

Ni tjänar minst 5:50 på att prenumerera NU!

Minst så mycket billigare blir Er TfA-årgång 1962, när Ni prenumererar mot när Ni köper lösnummer. Det är mycket sannolikt att Ni förtjänar mer än 5:50. Redan den 1 januari måste nämligen Teknik för Allas prenumerationspris höjas om den nya omsättningsskatten blir bestämd. — Höjd oms kan vara ett faktum redan när Ni läser detta nummer.

VINN OCH VÄLJ i ny jättepristävling BIL • SPORTSTUGA • BÅT

Vespa, utombordsmotorer, radio och TV, kameror, hobbyverktyg, reseskrivmaskiner, elrakapparater och mängder av andra fina priser. Var med från starten!

PRENUMERATION HAR MINST TRE FÖRDELAR FRAMFÖR LÖSNUMMERKÖP

1 BEKVÄMARE ... Ni får varje nummer av TfA hemburet direkt till Er dörr...

2 SÄKRARE ... Ni har garanti för att få Er värdefulla TfA-årgång komplett...

3 BILLIGARE ... en vanlig helårsprenumeration betyder just nu 5:50 i ren förtjänst.

Fyll i kupongen på sidan 5 eller inbetalningskortet som medföljer denna tidning

I DETTA NUMMER

Aktuellt

Rymdfart 4
Tekniskt nytt världen runt 6
Europa siktar högt 11
Register för TFA 1961 .. 27

Motor

Motornyheter 3
Vad kostar bilen — per mil? 14
Kandidater på Formel K-SM 20
Finesser för formens skull 24
Trimmingsfrågor 33

Båtar

Japansk "amerikan" till Sverige 8

Flyg

Sovjets flyg: Be-16 Mallow 18
Flygfrakt från dörr till dörr 22

Hobby

Tåg för trångbudda 26

Tävlingar

Rätt detalj på rätt bil .. 30
TFA-kryssat 33

Serier

Buzz Cooper och Buck Rogers 34

I NÄSTA NUMMER

— nummer 1, 1962 — kommer Teknik för Alla med ett nytt ansikte. Som ett led i strävandena att göra tidningen, såväl vad innehåll som utseende beträffar, mera modern och tilltalande, byter vi ut den välkända, mer än tjugo år gamla vinjetten mot en ny. Så här ser den nya ut:

teknik

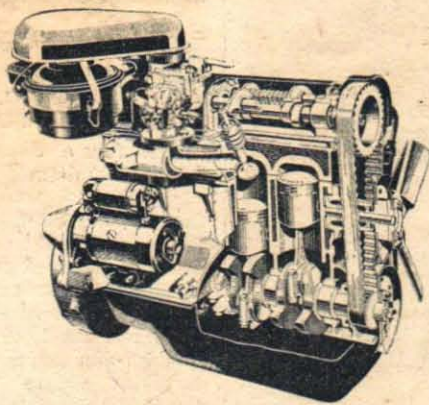
för alla

För er som är lösnummerköpare är det alltså viktigt att komma ihåg att inte bara tidningen utan också löpseidens huvud ändrat utseende. Torsdagen den 4 januari kommer nummer 1 ut. Detta nummer innehåller bl. a. den första etappen av årets stora pristävling VINN OCH VÄLJ där ni kan vinna och välja bland massor av trevliga priser — en bil, en båt, en sportstuga, en skoter, TV- och radioapparater, mopeder, kameror och mycket annat. Dessutom kontantpriser i varje etapp.

OMSLAGSBILDEN

är ett apropå till artikeln på sidorna 14—17: Vad kostar bilen — per mil?, i vilken Teknik för Alla redogör för fasta och rörliga kostnader för de fem bilarna, VW, Anglia, Saab, Fiat 1300 och Saab 96.
Foto Ulf H. Holmstedt.

MOTORNyhETER



Den överläggande kamaxeln i nya tyska bilen Glas, Goggomobil efterföljare, är konstruerad på ett intressant sätt. Kamaxeln drivs av en plastarmerad ståluggrem, som löper utanför motorblocket. Fördelarna med konstruktionen är varvtålighet, tyst gång, enkel tillverkning och att kamaxeln drivs med låg effekt. Glas-motorn är på 992 cc och ger 51 hk SAE. Bilens toppfart uppges vara 140 km/tim.

SNABB ENGELSMAN

Wolseley kommer med en ny modell som har typbeteckningen 6/110. Utvändigt har inga större förändringar skett, men under motorhuvan har det arbetats flitigt. Den sexcylindriga trelitersmotorn ger nu 120 hk vid 4 850 varv per minut och har ett maximalt vridmoment på 22,8 kgm vid 2 500 varv per minut. Därmed har vagnens toppfart ökat till 165 km/tim och accelerationen blivit bättre — 0—80 km/tim på 10,6 sekunder.

ÖKAD USA-FÖRSÄLNING

En amerikansk marknadsundersökning visar att man kan räkna med en försäljning av mellan 6,6 och 7 miljoner personbilar i USA under 1962. Detta innebär en ökning med ca 10 procent jämfört med 1961 — i år kommer man nämligen att sälja ungefär 5,9 miljoner personbilar.

VOLGA FÅR ENGELSK MOTOR

Perkins i England har fått en order på 500 dieselmotorer, som skall monteras i ryska Volga-bilar. Bilarna sätts ihop i Antwerpen av ett belgiskt företag genom ett specialavtal med Sovjetunionen.

BONNIER KVAR HOS PORSCHE

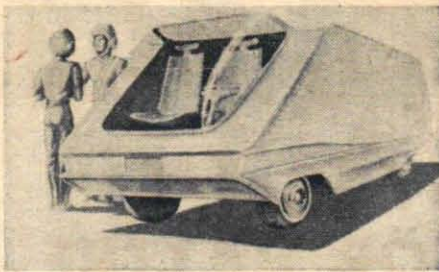
Joakim Bonnier har skrivit kontrakt med Porsche-fabriken för tävlingssäsongen 1962. Han blir försteförare i stallet under 1962. Fabriken har också tecknat kontrakt med förra europamästaren Edgar Barth, som kommer att köra såväl GT- som racerlopp under nästa säsong.

FEM MILJONER VOLKSWAGEN

Den Volkswagen som bär tillverkningsnummer 5 000 000 lämnade monteringsbandet i Wolfsburg helt nyligen. VW-verken skänkte den vita jubileumsvagnen till Röda Korset i Genève för att "användas där den behövdes bäst". Bara T-forden har tillverkats i en längre serie än Volkswagen, påminde VW-chefen Heinrich Nordhoff och förklarade att nästa mål nu är 10 miljoner VW!

VW, RENAULT, BMC I USA

Importen av europeiska vagnar till USA domineras av tre bilmärken — Volkswagen, Renault och BMC. Sammanlagt såldes under årets åtta första månader 165 324 vagnar av dessa fabriker i USA mot 91 076 vagnar av andra europeiska fabriker.



Denna bil vann pris i en tävling i USA om formgivning av morgondagens bil. Prisvinnaren förklarar att han är övertygad om att bilen i framtiden kommer att låna drag av flygindustrins produkter.

Citroën Ami 6 har introducerats i Sverige och visar sig trots den säregna formgivningen vara mycket nära släkting till 2CV vad köregenskaper och konstruktion beträffar. Högre toppfart, ca 110 km/tim, och något bättre acceleration kan Ami dock prestera tack vare den större motorn, som utvecklar 22 hk vid 4 500 varv per minut. Hjulbasen på Ami är 1 cm kortare än på 2CV. Vagnen bjuder dock större utrymme och bättre komfort. Den enkrade ratten och skumgumisätena visar släktskapet med DS- och ID-modellerna. Priset "på gatan" i Stockholm, Göteborg och Malmö blir 9 910 kronor. Teknik för Alla kommer med en ny testform för bilar i nästa nummer och presenterar först Ami 6.



NUMMER 26
21 dec.—4 jan.
ÄRGÅNG 22

Chefred. o. ansv. utg.: **BIRGER GRIPSTAD**
Andre redaktör: **STIG SANDELIN**

REDAKTION OCH EXPEDITION: Tunnelgatan 3. Postadress: Box 3137, Stockholm 3. Telefon: Växel 24 44 25. Prenumerationspris: Helår 27:50, halvår 14:25 kr. Postgiro 15 79 92. Prenumeration kan påbörjas när som helst under året och verkställs enklast genom insättning på postgiro. Tidningen utkommer varannan torsdag. Eftertryck endast efter tillstånd.

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

Med detta nr följer inbetalningskort som bilaga.

Nytt för DX:are!



BYGG SJÄLV FÖR BÄTTRE DX

Av Mauritz Lundqvist

Ny TFA-handbok för kortvågsslyssnare med tekniska tips som visar hur man med enkla medel får ut mera av DX-hobbyn.

Boken beskriver i stort sett allt som kan göras med en smula händighet för att väsentligt förbättra mottagningen: olika slags antenner, antennförstärkare (preselektorer), kristallfilter, S-metrar, störningsbegränsare, LF-filter m.m. Tydliga kopplingscheman och utförliga materialförteckningar gör att även nybörjaren lätt kan bygga de i boken beskrivna tillsatsaggregaten. PRIS kr. 13:05 inkl. oms.

TILL TEKNISKA FÖRLAGS AB

Box 3137, Stockholm 3

Sänd mig omg. mot postförskott + porto ex. av TFA-handboken

"Bygg själv för bättre DX". Pris kr 13:05 inkl. oms.

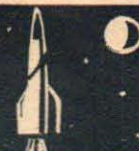
Namn:

Adress:

Postadress: TFA 26/61

RYMDFART

Redigering: civilingenjör BJÖRN BERGQVIST



FORSTA SATURNFARKOSTEN UPPSÄND. VIDARE SATURNPLANER

Den första Saturn-farkosten har flugit med full framgång. Den 27 oktober sändes farkost nr SA-1 upp från Cape Canaveral i en kort ballistisk bana, med en räckvidd av 345 km, en topphöjd av 136 km och en varaktighet av 483,6 sek. SA-1, vilken är en kombination som inte skall utvecklas vidare, bestod av det i fortsättningen alltså aktuella grundsteget S-I (se Teknik för Alla nr 9/61) samt toppstegen S-IV och S-V, vilka vid detta tillfälle var vattenfyllda med tillsammans 86 500 liter för att motsvara de "levande" stegens vikt och tyngdpunkt. Total startvikt för den 48,5 m långa pjäsen var 420 ton. Drivkraften mättes i startögonblicket till 588 Mp (1 Mp = megapond = 1000 kp) medan den avsedda var 590 Mp. Vid brinnslut på 56 km höjd hade drivkraften genom yttre lufttrycket bortfall ökat till 689 Mp, dvs. med 17 proc.

Nedräkningsproceduren försiggick utan avbrott. De 8 Rocketdyne-motorerna H-1 startades diametralt parvis med 1/10 sek. mellanrum, först de yttre motorerna 5 och 7, sedan de yttre 6 och 8, och därefter de inre 2 och 4 och slutligen de inre 1 och 3. Den fulla drivkraften byggdes upp på 1,4 sek. Fyra låsarmar höll farkosten kvar

på plats under knappt 4 sekunder till för att automatiska markbaserade kontrollanordningar skulle kunna fastställa att förbränningsförloppet var stabilt.

Under 10 sekunder steg sedan Saturn SA-1 vertikalt till ca 220 m höjd och med 44 m/sek. innan raketerna tvingades böja av i en bana, vars plan pekade 10° söder om öster. Brinnslut ägde rum efter 109,37 sek. för de inre och 115,15 sek. för de yttre motorerna, i båda fallen ca 2 sek. för tidigt men dock väl inom felmarginalen. Hade en av de inre motorerna stannat under uppfarten hade sluthastigheten (nu drygt 5 800 km/tim) minskats med ca 3 proc., medan ett utfall av en av de yttre motorerna hade blivit allvarigare. Saturn är emellertid konstruerad så att den skall kunna utföra sitt uppdrag med en motor ur funktion.

Saturnfarkosten hade 510 givare ombord för mätning av en mångfald storheter, bl.a. motortemperaturer, turbinvarvtal, brännkammartryck, töjningar i farkosten, anfallsvinkeln, vridningshastigheten i banplanet m.m.

Starten hade uppskjutits från den ursprungligen tänkta tidpunkten, 21 oktober, på grund av diskussioner om eventuella ytterligare mätpunkter.

Booster nr 2, SA-2, utprovades i sitt sista statiska prov den 24 oktober vid Marshall Center. Den planerades

Detta är en ny avdelning i tidningen. Under denna rubrik kommer vi med jämna mellanrum att presentera nyheter på rymdfartens område samt lämna kommentarer till aktuella händelser. Avdelningen redigeras av civilingenjör Björn Bergqvist, den kanske främste svenske experten på astronautik. Björn Bergqvist tog sin examen vid Kungl. Tekn. Högskolan 1940 och var anställd på Kungl. Flygförvaltningens Flygverkstad 1941-43. Sedan dess tjänstgör han vid Flygtekniska försöksanstaltens hållfasthetsavdelning, där han är 1:e avdelningsingenjör och sysslar med forskning beträffande hållfasthet hos flygplanmaterial och konstruktioner. Han har aktivt arbetat — genom Svenska Interplanetariska Sällskapet — med rymdfartsinformation sedan 1953. Sedan 1955 har han sysslat med utredningar beträffande raketfarkosternas teori, banor, konstruktion och hållfasthet. Under åren 1955 till 1960 har han deltagit som svensk representant vid astronautiska kongresser, delvis med egna föredrag.



drag. Björn Bergqvist har hållit mer än hundra föredrag om rymdfart samt medarbetat i radio och TV. Han har skrivit en mängd populära och halvt tekniska och tekniska artiklar och småskrifter. Han har också utgivit ett "rymdlexikon".

att vara framme vid Cape Canaveral i januari och skall sändas upp i mars 1962. SA-3 avses bli uppsänd i oktober eller november 1962. 1963 skall ytterligare fyra farkoster sändas upp.

