvillig och snabb, har utomordentlig styraprecision och fina vägegenskaper. Så nog bör den ha vissa chanser...

Modellbyggare! Stora modellkatalogen här med senaste nytt — specialkataloger



Modellflyg — båtar — bilar — motorer — tåg — radiokontroll m. m.

David Andersen "Tellus" 2½ cc dieselmotor. Kvalitetsmotor med utomordentliga prestanda och överträffad slitstyrka. Kr 49:50
"Drabant" 2½ cc. Samma utförande men kullagrad. Kr 65:00



"SNURREN"

Ideallisk linkontroll-trainer Spv. 580 mm. Byggsats he't i balsa, alla delar färdiga för montering. Färdigfräst ihållig balsavinge. Dural-landställ samt svampgummihjul. Kr 14:50

.. st Modellflyg katalog ..	1: 50
+ porto	0: 25
.. st Scalextric Miniracing ..	0: 75
.. st Mini-Ships	0: 60
.. st Aurora Plastmodeller ..	0: 75
.. st Triang TT tåg	0: 75
.. st Fleischmann Tåg	1: 00
.. Tellus 2½ cc dieselmotor ..	49: 50
.. Drabant 2½ cc dieselm. ..	65: 00
.. Snurren linkontr.-trainer ..	14: 50

Kataloger kan bet. med frimärk.

SVEN E. TRUEDSSON MODELLFLYGINDUSTRI - MALMÖ

Namn:

Adress:

Postadress:

TFA 5



NYHET! MODELL MOTORN

Av Roland Sundqvist
och Lennarth Larsson

Första utförliga handboken om modellmotorer som utkommit på svenska. Expertråd om val av motor och propeller, inkörnings- och servicetips, bränslerecept, motortestning samt presentation av marknadens modellmotorer.

Fråga efter MODELLMOTORN hos Er bokhandlare eller beställ direkt från förlaget med nedanstående kupong.

PRIS 7:85 inkl. oms.

TEKNISKA FÖRLAGS AB Box 3137, Stockholm 3

Sänd mig omgående mot postförskott + porto
..... ex. av MODELLMOTORN.

Namn:

Bostad:

Postadress: TFA 5/61

BYGG I PLAST

Ing. Hj. Larssons med perspektiv-teckningar rikt illustrerade skriftserie gör det till en enkel fritidssysselsättning.

Plastbåtsbygge å 8:35
Plastbeläggning av träbåtar å 8:35
Plastbilsbygge å 16:70



SPECIALRITNINGAR

för amatörbygge av ideallikt formgivna plastbåtar med "glasyta". Formspantkonturer i full skala, mått-satta perspektivritningar, inredningsdetaljer etc.

TAIFUN — 4x1,4 m passbåt (se bild) för 10-35 hk, 15-35 knop. Pris 35:— plus oms. 1:45 kr.

BRIS — nyttkommen ritning på 3x1,2 m rundbottnad plasteka för biltak och sommarnöje. Pris 17:50 plus oms. 0:75 kr.

Plastbåt utan formbygge

MONSUN — 4x1,5 m eka med enkla formgivning och yta. Lamineras utan formbygge. Ritningssats med detaljer i full skala, utförlig, rikt illustrerad bygg- och metodbeskrivning, leverantörsanvisningar etc. Pris 25:— plus oms. 1:05 kr.

AB MAGNET-FILM

RÖNNINGE Postgiro 50 96 75
Även från Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3

NU KOMMER TUNNEL-DIODEN

Liten sok med stor effekt. Transistorn innebar en revolution bl. a. genom sina blygsamma mått, tunneldioden är ännu mindre. Trots detta har den redan hunnit demonstrera sin överlägsenhet för en hel del speciella uppgifter.

Radiotekniken har fått ett nytt underbarn, tunneldioden. Den är t.o.m. mindre än transistorn, som den hotar att distansera när det gäller användningen som förstärkare för rymdkommunikation, snabba elektronhjärnor och radarmottagare.

Tunneldioden, som upp-täcktes av en ung japansk fysiker, dr Leo Esaki, har ingen tunnel, i varje fall ingen synlig sådan. Namnet kommer i stället av det sätt på



vilket elektronerna under vissa betingelser passerar rakt genom den potentialbarriär som finns mellan diodens negativa och positiva delar.

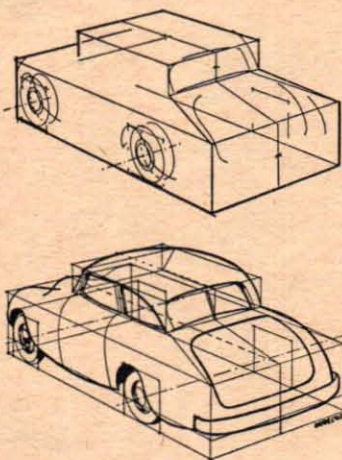
Tunneldioden har sin stora betydelse i ett litet område, inom vilket en ökning av spänningen medför minskning av strömmen. Anledningen till detta är att resistansen minskar då spänningen ökar, s.k. negativ resistans.

Man har sedan länge vetat att element med negativ re-

sistans skulle kunna användas som förstärkare eller oscillatorer på samma sätt som elektronrör, men eftersom inga lämpliga element med negativ resistans funnits, har man inte kunnat utnyttja detta förrän i och med tunneldiodens tillkomst.

I många avseenden har tunneldioden samma verkningssätt som en transistor, men den uppvisar på en del områden betydligt bättre data. Den är t.ex. betydligt

Lär Er perspektiv-teckning



PERSPEKTIVTECKNING av MASKINER och MEKANISMER, RÖNTGENTECKNINGAR och SPRÄNGDA BILDER

av Olle Norelius

Pris 7:85 inkl. oms.

TEKNIK FÖR ALLAS RITNINGSSERVICE

Box 3137, Stockholm 3

Sänd mig omgående mot postförskott + porto ... ex av TFA-handboken nr 21 Perspektivteckning av maskiner och mekanismer, röntgenteckningar och sprängda bilder.

Namn:

Bostad:

Postadress: TFA 5

Ny katalog

med Skandinaviens största sortering modellflygplan, båtar, miniracing samt radiostyrning och tillbehör

NYHETER!

Piper Tri-Pacer
Förnämlig Graupner-byggsats för radiostyrning. Sp. vidd 1110 mm. Pris 39:50. Hjulskåpor av plast 9:50.



HOBBYTJÄNST:s sändarbyggsats med färdiga komponenter. Monteras på ca en timme. Pris 32:—.



STEN-ÅKE GRAHN svensk mästare i radiostyrning 1960

hjälp Er personligen med expert-råd vid val av utrustning. I nya katalogen skriver Sten-Åke Grahn utförligt om marknadens förnämsta radioanläggningar och rodermekanismer samt deras användnings-möjligheter. Rekvirera idag! Ater-försäljare antages!

HOBBYTJÄNST

Olofsgatan 7. Box 3310. Tel. 20 23 04, Stockholm 3.

Sänd omgående mot postförskott det förprickade:
□ Nya modellkatalogen, (1:50 i frimärken). □ Nya Graupner-katalogen, (gratis). □ Hobbytjänsts tåg-katalog, 1:—.
□ Revell-katalog, 1:—.
□ Piper Tri-Pacer, 39:50.
□ Hjulskåpor av plast, 9:50.
□ Hobbytjänst:s sändarbyggsats, 32:—.

Namn:

Bostad:

Postadr.: TFA 5

1 ÅRS GARANTI på alla modellmotorer, radiostyrningar och modell-lok.

Ledande specialister på radiostyrning

mindre temperaturkänslig, den motstår radioaktiv strålning tusen gånger bättre än transistor, och den kan användas för betydligt högre frekvenser, redan nu ca 1 500 megaperioder per sekund mot transistorns maximala ca 100.

Namnet diod för tanken till kristalldioden i forna dagars kristallmottagare, och en släktskap existerar faktiskt.

Kristalldioden avsågtes med en smal spets för att man skulle träffa den känsliga punkten. Kristalldioden blev våldsamt efterfrågad under andra världskriget, när man fann att den tack vare sitt ringa brus med fördel kunde ersätta vissa radiorör i radarmottagare. Tekniken utvecklades vidare efter kriget och en av halvledarforskningens viktigaste framsteg var upptäckten av den s.k. p-n-övergången som totalt eliminerade den avsökande trådspetsen.

En p-n-övergång är den gräns där en halvledares positiva och negativ del möts. Inga fria laddningar existerar vid gränsen, som innebär en barriär för strömflödet.

Här kommer den s.k. tunnleffekten in i bilden. I vanliga fall innebär den, att en mycket liten mängd elektroner med ljusets hastighet försvinner på ena sidan av barriären och dyker upp på den andra. Dr Esaki studerade denna effekt och lyckades öka antalet fria elektroner och därmed även chansen för tunnleffekt. På så sätt uppnådde han att elektroner på ömse sidor om barriären kom i jämnvikt, tills ökad spänning på den ena sidan medförde högre energinivå och ett strömflöde blev resultatet.