SA-5 blir utrustad med ett par nyheter. Dels blir det den första farkosten, vars andra steg skall arbeta; Pratt & Whitneys LR-115-motorer för flytande syre och väte — varav andra steget skall ha 6 — skall då föras in. Det tredje steget S-V skall vidare avlägsnas, vilket fordrar fenor på grundsteget. Slutligen skall de 8 H-1-motorerna i detta steg då utveckla 680 Mp drivkraft vid marken.

Planerna för utveckling av Saturnfarkosten går under tiden — utan att vara avgjorda — ut på dels kombinationen C-3, med två F-1-motorer i grundsteget (å 680 Mp markdrivkraft) och kapabel att placera 45 ton nyttolast i låg kretsbanan, dels C-4, med fyra F-1, dels slutligen C-5, med 5 F-1. C-5 planeras dock endast om Apollo-skeppets vikt skall ökas.

VÄDERSATELLITSKOLA

USAs meteorologiska byrå och NASA utfärdade gemensamt inbjudningar till mer än 100 nationer att var och en sända en eller två representanter till en International Meteorological "Workshop" i Washington 13—22 november 1961. "Skolan" arrangerades av de två institutionerna tillsammans med vetenskapliga och internationella grupper. Representanter för 28 nationer hörsammade inbjudan.

Inflätning av vädersatellit-information i väderleksstationernas rutin har visat sig vara en besvärlig sak. En hel del nya metoder härför hade emellertid nu utvecklats och man kände sig så pass säkra på dessa att hela problem- och metodkomplexet ansågs kunna demonstreras och diskuteras inom nämnda "skola".

Representanterna fick åhöra en serie korta föreläsningar om TIROS-satelliternas tekniska aspekter, väsentliga forskningsresultat med dem, databehandlingssystemet samt programplanerna för kommande meteorologiska satellitsystem. Deltagarna fick också i laboratoriet lära sig använda aktuella fotografier, tagna med TIROS, vid förberedandet av väderleksanalyser.

RAKETSKOLA

Svenska Interplanetariska Sällskapet anordnar inom kort i Stockholm en kurs om ballistiska raketfarkoster. Kursen, som kommer att omfatta tre föreläsningar och ev. även en studiecirkel i ämnet, står öppen för både medlemmar och icke medlemmar. Närmare upplysningar om kursen kan lämnas av civilingenjör Björn Bergqvist, Råsundavägen 62, Solna III.



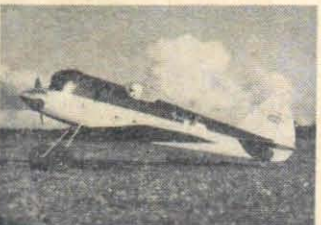
Combiton heter en ny radiokontrollmottagare från OMU, som i Sverige representeras av Sven Truedssons Modellflygindustri. Mottagaren kostar 120 kr och kan kombineras med tillsatser för 1—3 kanaler. En fyrkanaltillsats kostar 79:—, Här viss Combiton med flerkanalstillsats.



Denna midgetracer har kommit i en plastbyggsats från Monogram. Gummi-hjul och "förkromade" plastdetaljer ingår. Racern kan motoriseras. 10:50. Ingenjör Sigurd Isacson AB, Lidingö.



Kearsarge är ett berömt örlogsfartyg från amerikanska inbördeskriget. Fartyget har nu kommit som Revell-modell i skala 1:96. Det har kostat omkring 500 000 kr att lägga upp denna detaljerade byggsats, som för 69 kr ger en modell i museiklass. Wentzels.



Senaste nytt i Verons "Kwick-Fix"-serie är Pinto, en 1/2 A team-racer. Delarna är bokstavligen talat färdigarbetade och modellen är så uppbyggd att byggandet praktiskt taget reduceras till montering av detaljerna. Priset är 29:—, B. Beckman & Co.



-farthobbyn som blev **SUCCE**

"Ratta" själv de snabba skalenliga modellerna av Jaguar, Porsche m. fl. på SCALEXTRICS miniracingbanor. Den kraftiga ROVEX TRI-ANG MK 4-motorn garanterar det rätta "rivet"! OBS! Motorerna har TV-störningskydd. Starta med SCALEXTRIC — det är billigare än Ni tror. Flera olika grundstenar till förmånliga priser finns att välja på — alla kompletta med bansektioner, 2 tävlingsbilar med fartkontroller, svensk instruktion, spårplan och mycket annat. Strömkällan är 3 st 4½ volts batterier eller transformator med likriktare av samma typ

som till modelljärnvägar. Rekvirera senaste SCALEXTRIC-katalogen med massor av nya tillbehör.

HAR NI VÅR STORA MODELFLYKATALOG

med alla nyheter? Landets största sortering av byggsatser, motorer, radiokontroll, båtar och alla slags tillbehör. Fråga efter våra kataloger hos modellhandlaren eller skriv till oss.



SVEN E. TRUEDSSON MODELFLYINDUSTRI - MALMÖ

MODELJÄRNVÄGSKATALOGER!

Se kupongen. (Kataloger betalas lämpligen med frimärken).

.... st. Modellflyg katalog	1:50 st Pocher Tåg	0:75
— porto	0:25 st Fritz Gabriel Skeppstillbehör	
.... st Scalextric Miniracing	0:75	1/100	2:75
.... st Minic-Ships	0:60		
.... st Aurora Plastmodeller	0:75	Namn	
.... st Triang TT Tåg	0:75	Adress	
.... st Fleischmann Tåg	1:—		TfA 26
.... st Rivarossi Tåg	1:—		

PRENUMERERA!

Fyll i kupongen och posta den i dag.
Frimärke behövs inte — Teknik för Alla
betalar portot!

Till **TEKNIK FÖR ALLA**, Prenumerationsavd.
Box 3137, Stockholm 3

Jag prenumererar på **TEKNIK FÖR ALLA**
fr. o. m. jan. 1962

Hel år 27: 50

Halv år 14: 25

Prenumerationsavgiften

får uttas genom postförskott

insättes på postgiro 15 79 92

Sätt X i rutorna för de alternativ Ni väljer.

Oms. och alla portoavgifter
ingår i priserna.

NAMN:

ADRESS:

TfA 26/61

Frankeras
ej
TfA
betalar
portot

Till
Teknik för Alla

Prenumerationsavd.

Box 3137

STOCKHOLM 3

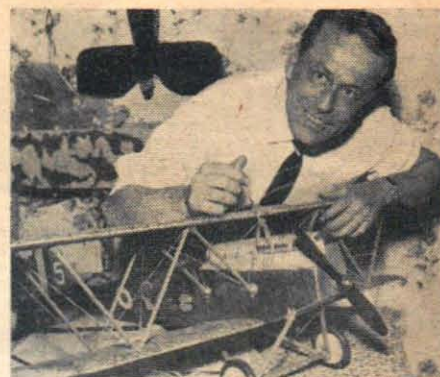
Lösen

Svarsförsändelse
Fyllstånd nr 237
Stockholm 3

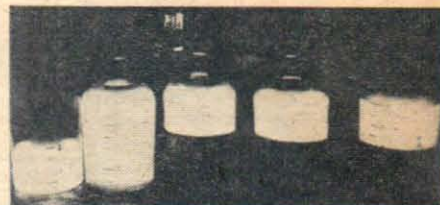
TEKNISKT NYTT VÄRL



Formel K — modell mindre — presenteras av fyraårige Jean Normand. Akdonet kallas Toto-kart och tillverkas i Frankrike. Det är utrustat med en motor på 25 cc och når en toppfart på 35 km/tim. Priset på Toto-kart är i Frankrike 525 kronor. I handen håller Jean en annan liten variant av Formel K — modell minst.

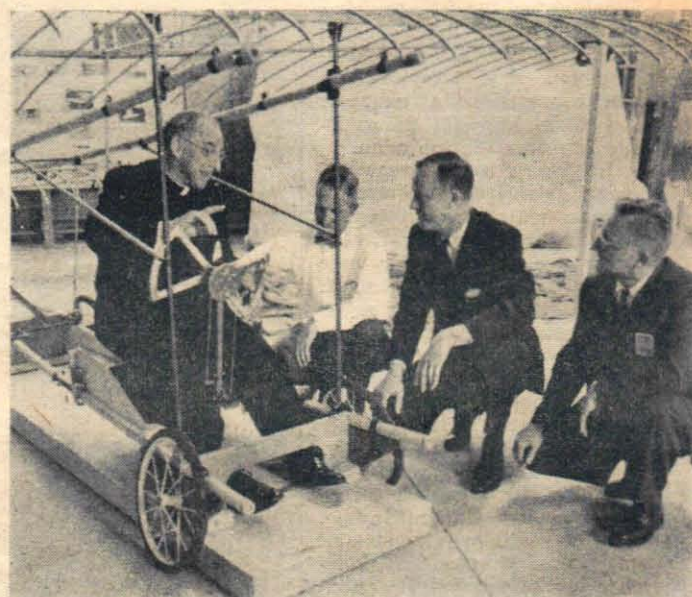


Caesar Milani, londonbo och tidigare italiensk stridsflygare, har byggt en förmålig modell av SV4, som hans far flög i första världskriget.



Strontium 90 "fotograferar sig själv" genom sin intensiva utstrålning. Denna bild av strontium 90 togs genom 1,2 m tjockt blyglas vid General Electric's kärnforskningslaboratorium i Amerika.

Gott grepp på vägbanan vill Goodyear demonstrera med denna bild, där en tekniker tycks upphäva tyngdlagen. Lösning: bilden är tagen på företagets doserade provbana. Vrid således bilden tills mannen står lodrätt!



En så här primitiv luftfarkost har byggts av de anställda vid Lockheeds avdelning för fjärrstyrda projektiler — för att bedra minnet av pionjären John J. Montgomery, den förste som flög med ett glidplan i Amerika, flera år före bröderna Wright.

Krönikan

Svenska interplanetariska Sällskapet — en sammanslutning vars namn för varje dag som går låter allt mindre futuristiskt — startar den åttonde januari en verkligt aktuell kurs. Den har namnet "Ballistiska raketfarkoster". Civilingenjör Björn Bergqvist, medarbetare i TFA på

området, leder kursen. Den hålls i Stockholm och omfattar dels en föreläsningsserie, dels en studiecirkel som ger djupare insikter i ämnet. Där är en chans för raketintresserade TFA-läsare att lära mera!

Ett annat stort datum är den 22 december. Då börjar återigen ett prov med hastighetsbegränsning på vägarna. Och det är nog en sak som bör undersökas ordentligt.

Säkerheten på vägarna är värd alla mödor, om annat är inte tal. De prov med hastighetsbegränsning som har gjorts hittills har gett ett mycket lovande resultat. Så lovande att man nästan blir skeptisk. Ett exempel: under de 38 hastighetsbegränsade dagarna i år har inte en enda dödsolycka inträffat på landets tre största riksvägar. Men under 86 dagar med fri fart noterades 27 dödsolyckor

med sammanlagt 32 omkomna.

Detta verkar ju övertygande — om man bara inte har långkört på de hastighetsbegränsade vägarna. Och sett hur disciplinerat motoristerna uppträder. Hur man snabbt håller sig bakom lastbilar och andra långsamkörare, hur noga man väljer raksträckor för snigelomkörningar.

Nu frågar man sig — var-

DEN RUNT

Redigering: BOBI SOURANDER



Mekanex verktygsavdelning har nu fått in elmotorer med variabelt varvtal, avsedda för 110- eller 220-voltsdrift. De lämpar sig väl för mindre verkstäder och motorerna kan förses med tillbehör som t. ex. såg, böjlig axel eller pump. Den större motorn är på 1/4 hk och varvtalet är 0-4 000 v/min. Priset är ca 400 kr. Den mindre motorn ger 1/10 hk och varvtalet är här 0-2 800 v/min. Pris ca 300:—



Spar på bränslet gör föraren i denna båt när han tar den allra kortaste vägen — över en liten udde.



EFFEKTFULLA HOPP

Effektfulla luftsprång kräver kraft och styrka. Båten, som på bilden hoppar meterhögt över en landremsa i Florida, är välutrustad i det avseendet. Plastschrovet är starkt och stryktåligt och kraften för språnget kommer ur en Penta-motor på 100 hk! Och rolligonen på bilden intill tål en hel del i fråga om ovarsamma landningar, trots att den inte har någon annan fjädring än den de mjuka hjulen ger.

◀ Okenrätten klarar — trots att den inte har någon fjädring — också besvärlig terräng i god fart.

ifrån kom den disciplinen? Vart försvann alla slentrianrattvidare och alla vansinnesomkörare? Kring Stockholm, en stad av idel notoriska parkeringsbrottslingar, såg man bara lojala laglighetsivrare!

Är det inte så att fartgränsförsöken också innebar en enorm propagandistisk framgång bland trafikanterna? Om man säger åt en nations alla motorister: Kör

högst åttio — och skärp er! — så får man väl anta att dom kör högst åttio — och att dom skärper sig! Ett tag.

Men hur går det om det blir fartbegränsning längre tider? Går det att hålla disciplinen då, framför allt vid omkörningarna? Kan man vara kilowattjägare ett decennium? En svensk tiger — livet ut?

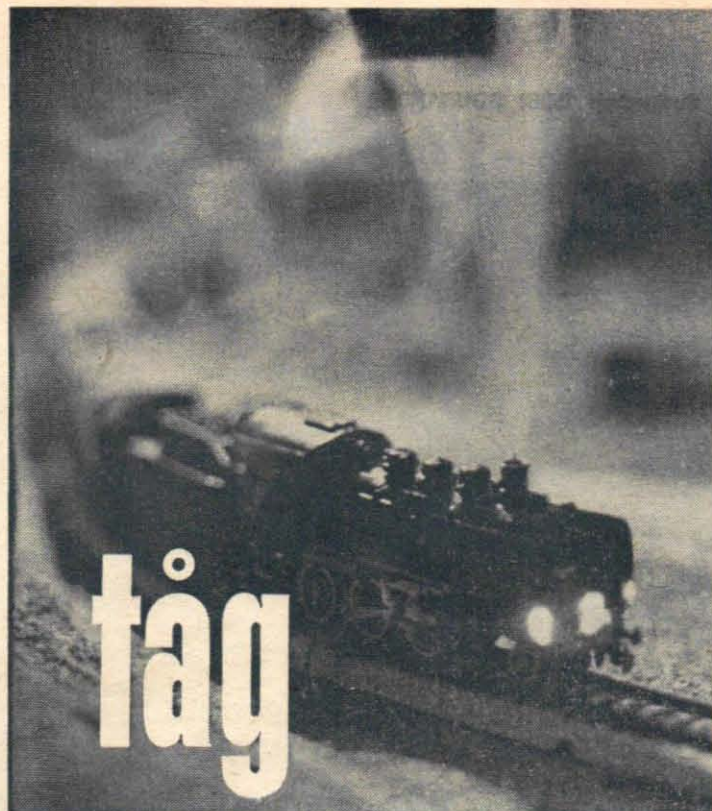
Kommer utredningarna att ge svar på frågan om det var

själva fartgränsen eller sensationen att få uppleva en fartgräns som fick motoristerna att skärpa sig? Det är en fråga som ligger nära till hands. Om det var sensationen, chocken, nyheten, som väckte motoristerna till att inse trafiksäkerhetsargumenten, så spelar ju själva fartgränsen ingen större roll — annat än att den, slentrian-tillämpad, kan bli just vad pessimisterna spådde: en fara

vid omkörningar. Det kommande provet kanske ger någon fingervisning?

Är det så måste man ta till nya chocker — framför allt våldsammare chocker! Och en våldsammare chock än den fartgränsen gav måste helt enkelt bli en triumf för — Gångfrämjandet!

Bob!



tåg som hobby

Av Jan Jangö

Ny TFA-handbok för modellrallare. Ur innehållet: Att bygga och bygga om. Tåtköpet planeras. Tips om första tåget. Tågbordet. Första spårplanerna. En hemmabana på 5 timmar. Gräs, hus, träd — och så invigningståget. Att koppla ström. Trafiken på banan och massor av andra praktiska tips för nybörjare.

Pris 12:—
inkl. oms

TILL TEKNISKA FÖRLAGS AB, Box 3137, Stockholm 3

Sänd mig omgående mot postförskott kr. 12 + porto ex. av "Tåg som hobby".

Namn

Adress

Postadress

TFA 26/61



Pacific Starliner är en elegant båt med typiskt amerikanska linjer. Kapellet, eller rättare sagt soltaket, är också av amerikansk typ och skyddar nog bättre mot solstrålar än regnstänk. Akterspeglarna är dimensionerade för stora motorer.

JAPANSK "AMERIKAN" TILL SVERIGE

Det orientaliska inslaget ökar i vår nöjesbåtsflotta. Redan seglar det kinesiska djonker i svenska farvatten och till sommaren får dessa österländska flytetyg sällskap med japanska kabinmotorbåtar under blågul flagg.

Japanerna är duktiga båtbyggare. De byggde världens största slagskepp under andra världskriget och många gigantiska tankers har under senare år lämnat Japans varv. Varför skulle de då inte kunna hävda sig när det gäller eleganta motorbåtar?

Pacific Starliner, som nu lanseras av AB Bil och Marin i Stockholm, ger minst av allt intryck av att ha kommit från Fjärran Östern. Det är här fråga om en utombordarkryssare av utpräglad amerikansk typ.

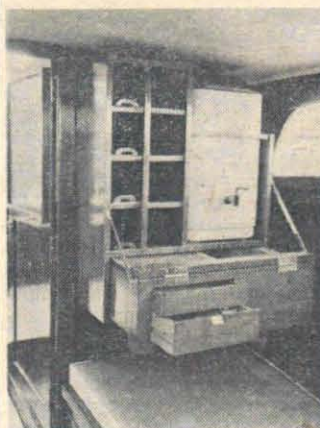
Båten är 6 m lång och 2,25 m bred och bordläggningen är utförd i mahognyplywood medan inredning, skarndäck och sargar är tillverkade av mahogny. Japansk ek har an-

vänts för köl och andra element, som kräver stor hållfasthet.

Kabinen har två sovplatser och man lägger märke till pentryskåp med sådana finesser som islåda och isolerad värmebehållare.

Priset kommer att hålla sig omkring 10 000 kr, vilket ger ett intryck av att japanska båtbyggare inte är överbetalade. Det har nämligen lagts ner åtskilligt hantverksmöda på denna båt, vilket bl. a. visas av de många välgjorda mahognydetaljerna och den eleganta finishen.

Pacific Starliner är ingen extrem fartbåt. Den är avsedd för en ca 40 hk motor och gör då ca 16 knop.



Det går lätt att ta sig ut på fördäck genom den stora förluckan, som fälls upp samtidigt med kabinens vindruta.

Interiörens mahognydetaljer är gediget utförda. Utrymmena är goda i kabinen. En finess är denna vattenbehållare, som utförts enligt termosprincipen.

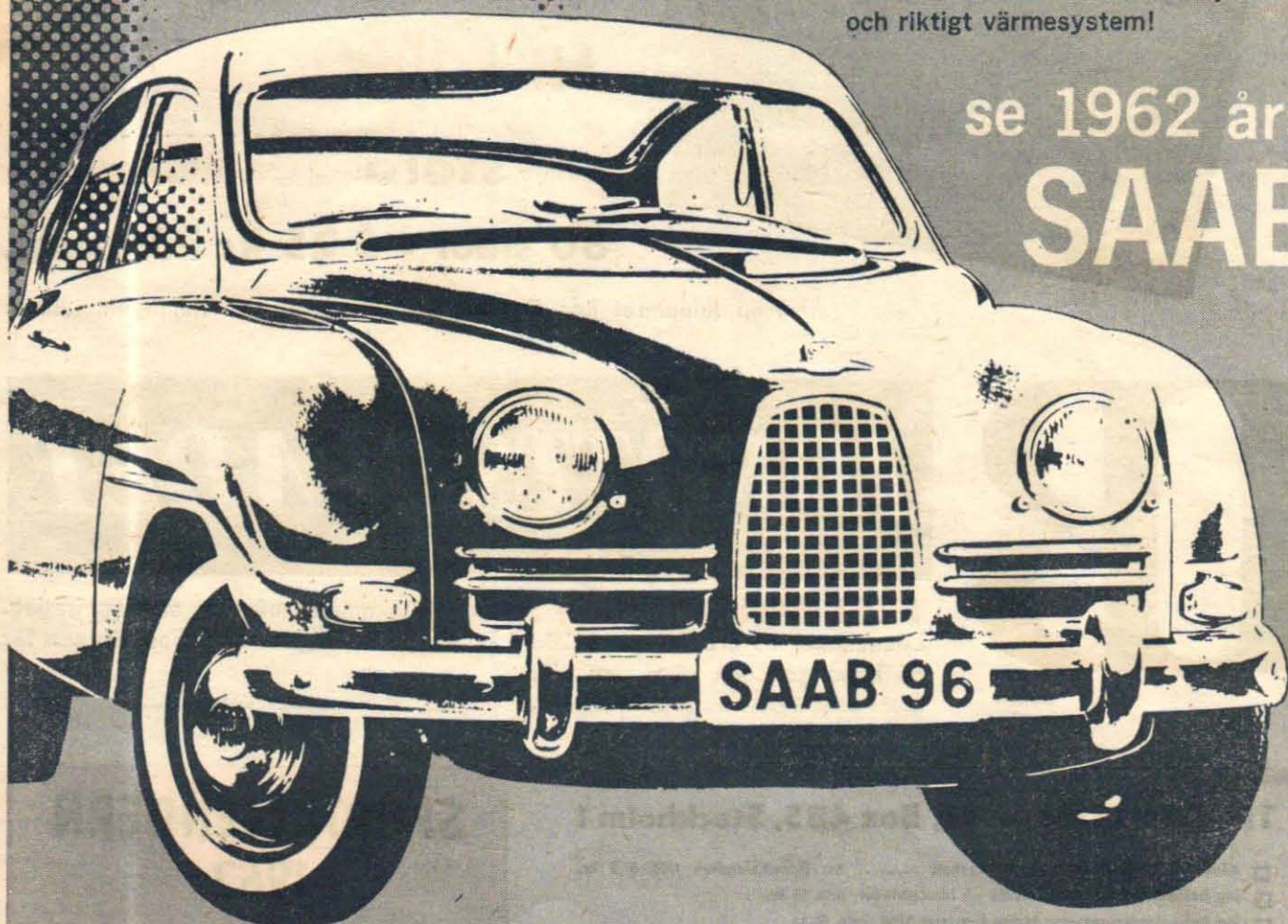
se i första hand på värdet

att äga en pålitlig, gedigen bil. SAAB-framgångarna är byggda på överlägsen svensk kvalitet – flygkvalitet, på genomtänkt säkerhetskonstruktion (motorn fram, direkt över drivande hjul, och bensintanken bak) på enastående köregenskaper och komfort...

och på värdet i andra hand

SAAB-ägaren vet, att han får ett bra pris för sin bil den dag han säljer, oavsett årstid. SAAB är nämligen den säkra vinterbilen – med framhjulsdraft och riktigt värmesystem!

se 1962 års
SAAB



SAAB ANA

– "INGET ANNAT MÄRKE TORDE NÅGON GÅNG HA NOTERAT EN SÅ VÄLDIG FRAMGÅNG"

Säljes av återförsäljare
över hela landet.

ÅRETS BÄSTA SPORTBILDER



i färg!

... och årets mesta
idrottsläsning finner

Ni i **IDROTTSBLADETS**
stora **JULNUMMER**

80 sidor • 3:25 kr inkl. oms.

Köp Julnumret hos Pressbyrån eller bok- och tidningshandlaren

IB

IDROTTSBLADET

MEST OCH BÄST OM SPORT Utkommer måndag, onsdag, fredag.
Lösnummer 55 öre. Ni tjänar 26:85 kr när Ni helårsprenumererar. Kryssa för
på kupongen och sänd den idag.

Ni kan också prenumerera på posten eller sätta in beloppet på Idrottsbladets postgiro 1388.

Till **IDROTTSBLADET, Box 485, Stockholm 1**

- sänd mig omgående mot postförskott ex. Sportkalendern 1962 à 7 kr.
- jag helårsprenumererar för 1962 på Idrottsbladet, pris 60 kr.
- jag kvartalsprenumererar första kvartalet 1962, pris 17 kr.
- jag betalar när jag får pren.-räkningen, senast den 31 jan.

Namn:

Adress:

Postadress:

TFA 26/61

SPORTKALENDERN 1962

Den verkliga guldgruvan som uppslagsbok, utarbetad av Idrottsbladets expertstab. Finns hos Pressbyrån eller bok- och tidningshandlaren. Kan också rekvireras direkt från förlaget med denna kupong. 176 sidor om alla idrotter!

PRIS 7 kr inkl. oms. och porto

EUROPA SIKTAR HÖGT

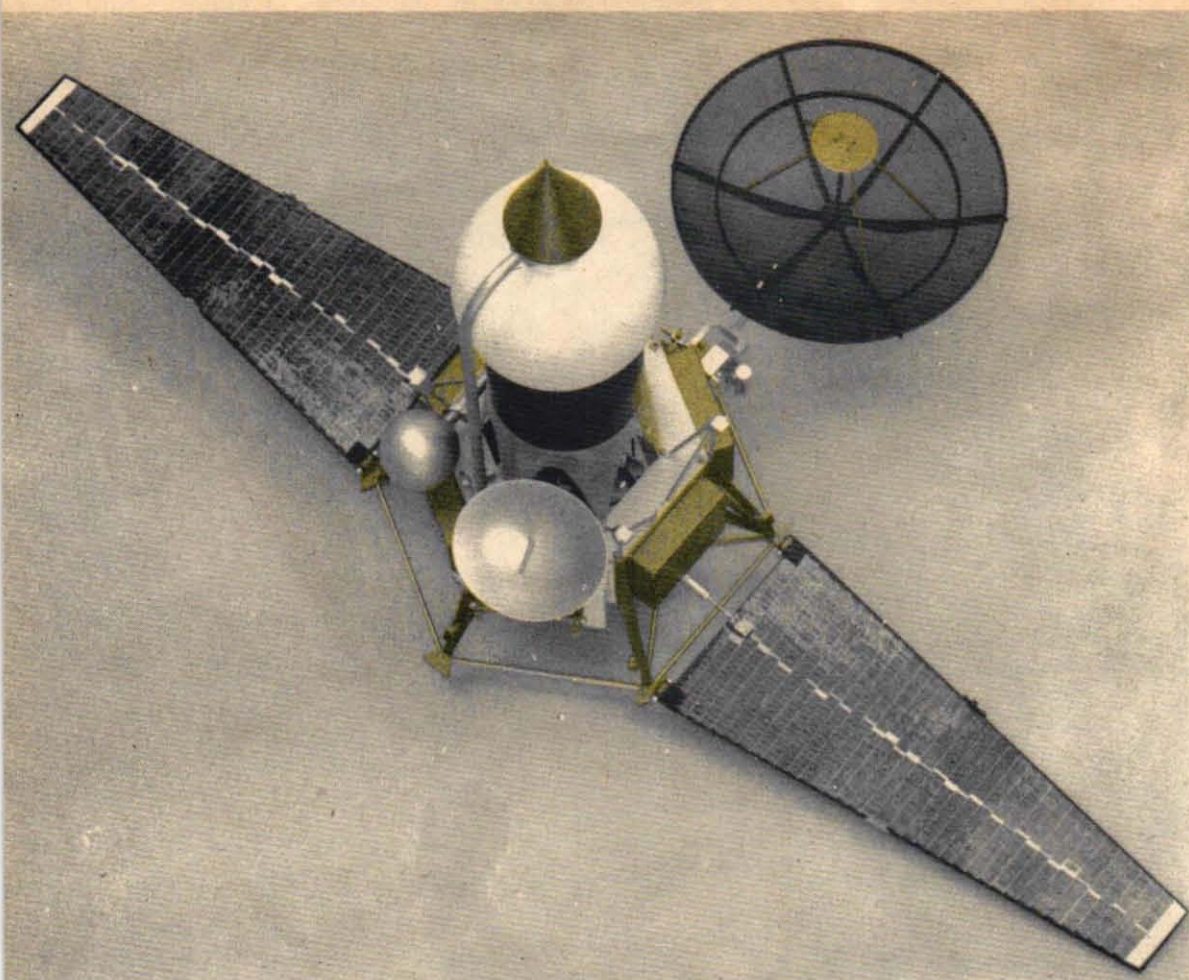


En stabiliserad rymdfarkosts riktning i rymden inställs med hjälp av små munstycken ur vilka komprimerad gas från en behållare blåses ut. Ett system av "kikare" med fotoceller registrerar några fixstjärnor eller solens och jordens lägen och utlöser lämpliga munstycken om farkosten visar tendens att avvika från det förutbestämda läget. Bilden visar den amerikanska rymdfarkosten Ranger.