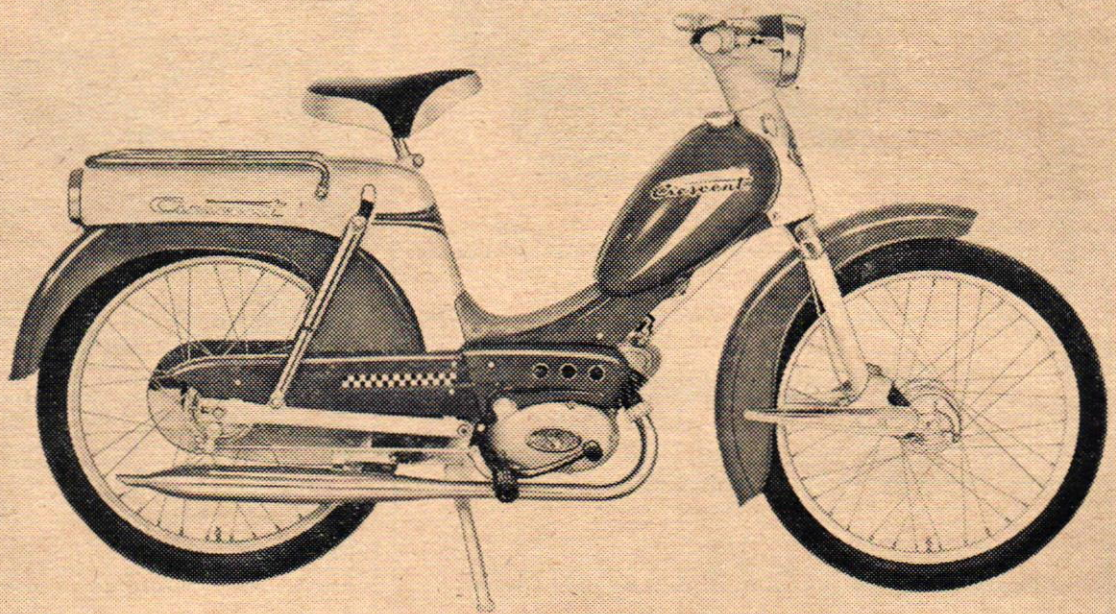
Om t. ex. en mycket ringa spänning pålägges, så att energinivån hos elektronerna i n-området ökas, blir tunnelverkan från n-området större, varvid en ström uppstår. Inom ett litet intervall ökar strömmen allteftersom spänningen ökas, precis som vid en vanlig elektrisk krets. Om spänningen ökas ytterligare uppnår emellertid elektronerna inom n-området en energinivå, vid vilken de kommer att ligga mitt för p-områdets "förbudna energigap". Detta gap kan liknas vid en hiss mellan två våningsplan. Passagerarna kan stiga av vid det ena eller andra planet men inte mellan planen. På samma sätt kan elektronerna inte längre genom tunnleffekt röra sig från n-området och in i det förbudna gapet, varför strömmen börjar minska. Denna minskning fortsätter tills elektronerna har erhållit tillräckligt hög energi för att kunna överskrida potentialbarriären vid en nivå över det förbudna gapet, varvid tunnleffekten upphör.

ÖVER 8000 RADIO-TELE-AMATÖRKOMPONENTER • KATALOG NR 9 UTÖKAD MED TEKNISKA TABELLER o. FORMLER • SÄNDES MOT 2:50 I FRIMÄRKEN ELLER 2:90 POSTFÖRSKOTT

ELFA Radio & Television AB

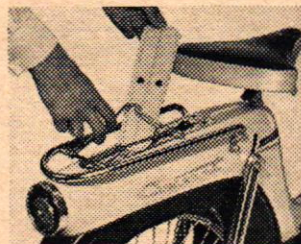
Holländaregatan 9 A
Box 3075 — Stockholm 3
Tel. 240 280. Postgiro 25 12 15

Nya Crescent MOPED

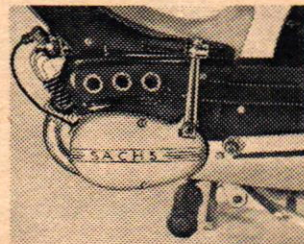


med jetlinje och flygkomfort

Det är krut i Crescent! Se på de svepande linjerna, se på finesserna! Helkapslat styre med väg- och hastighetsmätare samt strålkastare inbyggda. Bottenlänkgaffel fram och underhållsfri bakhjulsfjädring ger flygmjuk körkomfort. Fullnav, kraftiga bromsar, stödlås — se alla finesser hos Er handlare!



Jet-linje i nytt bakparti med inbyggt verktygsfack och kraftiga broms- och bakljus. Elegant, praktiskt och säkert!



Nu ännu starkare Sachs-motor, 2-växlad, kickstart och fotsteg. Snabbt igång, ettrig i motluten, bekväm körning!

Crescent FÖRST MED FINESSERNA

cyklar mopeder • utbordare båtar båtvarnar • motorgräsklippare motorsågar

MALMÖ TEKNISKA INSTITUT

Ingenjör- och Teknikerkurser inom motor, automation, merkantil m. fl. fack. MTM Prosp. sändes. Roslins väg 18 E, Malmö. Telefon 629 51.

KÖPINGS TEKNISKA INSTITUT

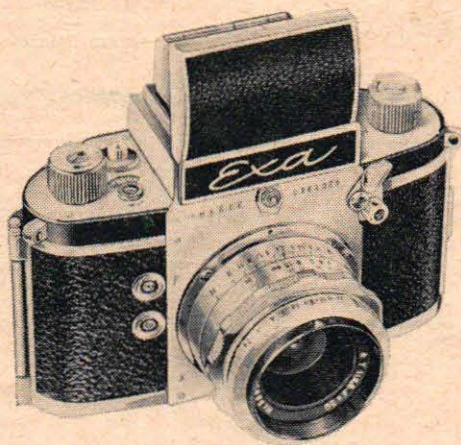
INGENJÖRS- och TEKNIKEREXAMEN. Dag o. afton-skola. Maskin- o. verkstadsteknik. Teleteknik m. telefoni, radio, radar o. television. Låga levnadskostnader. Moderna kursplaner. Anmäl i tid! Hötterminen börjar 1 sept. o. värterminen 10 jan. Åberopa denna tidning.



Västeråsvägen 15, Köping. Tel. 113 16

INGVAR LILLIEROTH, civilingenjör, rektor

EXA I



enögd spegelreflexkamera 24 X 36 med utbytbart sökarsystem växel-optik upp till 135 mm, cylindruslutare "B", 1/25—150 sek. från kr 220,— (exkl. oms.).

Begär broschyr från Er fotohandlare eller från generalagenten direkt:

AB Exakta-Agentur H Gärtner,

Stockholm No, Tel. 61 16 36

Ihagee Kamerawerk AG Dresden-A 16

Kunnig VERKTYGSMAN

med intresse för experimenttillverkningar erhåller intressant anställning vid vår laboratorieverkstad. Arbetet omfattar tillverkning av en mångfald experimentmodeller och verktyg.

Vi söka även en yngre ELEKTRIKER

för vår avdelning för elektriska tändapparater. Arbetet omfattar väsentligen reparation av sådana apparater.

Familjebostad kan ordnas.

Närmare upplysningar genom ing. A. Wetterholm eller verkem. S. Fredrikzon.

NITROGLYCERIN AKTIEBOLAGET

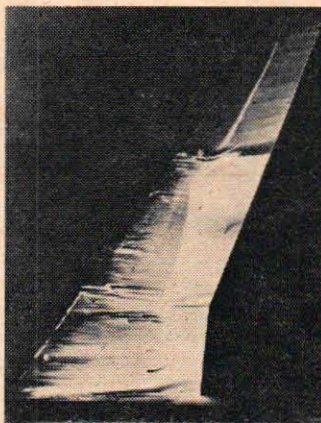
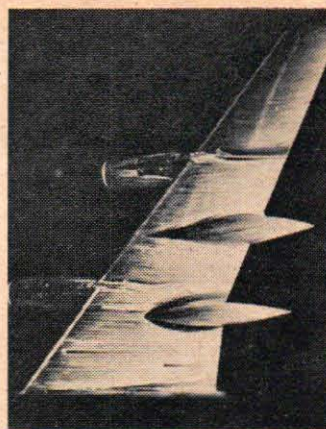
Gyttorp

Tel. Nora (0587) 251 00

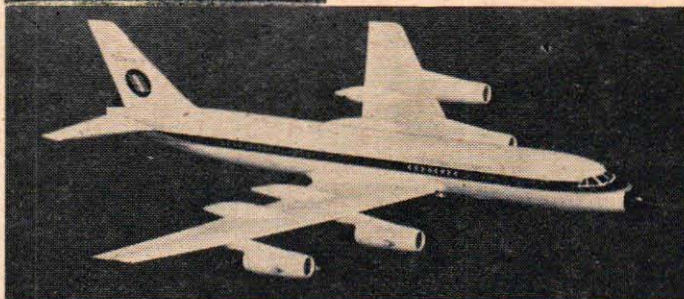


FLYG

Red.: Stig Sandelin



Convairs tekniker har gjort en "överljudsvinge" för det nya trafikplanet "990", som kommer att flyga med hastigheter omedelbart under ljudets. Bilderna ovan och t. v. visar vindtunnelförsök med modeller av vingen. På bilden t. v. saknas "fartkapsylerna" och man ser hur chockvågen får en ogynnsam strömning över vingen. Bilden ovan visar strömningen på en vinge med de nya "fartkapsylerna". Nedan: Convair 990 Coronado är 42,4 m lång, spännvidden är 36,6 m, höjden 12 m.



Det är nu 30 år sedan Piper lancerade sin första flygplansmodell — Cub. Serien har sedan kompletterats med Super Cub, Caribbean, Tri-Pacer, Apache, Comanche, Pawnee och Aztec. För att celebrera 30-årsdagen kommer man nu med ytterligare en typ — Piper Colt 108, som kan betecknas som en förminskad Caribbean. Colt 108 är ett högvingat, halvt förstagat monoplan med dukklädd kropp och aluminiumvingar. Det är tvärsittigt med sätesplaceringen side-by-side. Planet har i standardutförande dubbelkommando och en enkel, men fullt tillräcklig instrumentering. Bör vara idealiskt som reseflygplan och för skolflygändamål. Priset i USA är 4 995 dollar. Motorn är en Lycoming på 108 hk, som vid 75 proc. effektuttag ger marschfarten 185 km/tim. Max. flygvikt är 742 kg (övre bilden). Nästa flygplan från Piper har fått namnet Cherokee (undre bilden). Den kan sägas vara en förminskad Comanche, ett lågvingat reseflygplan i helmetall. Pris 10 000 dollar.



Svårare är det inte

att bli NKI-ingenjör



Dag efter dag stod jag på samma plats i fabriken... Inga löneförhöjningar, ingen befordran i sikte...



Men på middagsrasten en dag fick jag i en tidning syn på en NKI-annons "Du kan bli ingenjör Du också". Varför inte...



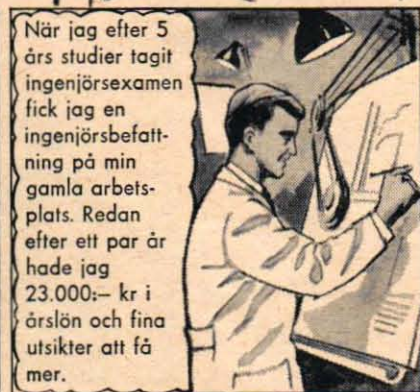
... jag klippte ur och sände in frikupongen. Man kunde alltid se vad NKI hade att bjuda.



Redan ett par dar senare kom studiehandboken om ingenjörstudier. Kursen i verkstadsteknik verkade intressant, och så började jag studera. Fritiden fick nytt intresse, jobbet blev intressantare. Det var arbetsamt, men jag hade prima hjälp av NKI:s studietjänst.



Allt gick fint. Mina NKI-studier väckte mina överordnades intresse... Redan under studietiden fick jag högre lön och befordran tack vare mina ökade kunskaper.



När jag efter 5 års studier tagit ingenjörsexamen fick jag en ingenjörbefordran på min gamla arbetsplats. Redan efter ett par år hade jag 23.000:- kr i årslön och fina utsikter att få mer.

Studera NKI:s tekniska kursprogram. På 3-5 år kan Ni som har intresse och anlag för teknik bli ingenjör vid någon av NKI:s 34 olika linjer. Ni kan välja bland 16 fack. Ni kan gå direkt på målet eller också ta examen över förmans- och verkmästarutbildning. Sänd in frikupongen idag. Ni får alla upplysningar om NKI:s tekniska utbildning.

Vet Ni att Ni tack vare NKI-studier kan öka Er livslön med minst 400.000:- kr? Ni är nu, säg 22 år, och har 12.000:- kr om året med små utsikter att få mer. Börjar Ni NKI-studera nu är Ni färdig ingenjör om ca fem år och har efter några års arbete med normalt avancemang en lön på åtminstone 23.000:- kr. Fram till pensionen skulle alltså Ni tjäna minst 400.000:- kr mer än Ni gjort utan yrkesstudier. Trygga den vinsten genom att i dag sända in frikupongen.

Ingenjörstudier NKI:s fackingenjörskurser 16 olika linjer NKI:s läroverksingenjörskurser på fackskolelinjen 8 olika linjer NKI:s läroverksingenjörskurser på gymnasieinlinjen 10 olika linjer Tekniska högskolekurser i Matematik, Vektoralgebra, Mekanik		Förmånskurser för olika fack Tekniska fackstudier för utbildning till olika yrken: Specialkurser Matematik, Arbetsledning, Maskinteknik, Verkstadsteknik, Valsverksteknik, Gjuteriteknik, Motorsteknik	Bilt teknik, Flygteknik, Värme och sanitet, Elektroteknik, Radioteknik, TV-teknik, Byggnadsteknik, Väg- och vattenbyggnadsteknik, Kemi och kemisk teknologi, Plastteknik, Textilteknik, Trä-, cellulosa o. pappersteknik, Offert och försäljning, Produktion och personal Andra kurser Handel, kontor och sjöfart, Språk, Realskola och gymnasium, Inträdeskurser, Sociala studier, Psykologi, Teckning och nyttkonst
Industri och teknik Arbetsledarkurser med psykologi Verkmästarkurser för olika fack			

GRATIS!
Hur man avancerar

Den nya NKI-broschyr "Hur man avancerar inom tekniken" ger Er värdefulla och intressanta upplysningar. Sänd in frikupongen!



FRIKUPONG (Kan postas utan kuvert och utan frimärke)

Sänd mig utan kostnad upplysningar om följande studieområde:

(Skriv här vad som intresserar Er)

Får "På Fritid"

(Namn)

(Yrke)

(Född år)

(Bostad)

(Postadress)

(folk.högsk.)
 (folk.högsk.)

(verkstadsk.)
 (annan yrkessk.)

(realex.)
 (stud.ex.)

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

Frankeras ej NKI betalar portot.

Till **NKI-SKOLAN**
 S:t Eriksg. 33
 Stockholm 12



TJA 5/61

Svarsförändelse
 Tillstånd nr 104
 Stockholm 12

SURPLUS-RÖR- utförsäljning!

Rören är provade och förpackade i kartonger.

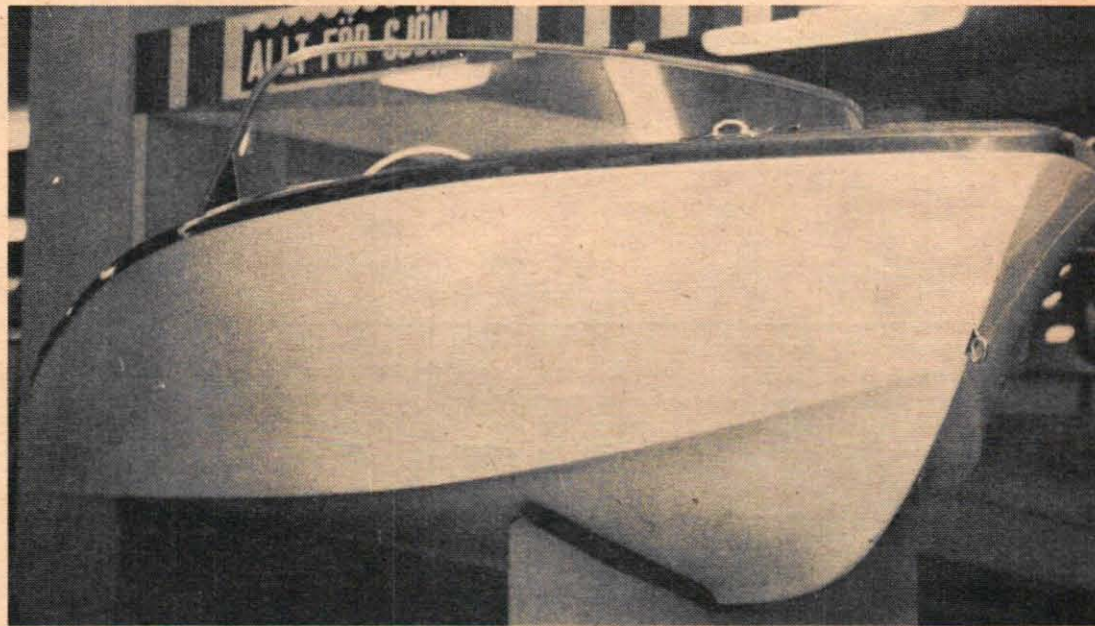
1 A 3	3:-	815	10:-
1 A 5	3:-	837	4:-
1 B 22	29:-	956	3:-
1 C 5	2:-	1292	2:-
1 D 5	3:-	1616	4:-
1 F 5	2:-	1851	5:-
1 H 6	1:-	1852	4:-
1 LA 4	4:-	2050	4:-
1 N 5	3:-	4648-01	8:-
1 P 5	3:-	4682	4:-
1 Q 5	3:-	4683	4:-
1 R 4	3:-	5654	4:-
1 R 5	3:-	5670	4:-
1 T 5	3:-	5686	4:-
1 V 2	3:-	5691	4:-
2 C 26	3:-	5814	4:-
2 C 34	7:-	9004	2:-
2 C 40	11:-	AF 7	4:-
2 V 3	4:-	AL 1	2:-
2 X 2 A	4:-	AL 4	2:-
3 B 25	22:-	AZ 12	2:-
3 BP 1	18:-	CC 2	2:-
4 J 62	25:-	CV 73	4:-
6 A 7	3:-	CV 100	2:-
6 AC 7	3:-	CV 1133	3:-
6 AD 7	4:-	DAC 25	2:-
6 AG 5	4:-	DC 25	2:-
6 AG 7	3:-	DET 19	7:-
6 AJ 7	3:-	DET 20	3:-
6 AK 5	3:-	DF 21	2:-
6 AU 6	3:-	DF 22	2:-
6 B 8	4:-	DF 25	2:-
6 E 5	3:-	DL 22	3:-
6 F 6	3:-	DLS 10	8:-
6 H 6	3:-	DS 310	3:-
6 J 5	3:-	DS 311	3:-
6 J 6	3:-	E4504-B-16	35:-
6 J 7	3:-	EC 52	3:-
6 K 7	4:-	EC 54	3:-
6 K 8	3:-	ECC 31	3:-
6 L 6	4:-	ECH 11	3:-
6 R 7	3:-	EF 12	3:-
6 SC 7	3:-	EF 14	3:-
6 SH 7	3:-	EF 36	3:-
6 SJ 7	3:-	EF 37	3:-
6 SK 7	3:-	EF 43	3:-
6 SL 7	3:-	EL 2	2:-
6 SN 7	3:-	EL 3	2:-
6 SQ 7	3:-	EL 5	2:-
6 SU 7	3:-	EL 32	2:-
6 X 4	3:-	GOS 1	4:-
6 Y 6	4:-	G3S3	4:-
7 A 8	3:-	G3S7	4:-
7 C 7	3:-	HL 23	2:-
12 A 6	3:-	HVR 2 A	3:-
12 BE 6	3:-	KK 2	2:-
12 H 6	3:-	KL 4	2:-
12 SA 7	3:-	LB 1	10:-
12 SG 7	3:-	LB 7/15	10:-
12 SH 7	3:-	LB 13/40	10:-
12 SJ 7	3:-	LG 1	2:-
12 SK 7	3:-	LG 71	2:-
12 Z 3	4:-	LS 50	4:-
14 E 7	3:-	LS 180	12:-
14 J 7	3:-	LV 1	2:-
14 R 7	3:-	MC 2/250	28:-
28 D 7	3:-	MX 408/U	4:-
37	3:-	PE 08/40	4:-
50 B 5	3:-	RE 074	2:-
50 L 6	3:-	RE 084	2:-
77	3:-	RES 094	2:-
78	3:-	RGN 1064	2:-
83	5:-	RK 38	29:-
100 TH	28:-	RL 2 P 3	3:-
117 P 7	3:-	RV 12 P 2000	3:-
117 Z 6	3:-	SMK 1	2:-
388 A	19:-	SP 61	3:-
446 A	11:-	STV 150/250	18:-
703 A	14:-	TE 30	1:-
705 A	12:-	TT 11	4:-
715 A	35:-	TT 15	5:-
715 C	41:-	UM 4	3:-
717 A	4:-	V 1507	1:-
721 A	4:-	VU 111	4:-
813	25:-		