I två föregående artiklar har lämnats en översikt av aktuella problem inom rymdforskningen. Tre olika "intressesfärer" i rymden har därvid angivits. Den första sträcker sig från jordytan upp till 100 km höjd, den andra utgörs av övre delarna av atmosfären ut till månen, och den tredje, som följer här, är resten av vårt planetsystem. I denna artikel redogörs för några av de tekniska problem som man står inför när det gäller utforskningen av de olika fysikaliska fenomenen inom de tre stora "intressesfärerna".

Av docent ERNST-AKE BRUNBERG

Teckning CARLERIC JORANSON



Den amerikanska rymdfarkosten Ranger är avsedd att sändas i en kraftig elliptisk bana med jorden i ena brännpunkten. Under färden hålls "paddlarna" med solcellerna riktade mot solen medan den stora radioantennen hålls riktad mot jorden för att ge så stora förutsättningar som möjligt att från jorden uppfatta radiosignalerna.

EUROPA SIKTAR HÖGT (forts)

För mätning av förhållandena upp till 200 km höjd är raketburen apparatur enda möjligheten. Satelliter, som rör sig under denna höjd, inbromsas snabbt och förgasas genom friktion mot luftmolekyler. Över 200 km höjd är det en ekonomisk avvägningsfråga om man skall använda satelliter eller raket. För den summa av satellit kostar kan flera tusen raketer skjutas upp, och det gäller att överväga huruvida dessa raketer — som stannar uppe var och en ca 5—10 minuter, varvid mätningar utföres — kan ge samma mängd information som en satellit med längre livslängd.

Problemet att överföra uppmätta data per radio från satelliter eller rymdfarkoster är ett tekniskt problem för sig. För satelliter, som går nära jorden, är svårigheterna övervunna. Man spelar in mätdata på små bandspelare i satelliterna, och när satelliten passerar över en viss mottagarstation på jordytan ges per radio signal till bandspelaren att spela av bandet. En annan möjlighet är att satelliten sänder kontinuerligt och signalerna uppfångas av ett nät av radiostationer på

jorden när satelliten passerar över stationen ifråga. I detta sammanhang skall erinras om den verksamhet som startats vid radiostationen i Enköping, och som går ut på mottagning av satellitsignaler. (Se TFA nr 22/61).

Vid rymdfarkoster utsända till olika delar av planet-systemet blir kommunikationerna mellan jorden och rymdfarkosten ett viktigt tekniskt problem. Det är vid stora avstånd nödvändigt att använda riktade antenner i rymdfarkosten, så att den från antennen utstrålade energin kan koncentreras i riktning mot jorden, där i sin tur jättelika mottagarantennar följer farkosten. Men en riktad antenn i en rymdfarkost kräver att farkostens läge i rymden är stabiliserat, så att i varje ögonblick dess antenn är riktad mot jorden, vilket är ett svårt tekniskt problem.

MÄTNING AV MAGNETFÄLT . . .

Magnetfältsmätningar i rymden är ett av de projekt, som tilldrar sig stort vetenskapligt intresse. Ett magnetfälts styrka mäts i gauss. Jordmagnetiska fältets styr-

ka är ca $\frac{1}{2}$ gauss nere vid jordytan men avtar snabbt utåt i rymden. Magnetfältsmätningar långt bort från jorden kan ge upplysning om det solmagnetiska fältet och huruvida de plasmaströmmar, som skjuts ut från solen, själva har något magnetfält. Mätning av magnetfält kan ske med två olika huvudtyper av magnetometrar som instrumenten kallas. Den ena typen är baserad på induktionsprincipen, varvid spänningen över en spole, som roterar tillsammans med själva rymdfarkosten, mäts. Principen för den andra typen av magnetometer är mera komplicerad men går i stort sett ut på att man utnyttjar ändringar i tillståndet hos något känsligt system, när ett yttre magnetfält läggs på. Rubidiummagnetometern kan nämnas som ett exempel på denna senare instrumenttyp. I instrumentet finns ett prov med rubidium-ånga, och när ljus från en speciell lampa med rubidium-ånga skickas igenom provet erhålls absorption av ljusenergin i rubidium-atomerna. Om provet befinner sig i ett magnetfält återutstrålar denna absorberade energi med frekvenser

inom radioområdet, varvid frekvensen bestäms av magnetfältets styrka. Genom att mäta frekvensen kan alltså magnetfältets styrka beräknas. Med en rubidiummagnetometer är det möjligt att mäta magnetiska fältstyrkor, som är mindre än 10^{-5} gauss.

. . . OCH KOSMISK STRÅLNING

Plasmaströmmarna från solen och deras betydelse för norrskenfenomenen och kosmisk strålning har berörts ett flertal gånger. En detaljerad kännedom om dessa plasmaströmmar är också av avgörande betydelse för förståelsen av det elektromagnetiska tillståndet ute i rymden. Vad man i första hand vill veta är plasmaströmmens partikel-täthet, vilka energier partiklarna har och hur plasmamolnet rör sig ute i rymden. Även det i plasmamolnet inneslutna magnetfältets styrka och riktning är ett intressant mätobjekt.

EXPLORER X

Den amerikanska farkosten Explorer X, vilken sköts ut från Cape Canaveral i februari i år, medförde en speciell mätsond för plasmaundersökningar. Plasmasonden bestod i princip av en burk med en serie galler genom vilka partiklar från plasmamolnet kunde tränga in. Genom att modulera de olika gallren med lämpliga spänningar och mäta de strömmar som gallren då tar upp, kan man räkna ut partikelintensiteten i plasmamolnet och få en uppfattning om vilka energier partiklarna har.

Mätning av den kosmiska strålningens intensitet ute i rymden sker med Geiger-Müller-rör. Ett dylikt rör kan vara uppbyggt av ett glasrör på vars insida ett ledande metalliskt skikt finns. I centrum på röret är en tunn tråd inspänd. Röret är fyllt med en blandning av t. ex. alkohol och argongas. Mellan tråden och cylinderväggen läggs en spänning på några tusen volt och väggen ges negativ spänning i förhållande till cylinderröret. När en kosmisk partikel träffar och tränger igenom röret slår den sönder och joniserar gasmolekylerna inuti detta. Härigenom frigörs elektroner, och gasen blir ledande, så att en kraftig strömstöt går igenom röret ifrån batteriet. Man låter strömstöten påverka ett relä eller räkneverk. Urladdningen i röret upphör snabbt, dels på grund av att spänningen över röret sjunker, dels på grund av att alkoholen har en lugnande inverkan på urladdningen! Röret är därpå klart att registrera nästa kosmiska partikel, och man kan direkt på räkneverket se hur många partiklar

som har passerat röret under en given tidrymd.

Vi skall nu uppehålla oss vid den förut omnämnda rymdfarkosten Explorer X. Rymdfarkosten sköts upp i en elliptisk bana med jorden i ena brännpunkten. Dess största avstånd från jorden var 230 000 km. Farkosten nådde denna punkt efter 59 timmar och värdefulla upplysningar om magnetfält och plasma erhöles under färden. Denna information sändes i kodad form till markstationer på frekvensen 108,6 MHz under batteriernas livslängd, dvs. ca 60 timmar. Sändareffekten uppgick till 6 watt. Hela farkosten vägde 39 kilo, var 125 cm lång och hade en maximidiameter på 50 cm förutom antennerna.

Instrumentutrustningen utgjordes bl. a. av en rubidiummagnetometer, en sond för plasmamätning samt optisk utrustning för bestämning av rymdfarkostens läge och riktning i rymden. Detta sista var nödvändigt för att kunna bestämma magnetfältets riktning och plasmaströmmarnas rörelse i rymden.

De magnetiska mätningarna utförda med Explorer X tyder på att magnetfältet inom det undersökta området var riktat nästan radiellt ut från solen. Detta stämmer mycket bra med teorier som uppställts bl. a. av svenska forskare. Fältstyrkor på ca 10^{-4} gauss uppmättes.

Under rymdsondens färd inträffade perioder då magnetfältet visade kraftiga variationer. Vid ett tillfälle tycks fältet t.o.m. helt ha kastat om riktning på kortare tid än 2 sekunder, vilket skulle tyda på att s.k. magnetohydrodynamiska chockvågor har fortplantats i den tunna, joniserade, interplanetära gasen. En dylik chockvåg kan vara framsidan av ett plasmamoln eller av en plasmaström från solen.

OPTISK ORIENTERING

Rymdsondens läge i rymden och dess riktning bestämdes på följande sätt. I sonden fanns två optiska system för inmätning av solen, jorden och månen. Det ena systemets observationsfält hade solfjäderformigt utseende och avsåg rymden när farkosten roterade. Så fort jorden eller månen kom inom synfältet registrerades detta av en fotocell och en ändring av en sändares bärfrekvens ägde rum. Det andra optiska systemet hade också ett solfjäderformigt synfält, där solens läge sedd genom en slits registrerades och per radio överfördes till jorden.

FATTIGMANS-SATELLITEN SCOUT

Rymdforskning är en synnerligen dyrbar vetenskap

och speciellt satellittekniken kräver stora insatser. Det väckte därför en viss uppmärksamhet när USA år 1959 erbjöd vetenskapsmän jorden runt att föreslå experiment och utveckla apparatur för en internationell satellit. Det första resultatet av detta erbjudande är den engelsk-amerikanska Scout-satelliten, som beräknas bli placerad i bana i början av 1962.

Scout-raketerna utgörs av en amerikansk fyra-stegs-raket med fast bränsle och är istånd att placera satelliten, som väger 75 kg, i en bana på 500 km höjd runt jorden. Kostnaden härför är relativt liten, enligt senaste upplysningar ung. 1 miljon dollar. "Scout International Ionospheric Satellite" beskrivs såsom en sfär med ung. 60 cm diameter med antenner och övrig utrustning stickande ut från densamma. Satelliten är utrustad för mätning av elektrontäthet och plasmaundersökningar. En masspektrometer för bestämning av olika jonslag är också med i satelliten. Dessutom finns apparatur för mätning av röntgenstrålning och ultraviolett ljus. På så sätt kan registrering ske av störningar från solen, vilka påverkar jonosfären, samtidigt som förhållandena i jonosfären observeras. Förutom ovan nämnd instrumentering ingår utrustning för registrering av kosmisk strålning. Ett stort och ett litet Geiger-Müller-rör mäter strålningsintensiteten. I de punkter av banan där satelliten befinner sig utanför de intensiva strålningsbältena mäter det stora röret den primära kosmiska strålningens protoner samt även tillfälliga skurar av protoner direkt från solen. När satelliten kommer in i strålningsbältena blockeras det större Geiger-Müller-röret (som är mera känsligt) och istället mäter det mindre röret intensiteten.

Scout-satellitens energiförsörjning sker via fyra "paddlar" med solceller, vilka ger en effekt på 8 watt för laddning av batterier. Dessa driver i sin tur utrustning och radiosändare. Satelliten avses få en bana med perigeum (det närmaste avståndet till jordytan) på 320 km och apogeum (största avståndet från jordytan) på 1 000 km samt en livslängd på ungefär 1 år.

RYMDSONDEN RANGER

Ranger 1 och 2 är de första rymdfarkosterna i en amerikansk serie avsedd för vetenskapliga undersökningar av månen, planeterna och den interplanetära rymden. Ranger 1 och 2 skall i stort sett mäta samma fenomen i rymden som förut beskrivna rymdfarkoster. En av de mer

betydande nyheterna är att farkosten kommer att vara lägesstabiliserad i rymden så att solcellerna hela tiden är inställda mot solen och den riktade radioantennen mot jorden. Rymdfarkosten inställs och behåller sin riktning i rymden med hjälp av små jetmunstycken ur vilka komprimerad gas stöts ut på order från det optiska systemet för inriktning.

Man frågar sig kanske hur ett komplicerat mekaniskt och elektriskt system skall kunna skjutas upp i en raket ut i världsrymden. Vid uppskjutningen är emellertid själva rymdfarkosten hopfärdad och finns innesluten i en skyddande kåpa. Först när farkosten kommit utanför jordatmosfären och ut i rymden faller automatiskt den skyddande kåpan av och antenner och solpaddlar fälls ut.

EUROPEISKT SAMARBETE

Det har tidigare framhållits att rymdforskning är en dyrbar vetenskap. För att inte Europa skall bli efter i utvecklingen diskuteras för närvarande möjligheten av ett vetenskapligt samarbete inom Europas stater. En sammanslagning av de vetenskapliga, tekniska och ekonomiska resurserna skulle möjliggöra

satellituppskjutningar och kanske i begränsad omfattning också utforskning av andra delar av planetsystemet i stil med ryska och amerikanska forskningsprojekt. Den planerade europeiska organisationen, som, om den kommer till stånd, får beteckningen ESRO (European Space Research Organization), skall syssla med såväl raketuppskjutningar som tillverkning av satelliter. Vid raketuppskjutningar är en raketbas i norrskenzonen ett speciellt önskemål, och inom svenska vetenskapliga kretsar hyser man livliga förhoppningar att det skall bli möjligt att inrätta ett dylikt europeiskt forskarcentrum i Kiruna-området.