DELTRON

Valhallavägen 67 - Stockholm ☐

Tel: 34 57 05

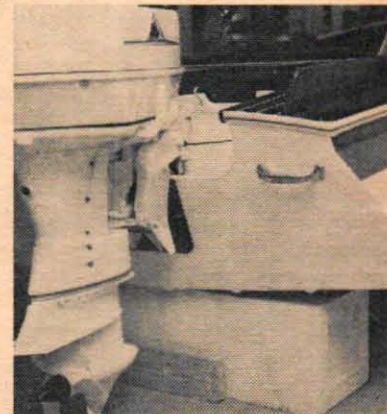
DET ÄR DE SMÅ, SMÅ DETALJERNA



Ockelbo-båten har visat sig vara en av de bättre plastbåtarna och blivit mycket populär. V-bottenformen är dock här inte utexperimenterad och båten blir onödigt hård i gängen vid motsjö. Både hög fart och en mjukare gång skulle här kunna uppnås om den konventionella V-bottenformen modifierades med t. ex. långsgående steg. Som det nu är sitter både förare och passagerare just över den kritiska punkten, där båten slår som hårdast.



En läcker amerikansk runabout från Century Boats hade rena bilinteriören. Lägga märke till ratten, handskfacket och den välförsedda instrumentbrädan, som försetts med fartlogg, oljetrykmätare, temperaturmätare och varvräknare. En verkligt elegant båt, men den är inte billig varken i inköp eller drift.



Akterspegeln här är ett exempel på ett misslyckat försök att modifiera V-bottenform. Skarp kant mellan botten och slag hade varit mycket bättre.

IW Sport har nu förbättrats med en sprutlist på den kritiska punkten ovanför slaget. Båten är rundbottad i kombination med rundade fribord, och båtar av den typen har den nackdelen att vattnet vill följa med upp mot relingen. Sprutlistan böjer av vattnet och ger skydd mot besvärande stänk.

Akterspegeluttag för dubbelmontage är en ganska onödigt detalj på mindre båtar. Två små motorer blir här tyngre och dyrare än en stor motor.





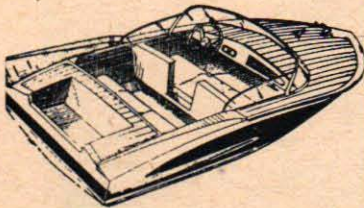
PRAKTISK NYHET

ställbar vinkel 0-180° med 3 inbyggda vattenpass för 45°, 90° o. 180° - cm-, tum- och gradskala plus ritnål. För hobby o. yrkesmän. Postförsk. kr 10:- portofritt.

E. HÖNTSCH
Bagartorpsringen 58, Solna

BÅTTILLBEHÖR

Sänd efter prospekt



Panoramarutor, rattar, beslag, tryckloggar, racerfenor o. propellrar, vattenskidor m.m. finner ni i vårt prospekt. Sändes mot portokostnaden.

Firma HARALD GUSTAFSSON
Box 7124, Borlänge. Tel. 130 19

Transistorradiomateriel m.m.

MF-trafosats, 3 MF-trafos, lindad ferritantenn, osc.spole, mellan- o. långväg schema ..	18.50
D:o för mellanväg ..	14.50
PVC-2 gangkondensator kapslad	7.50
Transistor OC 602 (=OC 70) ..	5.40
Transistor OC 72 med kylfläns	8.75
Trafo: Ingång ST-11, drivtrafo ST-21 eller ST-22, utgång ST-31 eller ST-32 ..	6.-
Drivtrafo för 2xOC 72, typ 188	9.-
Stereo förstärkare färdigbyggd 2x3 W med nätrafo och 2 utgångstrafos, dubbla volym- och klangfärgskontroller, 220 V ..	98.-
6 Transistorradio i helt komplett byggsats med alla erforderliga delar samt batteri ..	98.-
Kristall-örphone med plugg och jack ..	3.80
D:o dynamisk 1200 Ω eller 8 Ω ..	5.25
Transistorbatteri motsv. 9 T 4 9 V ..	2.60
Min.-elkytkondensatorer, ett flertal värden ..	1.20
Motstånd ¼ W, alla standardvärden ..	0.20

KEW-instrument med glasklar front till nya, lägre priser:

Typ MR-3 front 80x86 mm, diam. 70 mm, vridspole, m. stor, lättläst skala.	
50 µA ..	48.-
200 µA ..	32.-
500 µA ..	27.-
1 mA, 50 mA, 100 mA, 200 mA	
500 mA, 1 A, 5 A ..	24.-
10 V, 50 V, 150 V, 300 V, 1000 V	24.-
Typ P-25, front 60x60 mm, diam. 55 mm 50 µA ..	39.50
200 µA ..	28.-
500 µA ..	24.-
1 mA, 50 mA, 100 mA, 200 mA	
500 mA, 1 A, 5 A, 10 A ..	18.-
10 V, 50 V, 100 V, 300 V, 1000 V	18.-
VU-meter typ P-25-VU ..	29.50
VU-meter typ P-25-VU med inbyggd belysning ..	32.50
Stereo-VU-meter med dubbla, liggande skalor, tot. frontmått 72x41 mm, typ EW-25 ..	52.-
Enkel VU-meter med liggande skala, frontmått 24x83 mm ..	32.-
Stereo-Balance indikator, inbyggd i snyggt ädeltråhölje, med nivåpotentiometer och dubbla anslutningar ..	48.-
Begär lagerlista mot 30 öre porto eller gratis vid order.	
8 dagars returrätt på alla varor oms tillkommer å samtl. priser	

INTRONIC AB Avd. Amatörmateriel
Bromma 13 Ståltrådsväg, 25
Tel. 25 13 25, 25 13 45



VI TRIMMAR

med Folke Mannerstedt

FRÅGA: Vad kan jag göra — med användande av i handeln förekommande delar och tillbehör — för att förbättra accelerationen på min Dauphine -59. Kan den nya modellens fyrväxlade låda erhållas, och kan den utan vidare monteras in i stället för den treväxlade?

M. B.

SVAR: S.k. Rymanskruvar beräknas ge ca 10 procent högre ventillyft och därmed ca 7 procent högre effekt. De kostar 110 kr och kan monteras när motorn sitter i vagnen. Monteringskostnad ca 20 kr. Ökad hälsring i förgasaren (21 mm) och ökning av huvudmunstycket i förgasaren till 97 eller 100 beräknas ge 4-5 procent, dock endast i kombination med Rymanskruvarna. Den fyrväxlade lådan passar även 59:an, och kostar ca 2 000 kr.

FRÅGA: Vill gärna veta om det går att trimma en motorcykel av märke Triumph Trophy. Vad kostar högkompressionskolvar? Hur mycket kan man slipa med toppen, hur hög blir kompressionen, och vad kan man göra med toppen i övrigt? Går det att montera större ventiler och hårdare ventilljäd-rar? Vilken utväxling blir efter denna trimning bäst för motocross resp. landsvägskörning?

Göran

SVAR: Högkompressionskolvar med kompression 9:1 kostar 46 kr per styck med bult och ringar. Kompressionshöjning bör ske enbart genom byte av kolvar, och nedslipning av toppen vill jag avråda från. I eller 2 mm större insugningsventiler brukar som regel kunna monteras, men de måste i så fall specialtillverkas för ca 20-25 kr per styck. Hedlunds Motor i Spånga tar ca 100 kr för inpassning och inslipning av samtliga ventiler, inklusive putsning av kanaler. För ventilkostnaderna enligt ovan och för styvare ventilljäd-rar tillkommer 80-85 kr. En sats styvare fjäd-rar går på 33:75. Mer än detta kan man inte göra utan att byta cylinder-topp till en specialtopp, som är avsevärt hållbarare men dyr — 516 kr. Till denna kostnad tillkommer i så fall specialventiler å 64 kr per sats plus specialfjäd-rar enligt ovan 33:75.

Lämplig utväxling för motocross är 6,8-7,2:1 och för landsvägskörning ca 4,5:1.

FRÅGA: Jag har en Volvo B 4-B-motor på 44 hk. Jag skulle vilja göra en lättare trimning, och undrar nu: Kan man montera dubbla förgasare, och vad kostar sådana med insugningsrör? Kan jag montera styvare ventilljäd-rar? Kan jag göra någonting åt den Carter-förgasare, som nu finns på motorn, och finns det något avgassystem, som kan minska motorns kraftiga bullrande?