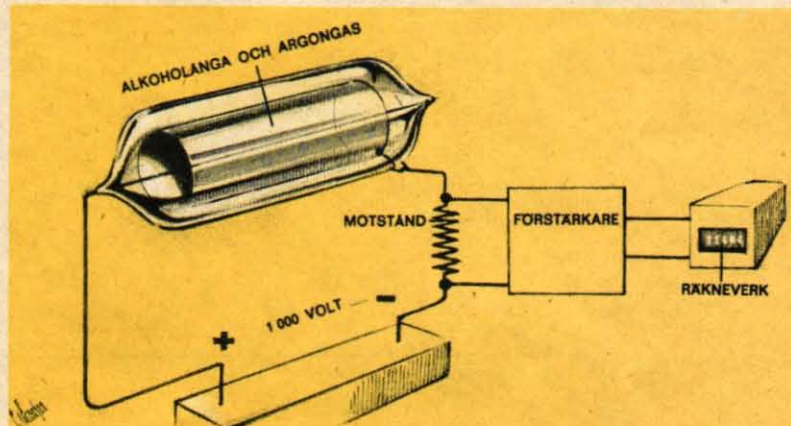
VARFÖR RYMFORSKNING . . .

Låt oss till slut anknyta till vad som sades i början av denna artikelserie och ställa två frågor: Varför vill man forska och varför skall vi i Sverige ge ut pengar på forskning? Är det inte bättre att låta de stora länderna med de stora resurserna sköta om forskningen och vi själva bara skörda frukterna?

Svaret på den första frågan ligger som tidigare fram-

(Forts. på sid. 32)

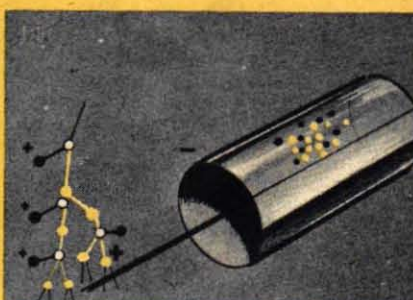
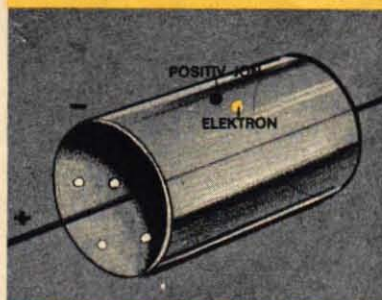
SA HÄR FUNGERAR GEIGER-MÜLLER-RÖRET



Ett Geiger-Müller rör kan vara uppbyggt av ett glasrör på vars insida ett ledande metallskikt finns. I rørets centrum är en tunn tråd inspänd. Røret är fyllt med en blandning av t. ex. alkoholångor och argongas. Mellan tråden och cylindervæggen läggs en spänning på några tusen volt. Væggen spänning är negativ, trådens är positiv.

Vid en kollision mellan en kosmisk partikel och en gasatom i røret joniserar gasatomen, dvs. en av dess elektroner slås lös. Denna elektron dras mot den positiva tråden i Geiger-Müller-røret och får snart tillräcklig energi för att själv kunna jonisera en ny atom, varvid en ny elektron slås lös.

Den första kollisionen ger på detta sätt upphov till en lavin av elektroner, vilka tas upp av mittråden och bildar en elektrisk ström genom motståndet. Spänningsspulsen "släcks" genom alkoholångans inverkan samt genom spänningfallet över motståndet. Røret är sedan redo att räkna en ny partikel.



VAD KOSTAR BI



Ekonomi inte bara inköpspris

Bilekonomi — det är mycket mera än inköpspriset för en ny vagn. En bilspekulant kan ha svårt att överblicka de givna kostnaderna för en viss modell. TFA har undersökt kostnaderna kring fem modeller och visar vad minimipriset per mil blir vid en normal årlig körsträcka.

Gör själv budget

Gör själv upp en bilbudget för den modell som intresserar er! Artikeln visar hur den bör göras, bilfirmorna ger de sakuppgifter som behövs.

LEN - PER MIL ?



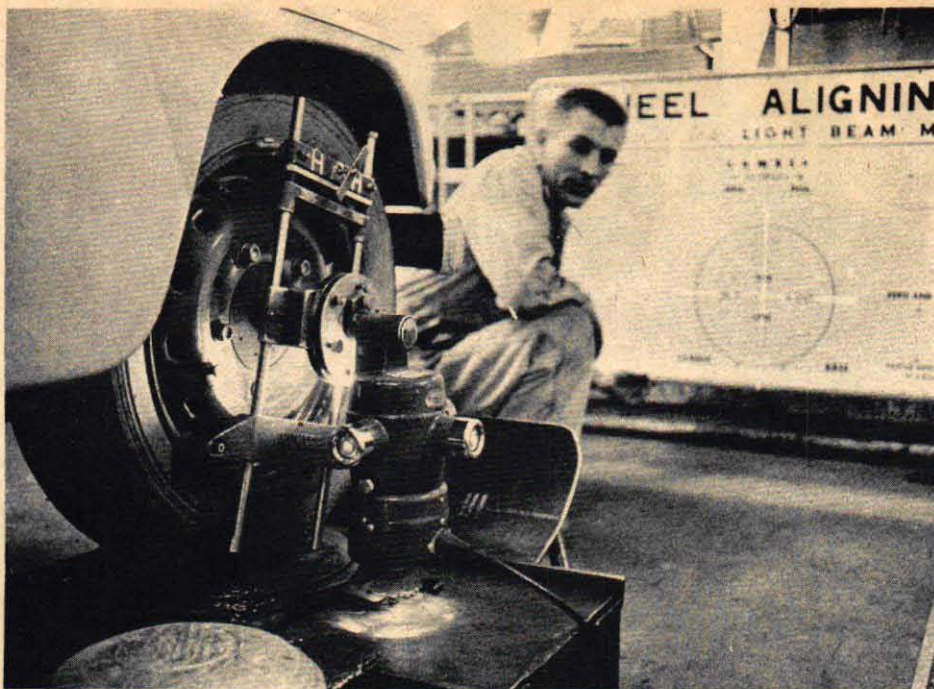
Vad får man gjort vid service?

TfA:s undersökning visar att kostnaderna för tillsyn och service varierar starkt — i de fem exemplen mellan 608 och 2 057 kronor. Det är faktorer att räkna med, men man bör också ha klart för sig vad man får för pengarna. Den dyraste tillsynen är kanske mera omfattande än de andra?

Chanser att spara

En förhandsbudget visar var man har chans att spara. Kostnaderna för inköp, bränsle och gummi är till exempel alltid värda att bevaka.

Av BOBI SOURANDER Foto ULF H. HOLMSTEDT



En regelbunden kontroll av framhjulinställningen hör till de arbeten som utförs vid tillsynerna. Den kontrollen lönar sig, en riktig framhjulinställning bidrar till att hålla däckskostnaderna på en rimlig nivå.

VAD KOSTAR BILEN . . . (forts)

Vi har utgått från att köparen är stockholmare — det blir dyrast så! Han vill ha en bil som han beräknar använda i fem år med en årlig körsträcka av 2 000 mil.

Med dessa uppgifter — priser, premier och avgifter i Stockholm — som grund har vi räknat ut hans utgifter för olika bilmodeller och förutsatt att han kommer att köra exakt 10 000 mil.

Alla utgifter som kan förutses med bestämdhet är med. Däremot innehåller kalkylerna inga utgiftsposter för reparationer, garagering, tvättning och "diverse". Fem år som bilist i Stockholm betyder ju bland annat ett avsevärt antal 25-öringar i parkeringsautomater.

Vi har arbetat ut sådana kostnads-kalkyler för fem olika bilmodeller. De ligger i prisklass 8 000—12 000 kronor "på gatan" och det måste understrykas att de olika modellerna inte är direkt jämförbara i kostnadshänseende. De levereras med den extrautrustning som kan betecknas som normal för modellerna i fråga.

Inköpspriserna för de fem olika bilarna framgår av tabell 1:

FASTA KOSTNADER

Till de fasta kostnaderna har vi räknat: den årliga avskrivningen på bilens värde, medelräntan på det investerade beloppet, försäkringarna och fordonskatten.

De olika posterna har vi beräknat så här:

AVSKRIVNING: Det belopp som skall avskrivas beräknas enligt formeln: bilens totala inköpspris — (gummiutrustningens värde + bilens beräknade restvärde efter fem år). Restvärdet har i exemplen härintill antagits bli tio procent av inköpspriset.

MEDEL RÄNTAN. Eftersom kapitalet som har investerats i bilen inte ger någon ränta, måste man räkna med en viss medelränteförlust. I våra exempel

har den beräknats enligt följande formel: $6/5 \times 7/100 \times$ det totala inköpspriset/2. Denna formel gäller en räntefot på 7 procent och en avskrivningstid på fem år. Väljer man någon annan avskrivningstid måste man byta ut det första ledet i formeln — den blir för 12 år 13/12, för 10 år 11/10 för 8 år 9/8 osv.

FÖRSÄKRINGAR. Ägaren har haft sitt körkort mer än tre år. Han väljer att teckna en helförsäkring med 300 kronors självrisk vid vagnskada. Den årliga försäkringskostnaden blir lika med medelpremien under de fem år han har bilen.

FORDONSSKATT. Riksdagen har fastställt fordonskatten. Den utgår med ett minimibelopp av 110 kronor för bilar med en tjänstevikt av upp till 900 kg, och med ytterligare 28 kronor för varje påbörjat hundratal kilo tjänstevikt.

De fasta kostnaderna för de fem bilarna finns i tabell 2.

LÖPANDE KOSTNADER

Till de löpande kostnaderna har vi räknat alla löpande utgifter som direkt kan förutses under de fem år bilen skall användas, nämligen utläggerna för tillsyn, smörjningar, oljebyten, glykol, gummi, bensin och en rad förbrukningsartiklar.

Posternas storlek har vi bestämt enligt följande principer:

TILLSYNER. Bilfabrikerna rekommenderar tillsyn med olika intervaller. De olika bilfirmorna har dock ganska varierande normer för omfattningen och prissättningen av tillsynerna. Vi har utgått från att ägaren följer rekommendationerna, och att arbetet utförs på auktoriserade verkstäder, där någon form av riktpriissättning tillämpas. I våra exempel har kostnaderna för dessa rekommenderade tillsyner summerats.

SMÖRJNINGAR. I de flesta fallen ingår rundsmörjning i de rekommende-

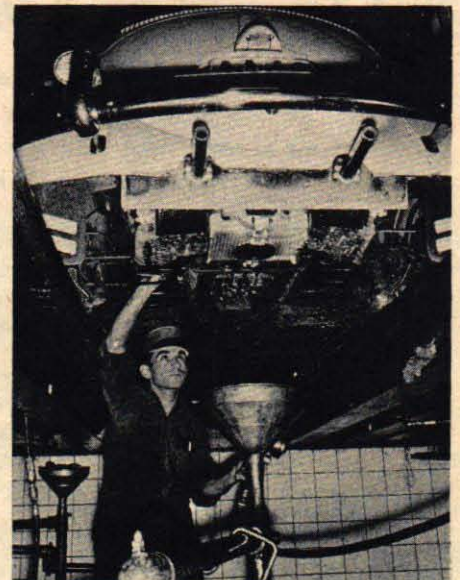
rade tillsynerna. Intervallen mellan tillsynerna är ibland så långa att bilen måste smörjas också mellan dem. Kostnaderna för dessa smörjningar kommer upp under denna post.

OLJA. I priset för tillsynerna ingår inte kostnaderna för oljebyten i motor, kardan och växellåda. Dessa kostnader har därför tagits upp här.

GLYKOL. Kostnaderna för glykol har beräknats så att kylarsystemet skall vara frysskyddat under fem vintrar — glykolhalten i kylarvätskan har satts till 50 procent.

ÖVRIGT. Under denna post har vi tagit upp "förbrukningsartiklar" som enligt rekommendationer skall bytas med vissa intervaller — till exempel insatserna i oljerensare.

För VW har ett löpande band-system arbetats ut vid servicearbetena — systemet resulterar också i de lägsta kostnaderna för service i undersökningen.



Tabell 1 —

	Riktpreis	Accis	Lev.-avg. utrustn.
Dauphine	6 680	830	290
VW	7 575	900	395
Anglia	6 995	920	360
Saab 96	Ett allt-för-ett-pris tillämpat		
Fiat 1300	Ett allt-för-ett-pris tillämpat		

Tabell 3 — bränsleförbrukning

	l/mil	oktantal
Dauphine	0,65	97
VW	0,75	87
Anglia	0,8	97
Fiat 1300	0,85	97
Saab 96	0,75	87

Reg.	Oms.	Summa kr
30	329	8 159
17	350	9 260
50	373	8 675
		10 375
		11 975

	Avskrivningsbelopp	Fasta kostnader per år				Summa kr	Fast milkostnad kr
		Avskrivning	Medelränta	Försäkring	Skatt		
Dauphine	6 833	1 367	343	510	110	2 330	1,17
VW	7 756	1 551	389	510	110	2 560	1,28
Anglia	7 338	1 468	364	510	110	2 452	1,23
Saab 96	8 827	1 765	436	510	110	2 821	1,41
Fiat 1300	10 240	2 048	503	565	166	3 282	1,64

Tabell 4 - löpande kostnader

	Tillsyner	Smörjningar	Olja	Glykol	Övrigt	Gummi	Bensin	Summa kr	Kostnad pr mil kr
Dauphine	1 000	558 (Inkl. motorolja)	57	36	—	817	4 940	7 408	0,74
VW	608	—	156	—	—	925	5 400	7 089	0,71
Anglia	1 442	323	233	51	142	750	6 080	9 021	0,90
Saab 96	624	153	50	66	—	817	5 855	7 565	0,76
Fiat 1300	2 057	77	194	59	361	859	6 460	10 067	1,01

GUMMI. En omgång däck har beräknats stoppa 4 000 mil. Kostnaderna för två omgångar däck har därför tagits upp under denna post.