L. N., Ämål.

SVAR: Jag föreslår följande trimning: 1) Planing av cylinderlocket 2 mm kan ge ca 8 procent effekthöjning för ca 50 kr. 2) Rymanskruvar ger ca 7 procent ökning och kostar 110 kr. 3) Insugningsrör för dubbla förgasare måste specialtillverkas och torde gå på ca 150 kr. Billigast blir givetvis att montera ytterligare en Carter-förgasare. Detta kan ge 10-15 procent ökning. 4) Beträffande fjäd-rar av större hårdhet kan lämpligen nya fjäd-rar i för-ening med 2 mm underläggsbricka användas. 5) Beträffande avgassystem kan lämpligen ett extra expansionskärl, exempelvis av samma typ som den främre k-niska ljuddämparkärlat på Volvos

■ Teknik för Allas trimningsexpert, civilingenjör Folke Mannerstedt, svarar i den här spalten på brev från läsare med trimningsplaner eller -problem. Spalten står öppen för samtliga läsare och hjälpen är kostnadsfri. Vill ni däremot ha personligt svar per brev skall 5 kr samtidigt insättas på Teknik för Allas postgirokonton 157992. Skriv "Trimningsfrågor" på både kuvert och postgirotalag.

60 hästars, ge förbättring. Punkt-erna 1, 2 och 4 eventuellt i förening med lördningsställande av originalventiler (enligt exempelvis Morris-trimning med originalventiler i TFA nr 16 1958) skulle jag nog anse som det enklaste och mest prisvärda utan att ändå riskera någon större grad av extra motorslitage eller motoröveransträngning.

FRÅGA: Vad kan jag göra för att få ut mera av min Fiat 1200 GL 1959? Motorn har följande data: 63 SAE hk vid 5 350 v/min. Weber dubbelförgasare (steg) 46 DCD 3, Huvmunstycke 1,15, hälsring 23, em.luftmunstycke 2,00, tomgång 0,45 acc.pumpmunstycke 0,70 (verkar endast på kanal 1). Luftrenaren med insugningsljuddämparen utbytt mot öppnare luftrenare, typ Ockelbo-Volvo-Solex. Tändning 3° före. Tändstift Champion L-7.

Hur mycket bör man öka munstycken och hälsringar för ökad acceleration? Vilka munstycken och hälsringar ger ökad toppfart? Vid ökning av munstycken och hälsringar bör något göras åt avgassystemet? Ger Abarth i så fall någon ökad effekt? Bör tändningen höjas eller sänkas vid munstycksökning? Räcker Marellis standardspole till eller bör högeffektspole användas? Ger Champion L-7 bästa effekt eller bör kallare el. varmare stift användas? Vilket märke och typ rekommenderas? Amnar Ing. Mannerstedt komma med någon trimningsserie för Fiat 1100-1200 i Teknik för Alla?

SVAR: Jag tillråder för ökad acceleration ingen ändring eller möjligen att prova med en ökning av huvudmunstycket till 125. I övrigt lika förgasarinställning. För ökad toppfart möjligen 1 mm större hälsring.

Abarthsystem med speciellt grenrör är att föredra. I övrigt tillräds montering av s.k. Rymanskruvar. Se min Opel-trimningsartikel i TFA nr 19/60. Dyllika kostar 110 kr och ger ca 7 procent effekthöjning.

Tändningen bör, beroende på den varvtalsökning som Rymanskruvarna ger, sättas 1 å 2° tidigare. I detta skick räcker säkerligen Marellis-spolen och originaltändstift men en kompressionsökning genom 1 mm planing av locket i kombination med natriumkylda avgasventiler, som skulle kunna ge ca 2 hk extra, skulle nog kräva en Bosch högeffektspole, varvid en hårdhetsgrad av 240 på tändstiften torde behövas.

Artikel om Fiat-trimning är planerad.

FRÅGA: Jag har en Vauxhall Velox -56. Kompressionen är 7,3:1 och slagvolymen 2,25 liter. Motorn uppges lämna en effekt av ca 67,5 hk vid 4 000 varv per minut, men är inte denna effekt blygsam för en så stor sexa? Vilka trimningsåtgärder kan vidtas utan omborrning och byte av lager? Över 120 km/tim är motorn mycket slamlrig, och det verkar som om ventiler inte hann med. Vinner man något på att montera en större luftrenare, ev. bakom kylarmaskeringen i stället för ovan på motorn? Vilken nytta gör en tratt eller pip på luftrenaren?

"Trimmare"

SVAR: Planing av topplock 1,5 mm kan ge ca 6 procent ökning. Rymanskruvar har givit mycket goda resultat på Vauxhall Victor och dylika torde också ge en effekthöjning av 6-8 procent. Det är fördelaktigare att låta lyftare

och vipparmar än att öka ventilljäd-rarna. Två millimeters brickor under nya originalfjäd-rar kan dock alltid vara nyttiga. En större luftrenare med pip eller tratt vänd framåt är ju alltid fördelaktigt, men man får räkna vinsten genom den framåtvända tratten i bräckdelar av procent dvs. i någon tiondels hästkraft. En för trång luftrenare kan dock betyda avsevärt mera i hästkraftreducering.

FRÅGA: Jag har en Triumph TR 3, som jag tänkte trimma. Blir motorns livslängd lidande på att den trimmas? Får jag bättre fyllningsgrad med dubbelport SU-förgasare, och blir det bättre med ljuddämpare närmare motorn? Abarth-dämpare finns.

Hur blir vagnens vägegenskaper om en redan stark motor trimmas ytterligare? Kan jag vinna något på att öka hjulbredden bak, och går det att överföra mer vikt till bakhjulen?

S. B.

SVAR: Vad livslängd beträffar behöver man inte räkna med minskning, om trimningen är rimlig och väl genomtänkt. Put-sade kanaler, lättade ventildelar (se artikel i TFA nr 17 1958), justerade ventiler och Rymanskruvar kan ge ca 12 procent extra, utan att motorn ansträngs nämnvärt hårdare.

Motorn är monterad med två SU-förgasare. Två dubbelförgasare kan troligen ge ca 8 procent. Det brukar beträffande avgassystemet alltid vara en fördel att ha ett extra expansionskärl ca 1 meter från motorn och sedan ytterligare ett längre bak.

En vagn brukar bli mera lättkörd ju starkare motorn är förutsatt att den drar något så när jämnt vid alla varvtal från 2 000 varv och uppåt.

Ökning av hjulbredden bak för-sämrar säkerligen inte köregen-skaper, snarare tvärt om.

Vår noga med att inte belasta vagnen extra bak på annat sätt än med omplacering av nödvändig utrustning och se till att den inte samtidigt kommer högre.

FRÅGA: Vore tacksam att få trimningsanvisningar för att få ut den högsta möjliga effekten av en Renault-Mofla.

K—son

SVAR: S.k. Rymanskruvar kan monteras och ge ca 10 procent högre ventillyft och ca 7 procent högre effekt. De kan monteras när motorn sitter i vagnen. Priset på skruvar inklusive erforderliga delar är 110 kr.

Ett steg vidare: montering av dubbla förgasare, varvid ett insugningsrör, som i en mjuk krök bockas uppåt, placeras på vardera av insugningsportarna på cylinderlocket. De förbinds med ett utjämningsrör av 10 mm invändig diameter, och på varje insugningsrör placeras en original-förgasare men med 24 mm hälsringar och 105-110 i huvudmunstycke. Detta i förening med 1,5 mm planing av cylinderlocket kan ge ungefär 15 procent ytterligare effekt. Med upprymning och putsning av ventiler och kanaler enligt TFA 11/53 och genom noggrann passning av övergångarna mellan insugnings- respektive avgasrören och cylinderlockets kanaler kan ytterligare ca 8 procent vinnas. Totalresultatet pekar mot drygt 50 hk. Hårdare fjäd-rar och lättade ventildelar enl. TFA nr 17 1958 måste också tillämpas. Skall man däremot sikta på ren tävlingsut-formning enl. Formula Junior-måste man gå fram på andra vägar. ■ ■



CQ

Gör slag i saken nu — tag kontakt med Beva-Teknik och Du lägger grunden för framtiden. Använd en liten del av fritiden och Du kvalificerar Dig för något av dagens och morgondagens mest givande yrken inom Radio — Television — Elektronik.

b

Beva-Teknik lär Dig Radio — Television — Elektronik

RADIOKURS

Utan förkunskaper kan Du efter genomgången kurs själv bygga, trimma och felsöka samt reparera olika apparater. Du har även fått en stabil grund för vidare utbildning.

Ur de 26 kursbrevens innehåll:

Motstånd • Spolar • Kondensatorer • Transformatorer • Svängningskretsar • Elektronrör • Sändare • De olika stegen i en mottagare genomgås noggrant • Rak mottagare • Superheterodyn • Mätteknik

Reparationsteknik • Trimning • Högfrekvensteknikens randområden
Kursavgift: Kontant kr. 66:—
3 avbetalningar kr. 72:—

TELEVISIONSKURS

Efter noggrann genomgång av kursen kan Du räkna Dig till de kvalificerade TV-teknikerna. Kursen förutsätter kunskaper i radioteknik.

12 lärobrev:

Allmänna grunder • HF- och blandarsteg • MF-förstärkning och demodulation • Bildförstärkning, synkseparatoring etc. • Ljudled, rör konstruktionsteknik, nätled • Vippgeneratorer, linjeavböjningsoscillatorer • Linjeslutsteg • Bildoscillator och bildslutsteg • Bildröret • Våg-

utbredning och antennteknik • Mät- och provningsteknik • TV-reparationsteknik • Byggnadsbeskrivning till en modern TV-mottagare

Kursavgift: Kontant kr. 66:—
3 avbetalningar kr. 72:—

RADIOTEKNIK och RADIOBYGGE

En kurs för den nybörjare, som vill bli en skicklig radioamatör. 9 rikt illustrerade lärobrev.

Ur innehållet: Morsetelegrafering • Elektricitetslära • Likström och växelström • Bärväg och modulering • Svängningskretsar, spolar och spolsystem • Elektronrör • Beskrivning av förstärkare, enkla och komplicerade mottagare, antenner m. m., m. m.

(Endast kontant) Kursavgift kr. 25:—

MATEMATIKKURS

En snabbkurs i matematik för radiomän. Kursen omfattar repetition av aritmetiken från folkskolan samt den inblick i algebra, som är nödvändig för studium av elementära radiokurser.

2 lärobrev (Endast kontant) Kursavgift kr. 15:—

PROSPEKT

över samtliga våra kurser erhålles gratis på begäran.

Med hjälp av våra moderna korrespondenskurser kan Du vid sidan av Din vanliga sysselsättning skaffa Dig grundliga kunskaper inom ett ämnesområde, som dagligen öppnar nya möjligheter. Även som amatör får Du nöjet att veta litet mer än andra. Sakkunniga lärare kommer att hjälpa Dig. Skaffa dig en intressant hobby — lär Dig ett nytt yrke. Låga avgifter som kan ge stora pengar tillbaka. Fyll i vidstående kupong redan i dag och framtiden är Din.

beva • teknik

RADIO TELEVISION ELEKTRONIK

TILL AB BEVA-TEKNIK, MJÖLBY

Jag anmäler mig till Er kurs i Radioteknik och Radiobygge
 Televisionskurs Radiokurs Matematikkurs
Avgiften erlägges Kontant Avbetalas

Namn

Adress

Postadress

TFA 5/61

BILREPARATÖRS-

kurser samt traktor- och bilriktningsskurser om 4 mån. Fullständig bilverkstadsutrustn. Teori med stillfilm. Platsförmedl. Prospekt mot 2 porton.

Skövde Praktiska Skola

Tidan - Tel. Skövde 700 84, 704 29

Bär MOTORRINGEN



Symbolen för motorfolk och tekniker.

Tillv. mittskena i kontr. SILVER och ytterkanterna i äkta GULD. Kr. 26:— + porto. (Returrätt 8 dagar)

Från GULDSPECIALISTEN

Postfack 5010, Stockholm 5

rekv. härmed st. MOTORRING storlek mm (innerdiametern) mot postförsk. Kr. 26:— + porto. Returrätt 8 dagar.

Namn:

Adress:

Postadr.: TFA 5

Utan överdrift!

De bästa och flesta grejerna för vinterfiske finner Ni i vår nya katalog nr 68.

80 sidor sport och fiske

GRATIS

Sänd mig GRATIS Er nya katalog nr 68

Namn.....

Adress.....

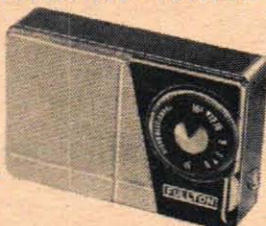
Postadress..... TFA

BRODERNA TYSKLIND AB · INSJÖN

TRANSISTORRADIO "FULLTON"

endast

55:—



Transistorradio Fullton. En utmärkt transistorradio för mellanvägsbandet. Elegant och modern design med förgyllt högtalargaller. Inbyggd ferrit-antenn och 2½" permanentdynamisk högtalare, med mycket god ljudåtergivning. Högtalarstyrka för ett ordnart rum. Den är bestyckad med 2 transistorer och drives med ett 9 volts batteri. Kompakt byggd, måter i storlek 10x6,5x3,5 cm. Ett verkligt prisfynd!

Pris pr styck endast .. Kr 55:—

Hobby-Förlaget Avd. R Borås Ny betydligt utökad katalog med 5000 intressanta artiklar gratis på begäran.



TFAE- NYTT

Red: **BENGT DALHAMMAR**

Telegrafilektioner från SHQ

Det finns olika sätt att lära sig telegrafi. Ett av dem är att lyssna till Radio SHQ, som tillhör Arméns Signalskola i Uppsala. Sändningarna sker med varierande hastighet, från 30- till 115-takt. De lägsta är givetvis bäst för nybörjare. Man sänder dels klartext ur tidskrifterna Befäl och Det Bästa, dels krypto- och femställda bokstavsgrupper. Schemat för de lägsta hastigheterna är följande:

30-takt: måndag, fredag kl 07.30—08.30 och 10.30—11.30 på 4 015 kp/s — 74,7 m. Måndag, tisdag, torsdag, fredag kl 20.00—21.00 på 7 375 kp/s — 40,7 m. 40-takt: Måndag, fredag kl 08.30—10.30 på 4 015 kp/s — 74,7 m. Måndag, tisdag, torsdag, fredag kl 19.00—20.00 på 7 795 kp/s — 38,5 m. Takt betyder antal tecken per minut. Fullständigt schema kan erhållas från Radio SHQ, Arméns Signalskola, Uppsala, dit även rapporter kan sändas.



Telegrafilektioner utsänds från Radio SHQ, Arméns Signalskola i Uppsala. Rapporter verifieras med ovanstående kort i färgerna gult och blått.

Trans World Radio meddelar

I ett brev till klubben meddelar Trans World Radios tekniske chef, G. L. Preston, följande. Testsändningar på tyska äger nu rum kl 16.00—17.00 på 7 110 kp/s — 42,19 m, kl 18.00—19.00 på 6 140 kp/s — 48,86 m. Svenska och norska sänds kl 19.00—20.00 på 9 615 kp/s — 31,20 m. Kan komma att ändras. Tyska igen 20.00—21.00 på 6 140 kp/s.

Man hoppas snart kunna komma i gång med reguljära sändningar, då sändare och antenner har blivit injusterade. Stationen efterlyser personer, som kan åta sig att vara kontrollösnare och regelbundet rapportera stationen och ge tekniska informationer. Dessa rapportörer får formulär samt svarsporto från stationen samt vid regelbunden medverkan kanske också souvenirer från olika länder. Den som är intresserad kan skriva till Mr G. L. Preston, Dattenfelder Strasse 3, Köln-Brück, Västtyskland.

Ny giv från VDXF

Vid årsskiftet genomförde Västerbottens DX-Förbund, som följer sig bakom förkortningen VDXF, vissa förändringar. Man blir nu medlem i förbundet direkt i stället för som förtut i en av de anslutna klubbarna. Förbundets organ är den inom vida kretsar kända "Substancial". Tidsningen lägger mest an på tips och aktualiteter och är välinformerad. EAMI-loggen är den största mellanvägslista, som hittills utgivits i Sverige. Den kostar 2:—. I klubbserVICEN ingår vidare gratis rapportbefordran två gånger i månaden till HCJB, rapportkort, tonband, översättning av verifierationer, annonsering i tidsningen m.m. Årsavgiften är 10:50 kr, som insätts på postgirokonton 48 23 28. Den som är intresserad kan vända sig till förbundet direkt, Västerbottens DX-Förbund, Box 19, Skellefteå.

SM 1960 avgjort

Resultatet från SM 1960 har nu publicerats. Tävligen kom helt att domineras av Sydsverige, som lade beslag på så gott som alla tävlingar. Segrare blev som tidigare nämnts Stig Dahlberg, Malmö. Sydsveriges överlägsenhet förklaras av att konditionerna under tävlingsdagarna var särskilt ogynnsamma för Norrland. Tävligen samlade 199 deltagare och 41 tävlande lyckades avlyssna samtliga åtta stationer. WRUL ströks då den inte sände något tävlingsprogram. 1) Stig Dahlberg, Malmö; 2) Kjell Ekholm, Malmö; 3) Günther Hamann, Växtorp; 4) Eugén Olsson, Dösjebro; 5) Mauritz Lundqvist, Södertälje; 6) Torsten Ingelsson, Hälsingborg; 7) Hans Olsson, Hälsingborg; 8) Nils Persson, Hälsingborg; 9) Nils G. Andersson, Malmö; 10) Uno Stark, Falköping; 11) Ulf Kvistberg, Malmö; 12) Allan Nilsson, Trölleberg; 13) Hans-Olof Ekelöf, Kulladal; 14) Ragnar Simonsson, Jönköping; 15) Sven-Erik Larsson, Karlskrona.

Klubbnyheter

Brusbro DX-klubb har fått ny adress. Den är P1 8534, Brusbro, Aspeboda, Falun.

Globus DX-klubb heter en ny klubb, som bildats i Smålands Anneberg. Klubben, som för närvarande har sju medlemmar, önskar komma i kontakt med andra småländska DX-are. Provetemplar av klubborganet kan erhållas mot 75 öre i frimärken från Globus DX-klubb, Ormarydsvägen 23, Smålands Anneberg, dit även nya medlemmar kan vända sig.

I Skönsberg utanför Sundsvall har startats Skönsbergs DX-Club. På det kommande programmet står DX-ing, radiobygge m.m. Intresserade kan ta kontakt med ordföranden Bo Sahlén, Hällbergsgatan 17, Skönsberg, tel. 18329.

Finlands DX-Club har fått ny adress: P. O. Box 214, Helsingfors, Finland.

Arctic Radio Club, Box 909, Skellefteå 2, heter en ny klubb som anslutit sig till DX-Alliansen. Ordförande Christer Hederström. Nipstadens DX-klubb, Sollefteå, är inaktiv sedan ett halvår meddelar man.

(DX-Alliansen)



RONG i Bick, Holländska Nya Guinea, är en av elerns sällsynta gäster. Stationen rapporteras hörbar omkring kl 13.00 på 6 070 kpls.