BENSIN. Kostnaderna för bränslet är en väsentlig post. Vi har vänt oss till representanterna för de olika bilmodellerna och av dem fått uppgifter om "normalförbrukningen" för dessa. Hän-syn har också tagits till vilka bensinkvaliteter de olika modellerna kräver — se tabell 3.

De löpande kostnaderna kan med ledning av alla dessa uppgifter beräknas och kommer för de fem bilmodeller vi har valt att se ut som i tabell 4. Den totala minimikostnaden per mil framgår slutligen av tabell 5.

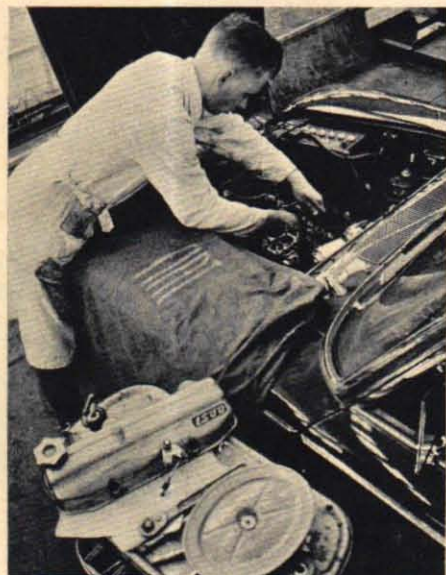
Tabell 5 - totala kostnader i kronor per mil

	Fasta + löpande	Summa
Dauphine	1,17 + 0,74 =	1,91
VW	1,28 + 0,71 =	1,99
Anglia	1,23 + 0,90 =	2,13
Saab 96	1,41 + 0,76 =	2,17
Fiat 1300	1,64 + 1,01 =	2,65

Tillsynerna omfattar bara kontroller, inga reparationer. Till arbetena under huven hör i regel justering av ventilerna och kontroll av förgasaren.

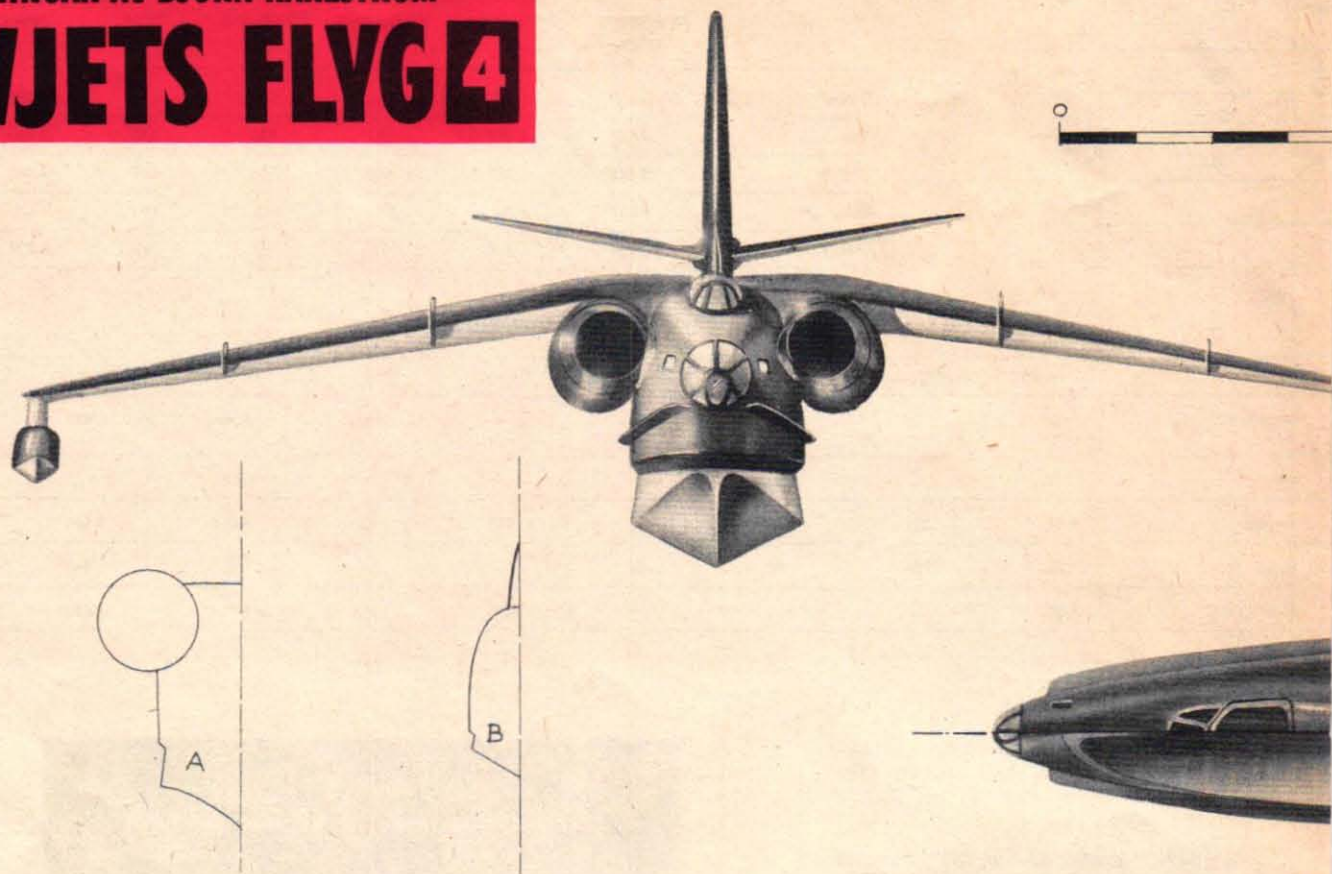
Anglia hör till de bilmodeller där vissa detaljer skall bytas regelbundet — i detta fall oljerens-insatsen som måste bytas ut var åttahundra mil.

Dauphine är den bensinsnålaste av de fem bilar beräkningarna gäller. Bensinkostnaderna utgör en av de största posterna i budgeten för bilägaren.



TEKNIK FÖR ALLAS SAMLARSERIE
I-3-D RITNINGAR AV BJÖRN KARLSTRÖM

SOVJETS FLYG 4



MARIN SPANINGS- OCH SJÖRÄDDNINGSFLYGPLAN

NATO:s kodnamn:

MALLOW

Rysk beteckning:

Be 10 (M 10)

Det förefaller som om ryssarna med sin Be-10 har lyckats med det västern förgäves kämpat med, nämligen att framställa en jetdriven flygbåt. De västerländska försöken har varit mindre uppmuntrande — vattenskum och jetmotorer trivs inte så väl ihop.

Be-10 har kraftiga sprutlister längs förskeppet och akterstaven. De främre kanske förmår hålla jet-luftintagen "rena". För övrigt tyder flygkroppens utformning på goda sjöegenskaper — vingarna, med stödfloetter i spetsarna (ändskiveverkan), på goda fartegenskaper.

Den defensiva beväpningen utgörs troligtvis endast av ett par radardirigerade automatkanoner i akterlavettage. Förutom sjöräddningsuppdrag torde planet kunna sättas in för beväpnad spaning

med sjunkbomber, torpeder eller missiler som upphängs under vingarna. Besättningen uppskattas till 4 man.

Typen visades i fyra exemplar vid Tushino-uppvisningarna, och de var camouflagemålade i mörkgrönt och ljusblått.

I augusti ansöktes om FAI-godkännande för en mängd höjd- och lastrekord som noterats med Be-10. Bästa noteringen var 12 000 m höjd med 10 600 kg last. Utan last uppnåddes 14 750 m.

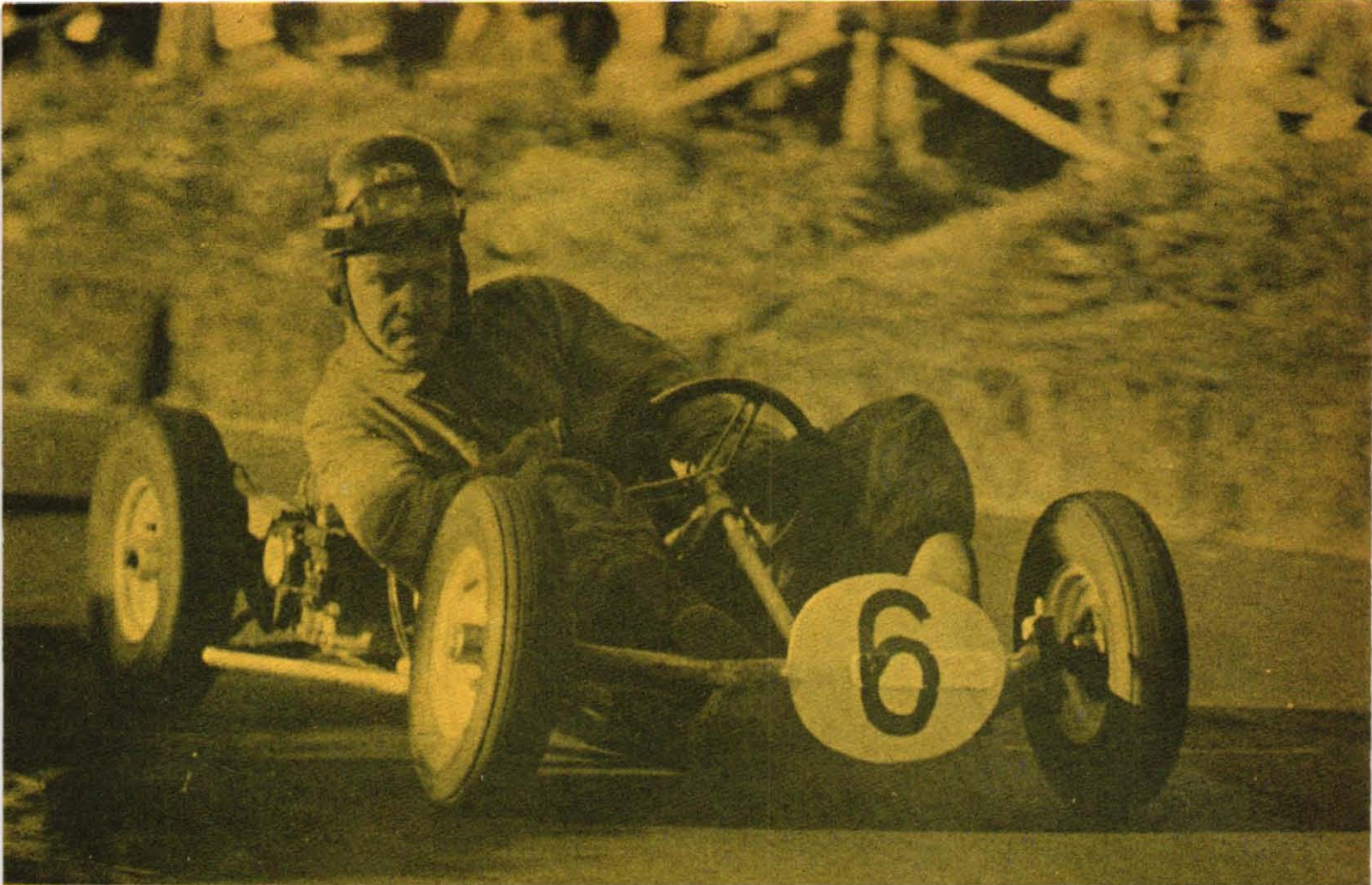
Även om hastighetsrekord för sjöflygplan har ansökts (den 16 sept.) med följande noteringar. Toppfart 912 km/tim över en 15—25 km lång bana (utan last). Med 5 000 kg last uppnåddes 877 km/tim vid en 1 000 km slutna bana. Aktningsvärda siffror som bör stämma till eftertanke!

FISHBED-B BLEV FLIPPER

Om det ryska jaktplanet E-166, som presenterades i TFA nr 25, har en del nya uppgifter kommit in. Bl. a. har den tillfälliga NATO-beteckningen Fishbed-B utbyts mot Flipper. Vidare har sökts om godkännande hos FAI av följande hastighetsnoteringar: över en 100 km sluten bana 1 481,9 miles/tim (2 382 km/tim), absolut hastighet 1 692,2 miles/tim (2 728 km/tim). Under förutsättning att ovannämnda hastigheter uppnåts på hög höjd torde de representera Mach 2,25 resp. 2,57. Tidigare rekordnotering innehades av den amerikanska Convair F-106A med 1 525,5 miles/tim (2 458,5 km/tim).



Edvin Karpman 61



En av landets absolut bästa Formel K-förare är Billy Nicklasson. Han har under året gjort en mängd fina tävlingar och tagit hem en rad segrar. Billy kör en Partner FK me

KANDIDATER PÅ FORMEL K-SM

Av BIRGER GRIPSTAD

Foto SVEN JANSSON, INGVAR NILSSON, ARNE JONSSON M. FL.

Nästa år blir det SM i Formel K i klasserna 2 och 4, dvs. i de båda största klasserna.

Det är tänkt att uttagningar skall ske distriktsvis och man räknar med att tio förare i varje klass från vart och ett av distrikten skall göra upp om finalen på Laxå MK:s specialbana. Förmodligen kommer två tävlingar i varje distrikt att räknas som uttagningstävlingar för att ge en förare, som t.ex. får maskinkrångel eller liknande fel, en chans.