DX-Club Lundensis tre år

I samband med DX-Club Lundensis treårsjubileum sänds två specialprogram för klubben. Det första kom från Radio Prag söndagen den 26 februari kl 11.00—11.30 på 7 225, 9 550 och 11 725 kp/s, samma som 41,35, 31,41 och 25,59 m. Det andra ingår i CBC:s engelska program måndagen 6 mars kl 21.45—22.30 över 11 720 och 15 320 kp/s — 25,60 och 19,58 m. Special-QLS erhålls mot bifogande av 75 öre i frimärken eller två IRC till rapporterna. Dessa kommer att vidarebefordras till stationerna av klubben. Adressen är DX-Club Lundensis, Postfack 701, Lund.

Efterlysning

Jürgen Djung (Ljung?), adress saknas, har ett kort från Kuba att hämta hos klubben. — Vi uppberar än en gång, skriv tydlig och ordentlig adress på alla rapporter, så behöver vi inte efterlysa ägaren i spalten.

Just vad jag sökte!

I Clas Ohlsons katalog på sid. 96 fann jag en skarvapparat som kostade endast 4:75

Katalog omfattande över 7000 experimentartiklar, radiodelar, grammofondelar, elektr. materiel, verktyg, artistmateriel, fotoartiklar, leksaker, ritningar, handböcker, m. m. sänder firman gratis till alla intresserade. Skriv i dag till

Clas Ohlson & Co, Insjön

Renare händer

ger nya Fenom med BACTERICID — ett bakteriedödande ämne som även verkar lukt borttagande.



Jägare o. friluftsfolk!

Sikta på

kvalitetsköp

genom Vapen-Depôtens

delköp!

Sänd Eder katalog gratis till:

Namn

Bostad

Postadress

VAPEN-DEPÔTEN · FALUN



BUZZ COOPER



HEJ, BOM-BOM! KOM IN.

JAG MÅSTE FAKTISKT TALA MED NÅGON, BUZZ... JAG ÄR SLUT SOM MARINFLYGARE...



JAG ÄR SLUT, VAR SÅ SÄKER, DU MÅSTE JU SÄNDA IN HÄVERIRAPPORTEN. NÄR DOM TITTAT PÅ DEN KOMMER DOM ATT FINNA ATT GAMLE BOM-BOM, STRIDS-FLYGARESET FRÅN KOREA, FAKTISKT ÄR FEG.



DET GÅR INTE ATT LURA SIG SÖKLV. JAG STOD I TUR FÖR BEFÖRDRAN, MEN DET BLIR INGET AV MED DEN SAKEN NU. DET BLIR ATT BEHÅLLA DEN GAMLA GRADEN OCH FÖRFLYTTAS TILL SKRIVBORDSJOBBS. INGEN MERA JETFLYGNING. SÅ LIGGER DET TILL. JAG ÄR HELT ENKELT SLUT SOM JETFLYGARE...

DUMHETER!



MAJOR SIDNEY, DETTA ÄR KAPTEN MOODY.

JAVISST JA. KÄND SOM BOM-BOM. MAJOR COOPER HAR TALAT MED MEJ OM ER.



JAG HAR GÅTT IGENOM ERA PAPPER. HM. LÅT OSS SE... 37 ÅR GAMMAL... PROVFLYGARSKOLAN... JAKTFLYGARE I KOREA. VERKLIGT FINA UPPGIFTER.



JA, TILLS HELT NYLIGEN, DOKTORN. SÅ FORT JAG GER MEJ UPP I DÄLIGT VÄDER GÄR ALLT ÅT SKOGEN. JAG KAN INTE BEGRIPA DET. DET TYCKS FAKTISKT VARA...

NJA, LÅT OSS FÖRSÖKA ATT FINNA EN LÖSNING PÅ DET HÄR BOM-BOM. DET KANSKE FINNS NÅGOT SÄTT ATT KLARA UT DET HÄR.



ER TIDIGARE MERITLISTA ÄR IMPONERANDE, BOM-BOM. DET MÅSTE FINNAS NÅGON SÄRSKILD ORSAK TILL ATT NI FÅR SVÄRIGHETER I DÄLIGT VÄDER. LÅT OSS FUNDERA. NI HAR VARIT GIFT I ÅTTA ÅR? HAR NI HAFT NÅGRA FAMILJEBEKYMMER?

NEJ..



HAR NI NÅGRA BARN?

VI VANTAR VÅRT FÖRSTA OM ETT PAR VECKOR.



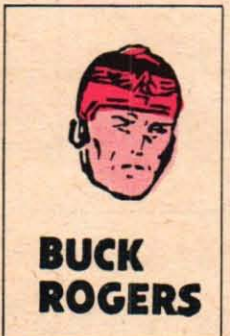
HM. EFTER ÅTTA ÅR? HUR STÅR DET TILL MED ER FRU?

BRA!



BRA - SÅ NÄR SOM PÅ ATT HENNES BLODTRYCK HAR VARIT GANSKA HÖGT. DET ÄR DÄRFÖR SOM HON STANNAR HOS SINA SLÄKTINGAR ISTÄLLET FÖR ATT KOMMA HIT.

JAG FÖRSTÅR. OCH NI HAR VARIT OROLIG FÖR HENNE?



BUCK ROGERS



VAD MARSIANERN SLUTLIGEN GJORDE MED MEJ ÖVERTRÄFFAR ALLT VAD NI KAN HA HÖRT TALAS OM, KAPTEN ROGERS!

KANHÄNDA! GLÖM INTE ATT JAG OCKSÅ HAR VARIT UTE FÖR TIGERMÄN.....



... MEN I ALLA FALL, BRAND... BE-RÄTTA VAD SOM HÄNDE!

NÄR DE VAR FÄRDIGA MED BRÄNNMÄRKNINGEN....



...TOG DE MEJ MED I ETT SKEPP SOM FICK ORDER ATT FLYGA PÅ STOR HÖJD OVANFÖR JORDEN. DÄRIFRÅN...



...KASTADE DE UT MEJ, JAG SJÖNK VISSERLIGEN LÅNGSAMT, MEN RIKTNINGEN VAR VÄL UTRÄKNAD! JAG FÖLL RÄTT NER MOT EN GAPANDE SKORSTEN TILL ETT GJUTERI!....



.... OCH INNE I DEN SKORSTENEN HADE DE PLACERAT EN MAGNA-SYNCHRONAN-ORDNING, SOM SKULLE UTÖVA EN OEMOTSTÄNDIG DRAGNING PÅ EN LIKNANDE ANORDNING FASTÅST OM MIN MIDJA!



DU MENAR ATT DU VAR EN LEVANDE BOMB... SOM MARSIANERNA SKULLE FÖRSTÖRA DET STORA MILITÄRA INDUSTRIOMÅRDET MED!



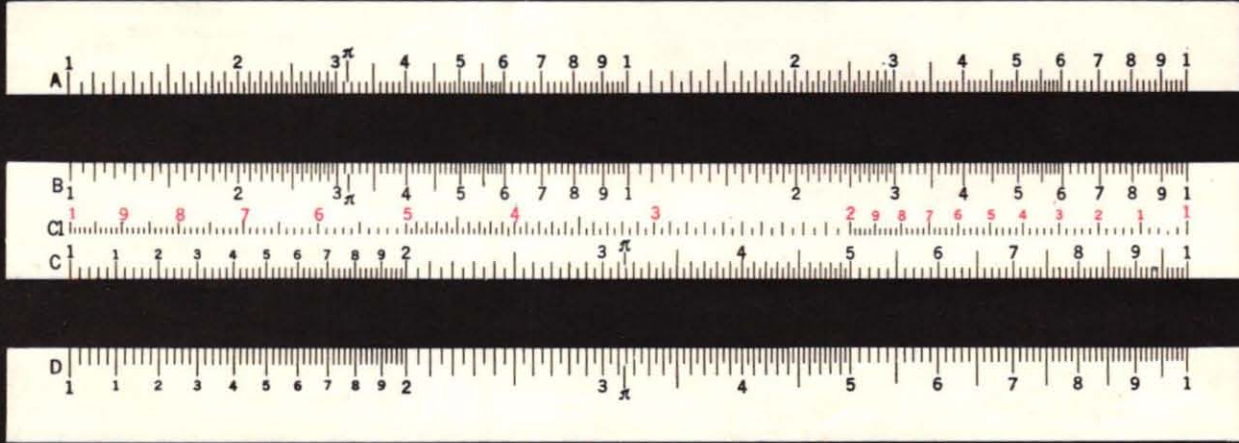
JA, DET SÄG UT SOM OM MIN KARRIÄR INOM JORDENS RYMDKÄR SKULLE SLUTA I EN VÄLDSAM EXPLOSION AV SOT OCH ASKA! MEN MARSIANERNA SPELDE ETT ALLTFÖR HÖGT SPEL!

VAD HÄNDE?



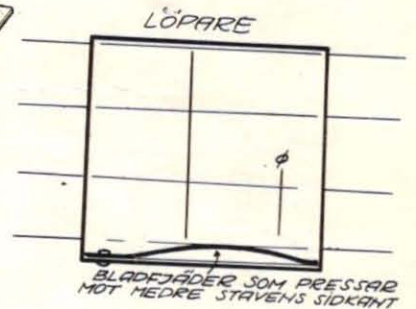
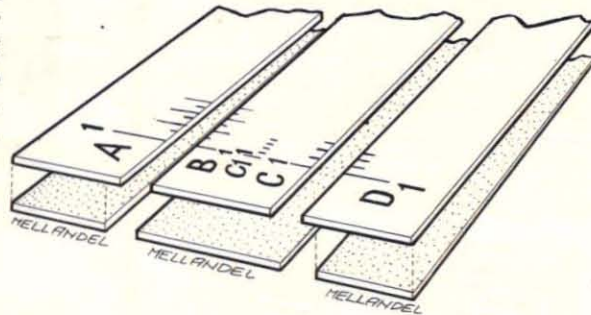
MRRRRR... HALLÅ, JORDEN.... DET ÄR EN GAMMAL BEKANT SOM TALAR. KAPTEN SNARLO! NU SMÅLLER DET STRAX! JORDENS MILITÄRA INDUSTRICENTRUM 52-PANG-FÖRSÖK HINDRA DET - HAHAHAHA

EN PRESENT ATT RÄKNA MED

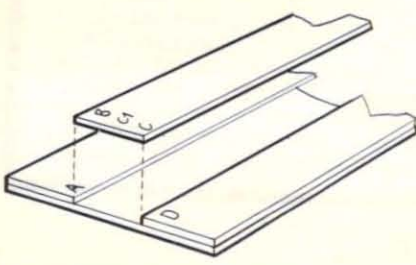


Skär ut skalorna mycket noggrant med hjälp av en ställinjal och en vass kniv eller ett rakblad. Se till att kantarna blir exakt raka.