Att idag förutspå några speciella kandidater till SM-titlarna är naturligtvis svårt. Varje dag kommer nya förmågor till och vid varje tävling förekommer nya namn på startlistorna. Men ett faktum är att det under året har utkristal-



Axel Trell t. v. och Kjell-Arne Einarsson tävlar för Arjängs Motor Klubb. Och gör det med den äran både här hemma och i Norge. Båda kör Geting (Einarsson har Trells gamla) med 175 cc Malco.



Kurt Ekros hör till de pålitliga förarna och håller sig som regel bland de främsta i prislstan. Vagnen har han byggt själv och motorn är en 175 cc Husqvarna. Kurt Ekros kör för Norbergs MC.



Sven-Erik Karlsson, som tävlar för SMK i Hedemora, har byggt sin vagn själv och försett den med en Husqvarna-motor. Detta är ett av de få hembyggen som kunnat hävda sig mot fabriksvagnarna.



Sven Faijersson hör till landets FK-elit. Med sin Partner FK (två 90 cc Partner-motorer) har han kört hem två segrar och fyra andraplacingar åt sin klubb, SMK i Göteborg. Hård och skicklig förare.



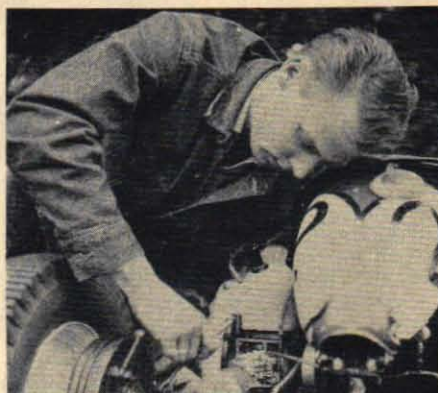
Två första-, två andra- och tre tredjeplacingar blev Bengt Anderssons utdelning under 1961. Han är en utomordentlig säker förare och håller sig alltid i toppen. Kör Partner för SMK, Göteborg.



Dalarna har också skickliga Partner-förare. Arne Hagberg, Dalarnes Motor Klubb, Falun, är en av dem. Han har nått mycket fina resultat både här hemma och vid ett flertal tävlingar i Norge.



En annan Falu-förare, som envist håller sig i toppen på prislistorna, är DMK:s Bertil Bergman. Han kör en Partner FK med två 90 cc Partner-motorer. På bilden demonstrerar han sin speciella körstil.



Cenneth Hedlund, känd från TT-sammanhang, har byggt sin vagn själv på egen verkstad. Två Partner-motorer har givit honom två första-, en tredje- och två fjärdeplacingar. Kör för SMK, Göteborg.



Sune Gustavsson, DMK i Falun, kör även han en Partner FK med två 90 cc Partner-motorer. En frän och säker herre med fin meritlista för 1961. Bör vara med bland dem som slutligen gör upp om SM.

liserats en elit även i den här sporten — ett antal förare som alltid håller sig i toppen. Dessa bör ju vara ganska givna deltagare i finalloppen — tycker man.

TfA presenterar på detta uppslag några förare som vid årets tävlingar överlag nått fina resultat. Vi tror att de bör hänga med till finalen i SM, men vi är medvetna om att listan inte är komplett. Här saknas nämligen sådana namn som Brommas Gösta Brockert, Holger Jonsson, Rolf Berglind och Åke Forsberg. Här saknas också Botkyrkas Bosse Söderström och Runo Franzén, Hälsingborgs Arne "Taxi" Persson, Sundsvalls Lars Bergman m. fl.

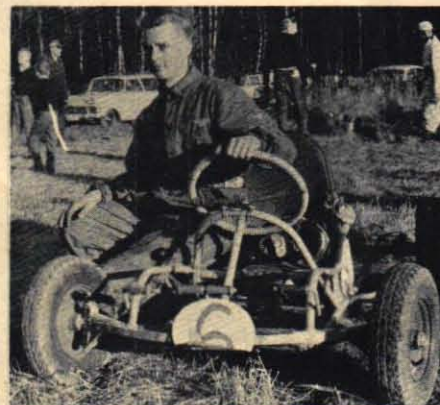
Så mycket är säkert: det kommer att bli ett spännande FK-år 1962.



Hasse Lindström, Nacka MS, hör till dem som härjar vilt i prislistorna. Han kör en Geting med 175 cc Husqvarna. En suverän förare och en verkligt fin sportsman är det allmänna omdömet om honom.



Allan Lökvist, Huddinge MK, har kämpat väl mycket med maskintrassel under året. I klass 4 kör han en hembyggd vagn med 200 cc Ardle-motor, i klass 2 har han kört Hobby-Mobil med två 90 cc Ilo.



Alf Johansson har en fin meritlista, bl.a. från de båda Laxå-tävlingarna, där han vann huvudloppen med sin Geting (175 cc Malco). Även i Norge har han skapat respekt för sin körskicklighet.

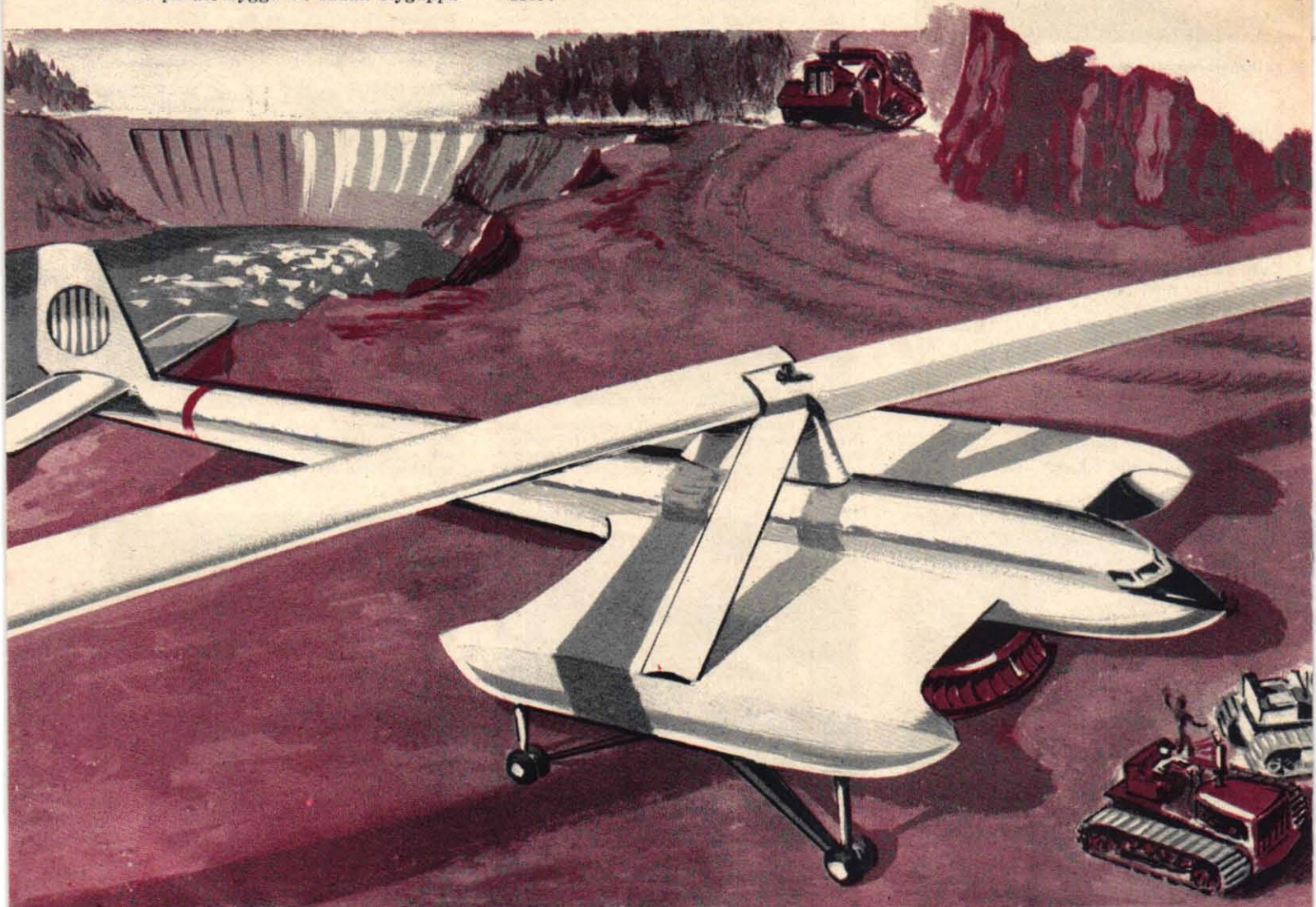
FLYGFRAKT FRÅN

Helikoptern har en stor fördel framför flygplanet: den kan starta och landa lodrätt och är alltså oberoende av flygfält. Men den har också vissa nackdelar: farten är låg och flygsträckan är relativt kort. Det har under årens lopp gjorts flera försök att kombinera helikoptern och flygplanet genom att sätta både vingar och rotor på samma maskin. Ett exempel på den lösningen är den engelska Fairey Rotodyne. Denna har en marschfart på dryga 300 km/tim, vilket är mer än de vanliga helikoptrarna kan uppvisa. Den kan starta och landa lodrätt, men konstruktionen ger likväl ganska måttliga prestanda.

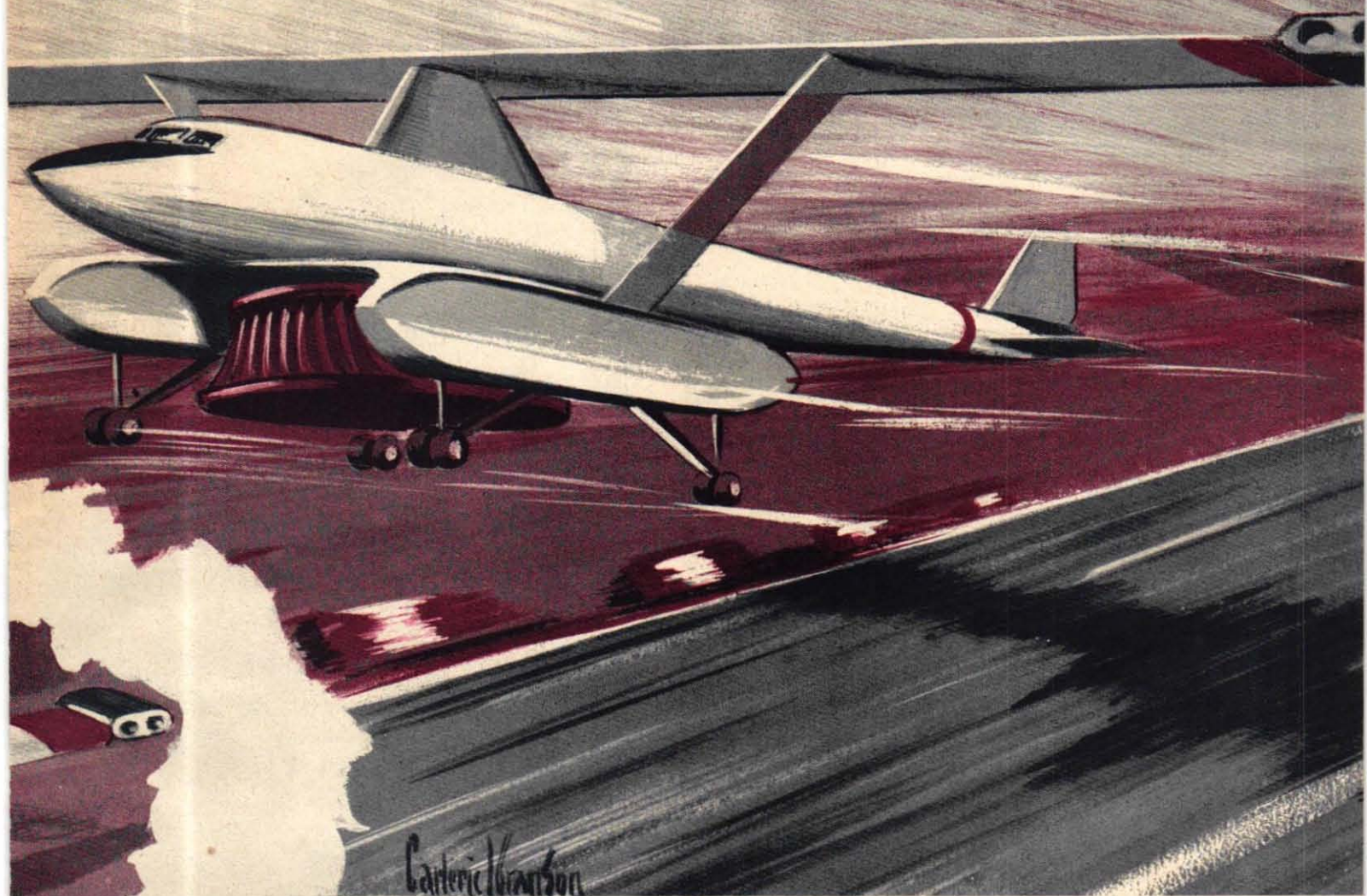
Helikopterfabriken Hiller i USA har sin egen idé om hur man bör gå till väga. De riktigt stora helikoptrarna har nu börjat få rotorblad som till ytan närmar sig den som vingarna på ett flygplan i motsvarande storlek har. Varför då inte utnyttja rotorn även som vinge? Lösningen kan synas genialisk, men tyvärr är den behäftad med den nackdelen att omställningen från helikopter till flygplan och tvärtom måste ske på marken. Hillerfabrikens idé gå emellertid ut på att bygga en sådan flygappa-

rat — en s. k. flygande kran med stor lyftkapacitet. Sådana har framförallt försvaret nytta av för att förflytta stora, skrymmande föremål — brodelar, robotar, fordon, artilleripjäser etc., inom krigsskådesplatserna. Under rådande oroliga förhållanden ute i världen kan strider blossa upp ungefär var som helst. Då måste helikoptern först och främst ta sig dit och för att själv snabbt kunna förflytta sig från kontinent till kontinent ändras den om till flygplan.