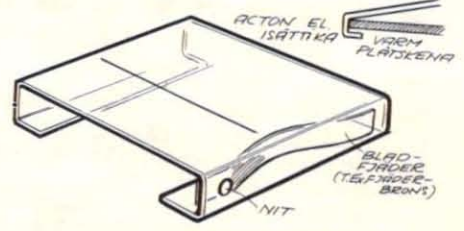
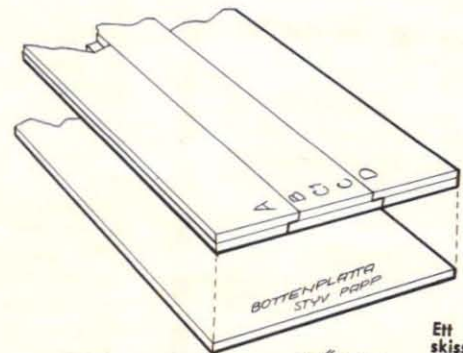
Har ni någon gång funderat på att skaffa er en räknesticka? Här får ni en alldeles riktig sådan i present av Teknik för Alla. På sidan 15 i detta nummer kan ni omedelbart ta itu med den första lektionen i räknestickans användning. Följ anvisningarna beträffande klippning och klistring, och var noggrann med precisionen, så får ni en sticka, som bereder er nytta och nöje under lång tid framåt.



Löparen görs av celluloid eller plexiglas. Kanterna kan antingen vikas — t. ex. över en varm plåtskena — eller limmas, om celluloid används, med acetone, och med isättika om man föredrar plexiglas. Löparen skall styras tätt mot överkantens ytterdel, vilket en bladfjäder i underkanten svarar för. Det är ytterst viktigt att löparen blir exakt rakt skuren och graderad.



Så här gör ni er räknesticka på det enklaste sättet. De båda skalorna A och D klistras upp på en styv kartongskiva, men mellandelen — sliden — skall vara rörlig i spåret mellan A- och D-skalorna. Sliden kommer att hållas på plats av löparen.



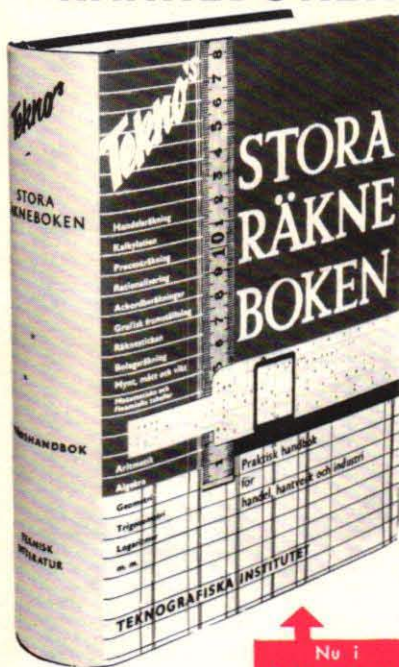
Ett mera ambitiöst utförande visas på skissen t. v. Sliden är försedd med en "gejd", som går in under skalorna A och D. Därigenom hindras sliden, som är förskjutbar i längsled, att ramla ur. Spåret bör talkas för att sliden skall gå lätt.

LÄS PÅ SIDAN 15 HUR NI ANVÄNDER ER NYA STICKA!

Räkneskicklighet är nyckeln till framgång och karriär

Med STORA RÄKNEBOKEN i handen får Ni reda på allt som har med matematik i det praktiska livet att göra. Genom massor av exempel från det dagliga livet lär Ni Er allt om kalkylation, bolagsräkning, rationalisering, affärsräkenskap, mynt, mått och vikt, ränteräkning, penningplacering, finansiering, obligationer, aktier, växlar, procenträkning, avskrivningar, ackordslöner, priser, pristal, handelsräkning, kombinationsräkning m. m. — och allt detta får Ni lätt tillhands, även utan förkunskaper, om Ni har

Tekno's STORA RÄKNEBOKEN



Nu i 7:de upplagan

Posta denna kupong i dag!

Till bokhandel eller Teknografiska Institutet Torsgat. 2 Stockholm C Tel. vxl 23 56 75
Undertecknad beställer härmed Tekno's STORA RÄKNEBOKEN med äganderättsförbehåll. (En original räknesticka medföljer.)
Handboken önskas mot

Kr. 68:— pr kontant vid leveransen
Kr. 34:— vid mottagandet och kr. 34:— pr 30 dagar
Kr. 18:— plus porto vid mottagandet och kr. 10:— pr mån. under 5 mån. Sätt X vid det önskade. Exkl. oms.

Namn:

Titel:

Adress:
(Beställningssedeln kan insändas i öppet kuvert för 15 öre) TFA 5/61

Recensionsutdrag

Tidningen

HANDELSTJÄNSTEMANNEN

Den kallas utan överdrift "Stora Räkneboken". Nu frågas: Hur har så många kunnat klara sig så länge utan den boken? Här är ju den fasta punkten i tillvaron, som man sökt så många gånger utan att finna, när något räkneproblem pockat på sin omedelbara lösning i det dagliga rutinjobbet, i sällskapslivet, eller varför inte när barnen kommer och frågar: pappa/mamma (stryk det ej tillämpliga, hur skall det här talet räknas? — — — Det vare oss fjärran, att på något sätt försöka räkna upp alla de förträffligheter man kan lära sig genom att slå i Stora Räkneboken. Man kan gå till verket med de mest bortglömda kunskaper från folkskolans sjätte klass om så illa skulle vara. — — —

Att boken tar upp hur man räknar med maskin och räknesticka är väl inte mer än man väntat sig, men att vi när vi kom till slutet och fann en räknesticka till ett värde av ett par tiotus årtimstone diskret fastsatt på pärmen, var en särdeles angenäm överraskning. Vi hoppas med vad som ovan sagts, ha uttalat det omdömet att boken fyller högt ställda anspråk. Det är för övrigt redan andra upplagan som är ute. Första upplagan på 5.000 ex. gick snabbt åt. BH.

Tidningen KÖPMANNEN

Boken heter Stora Räkneboken och gör förvisso skäl för det namnet. Först och främst vad formatet angår: det är 628 späckade sidor. Men även ifråga om kvaliteten är innehållet fullt adekvat. — — —

Räkneoperationerna är enkelt och lättfattligt beskrivna och man har ett otal praktiska exempel till hjälp. Det är faktiskt inte bara att räkna efter boken, det går också att lära sig räkna. — — —

Den kan varmt rekommenderas till alla, affärsmän i första hand, som i sin dagliga verksamhet har med räkning och räkneproblem att göra.

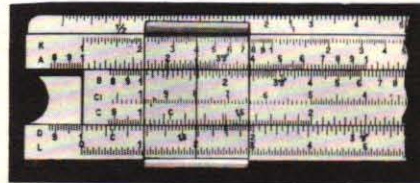
Boken beskriver ej endast bättre och lättare metoder än de allmänt kända

utan även problem som de flesta på förhand går förbi, nämligen rotutdragning, logaritmer, räknestickans användning etc., vilka för ägaren av STORA RÄKNEBOKEN ej mera är någon hemlighet — och märk väl, detta kräver inte någon särskild utbildning eller teoretisk kunskap — nej, allt förklaras så grundligt och exakt att var och en omedelbart kan slå upp i boken och gå fram efter de givna anvisningarna.

Experter har funnit metoder, som gör arbetet lätt och kontrollen säker.

Lär känna dessa metoder och Ni sparar både tid och arbete.

Vägen går genom STORA RÄKNEBOKEN, som erbjuder Er en hittills okänd möjlighet att lära känna alla räknekonstens och matematikens användningsområden. Många års erfarenheter har nedlagts i detta verk, som sätter Er i stånd till att lösa alla talproblem långt snabbare än Ni trott vara möjligt.



En räknesticka är inte endast av stort värde för ingenjören

— var och en som har med beräkningar att göra har oerhörd nytta av att känna räknestickans användning för snabba uträkningar. En original räknesticka medföljer denna upplaga av STORA RÄKNEBOKEN och vi hoppas därmed ha tillmötesgått ett stort önskemål. Det har blivit mer och mer nödvändigt vid snabb räkning att kunna begagna sig av den stora fördel som räknestickan ger. I handboken ges en mycket lättfattlig och på samma gång grundlig instruktion om stickans användning och alla som inte redan kan räkna på en räknesticka kommer att upptäcka hur enkelt det är och vilket värde det har.

DETTA VERK

omfattar inte mindre än 630 sidor koncentrerat vettande med ett mycket instruktivt bildmaterial och 180 sidor finansiella och matematiska tabeller som är oerhört värdefulla att ständigt ha till hands.

Handboken är tryckt på högklassigt glättat, träfritt boktryckspapper och är inbunden i prima rött konstläder i helband med gultryck (sidstorlek 15,5×22 cm) alltså större i format än de allmänt kända Tekno's handböcker.

Den bästa gåva Ni kan ge till den Ni önskar framgång