Heliplanet — man skulle kunna kalla den här flygapparaten så — bör även finna stor fredlig användning för transport av skrymmande föremål, som inte kan lastas på bilar eller tåg. Antag t.ex. att ett sydsvenskt företag tillverkar en stor detalj — en generator kanske — för något av de norrländska kraftverken. Heliplanet kan då hämta den direkt på fabriksgården, flyga till närmaste flygplats, ställa om till flygplan, flyga till Norrland och landa på lämpligt fält, ställa om till helikopter och fullborda leveransen direkt vid kraftverksbygget. Flygtransport från dörr till dörr!



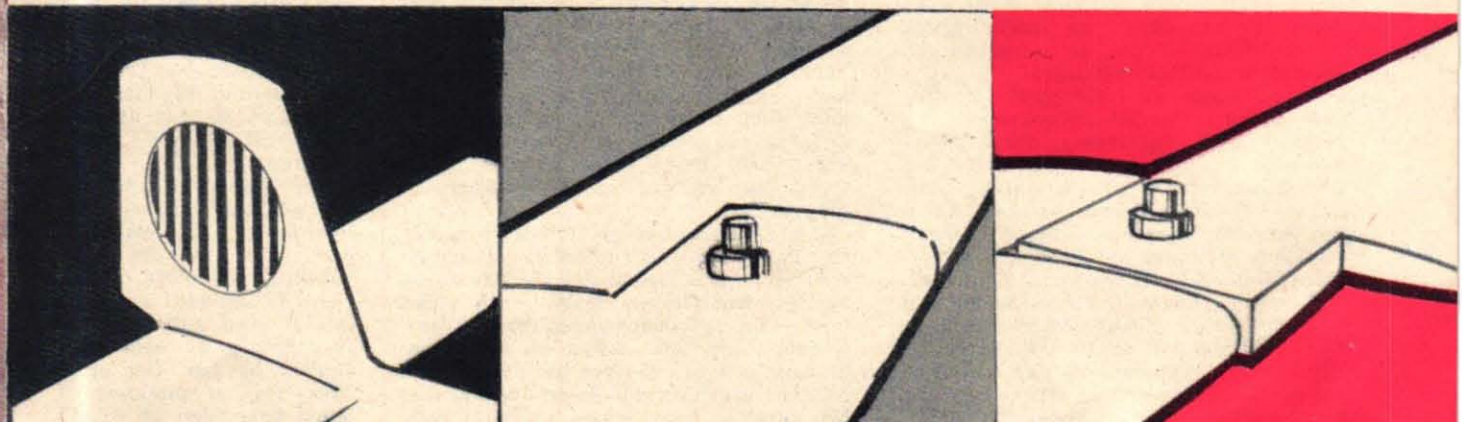
DÖRR TILL DÖRR



Så här enkelt är det att ändra helikoptern till flygplan: Styrfläkten, som är inbyggd i fenan, täcks för som bilden till vänster visar. Rotorbla-

den, som har en symmetrisk profil, vrids ett halvt varv, varvid man erhåller en symmetrisk vingeprofil samtidigt som de dubbla jetmotorerna i rotorspetsarna

blir riktade åt rätt håll. De båda profilstötterna, som varit kopplade som stöd för rotorns torn, får nu istället tjänstgöra som vingstöttor.

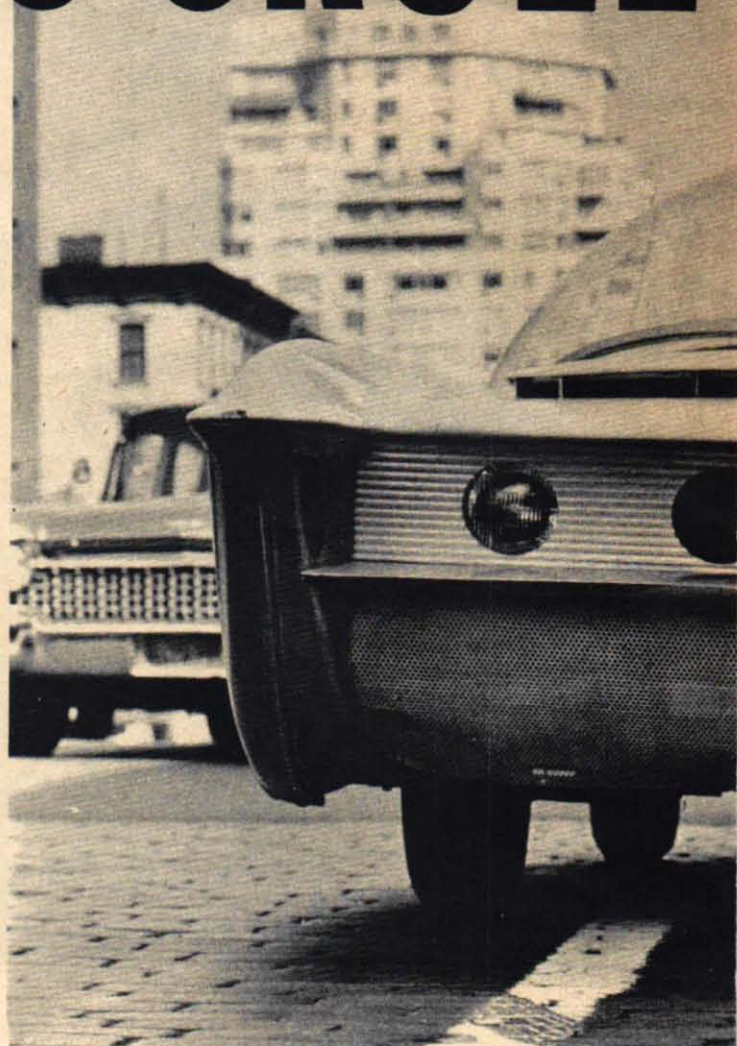


FINESSER FÖR FORMMENS SKULL



Nära 185 000 kronor har Gene Schoor i New York lagt ut på en specialbyggd bil, som saknar vindrutetorkare och inte har någon motorhuv — och som till på köpet nästan måste vändas upp och ned när man skall byta däck!

Av BOBI SOURANDER Foto JURGEN JACOBSEN



I New York är det inte så vanligt att folk vänder sig om när en bil passerar. Men restaurangägaren och författaren Gene Schoor lyckas med mera än detta när han åker i sin specialbyggda Astra-Gnome — den blir orsaken till regelrätta trafikstockningar!

Astra-Gnome är tvåkoppslinjen dragen till sina yttersta konsekvenser och spetsad med influenser från hollywoodska badkar och rolligoner, som har projekterats för bruk på månen. Gene Schoor lät formgivaren Richard Arbib och karosseribyggar Andrew Mazzeri realisera drömmen om hans önskebil — detta kom att kosta honom 35 000 dollar.

För sina pengar fick han en bil som är byggd kring en ultralätt fyrcylindrig Continental-motor på 100 hk. Kring är rätta ordet — karosseriet är nämligen byggt så gott som i ett stycke och har varken motorhuv eller bagagelucka. Re-

dan ett oljebyte blir således en ytterst komplicerad operation på Astra-Gnomen.

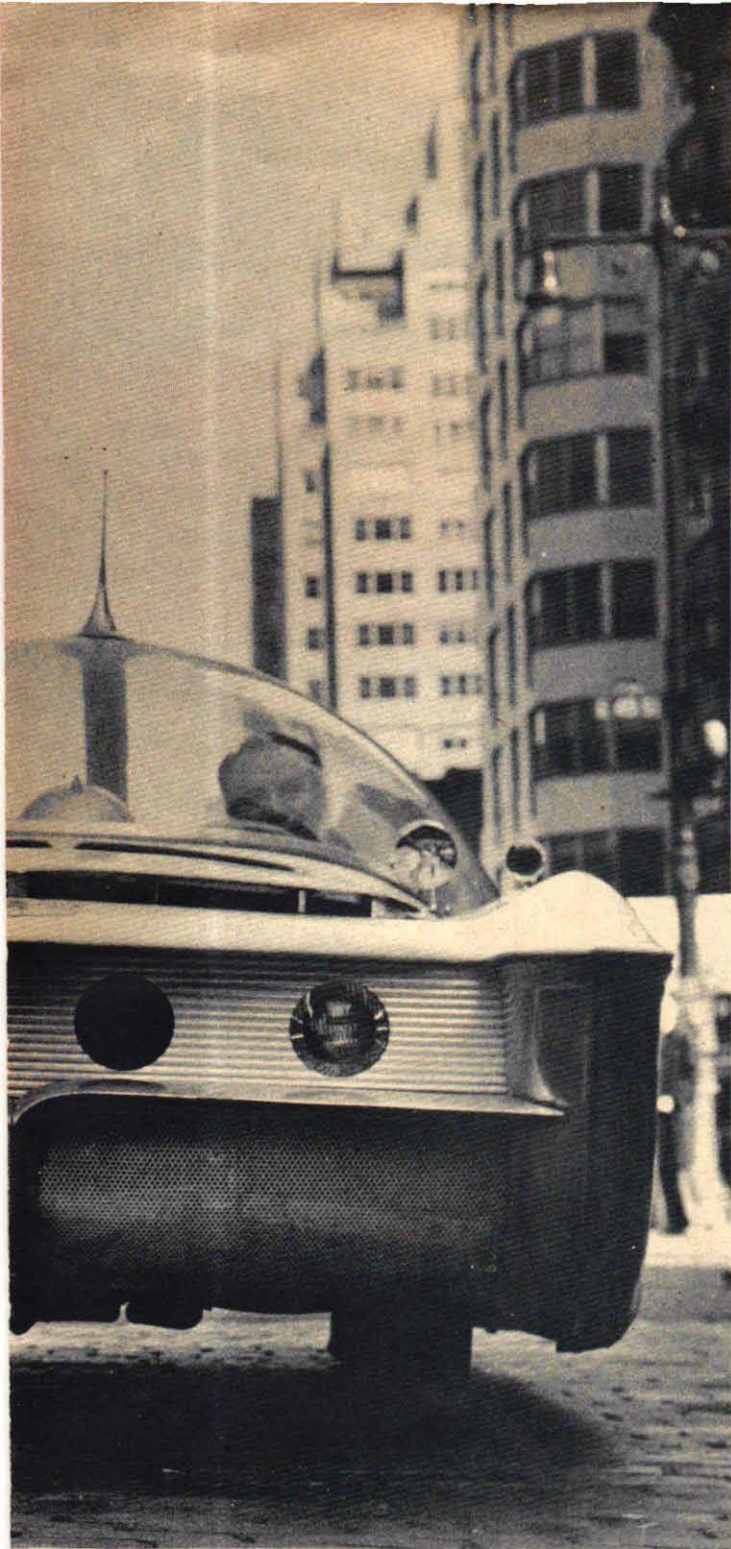
Gene Schoor, som bland annat har givit ut biografier över John Kennedy och Jim Thorpe, förklarar att Astra-Gnome är kapabel att nå en toppfart av 195 km/tim. Han tillägger dock att han ännu inte har haft tillfälle att provköra bilen i den farten. I lägre farter är dess vägegenskaper utomordentliga, säger han. Bilen väger bara 815 kg, trots den riktiga och lyxiga utrustningen.

Astra-Gnome har givetvis automatisk växellåda och är dessutom utrustad med en sådan finess som luftkonditionering. Kabinhuvens manövreras elektriskt. En utrustningsdetalj som Astra-Gnome torde vara ensam om i världen är den "celesta" klockan på instrumentbrädan! Någon vindrutetorkare har bilen däremot inte, glaset i kabinhuv-

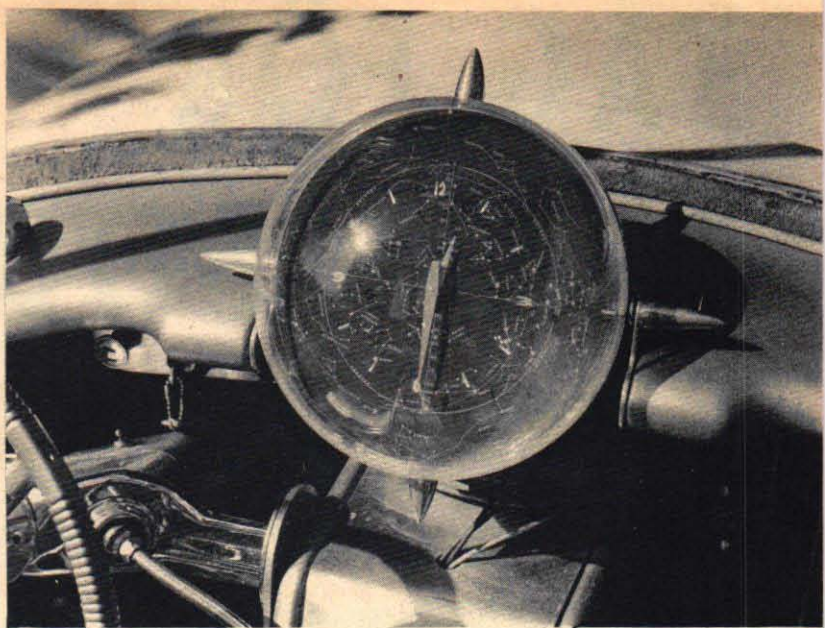
en är i stället ha specialbehandlats med ett vattenavstötande vax.

Två och ett halvt år tog det att projektera och bygga den tvåsitsiga futurabilen. Gene Schoor var inte nöjd med sina tidigare standardvagnar men anser att Astra-Gnome är en mycket lyckad konstruktion. Om han menar att den är lyckad på så sätt att den väcker uppseende till och med i New York har han onekligen rätt.

Det förefaller knappast troligt att Astra-Gnome kommer att locka till massproduktion. En snabb granskning av bilen visar att det bör vara ganska vanskligt att sörja för dess underhåll. Den "förseglade" motorn kan vålla åtskilligt med bekymmer — man måste ju montera av hela karossen för att komma åt den. Och hur skiftar man däck vid en punktering? Genom att lägga hela bilen på sidan?



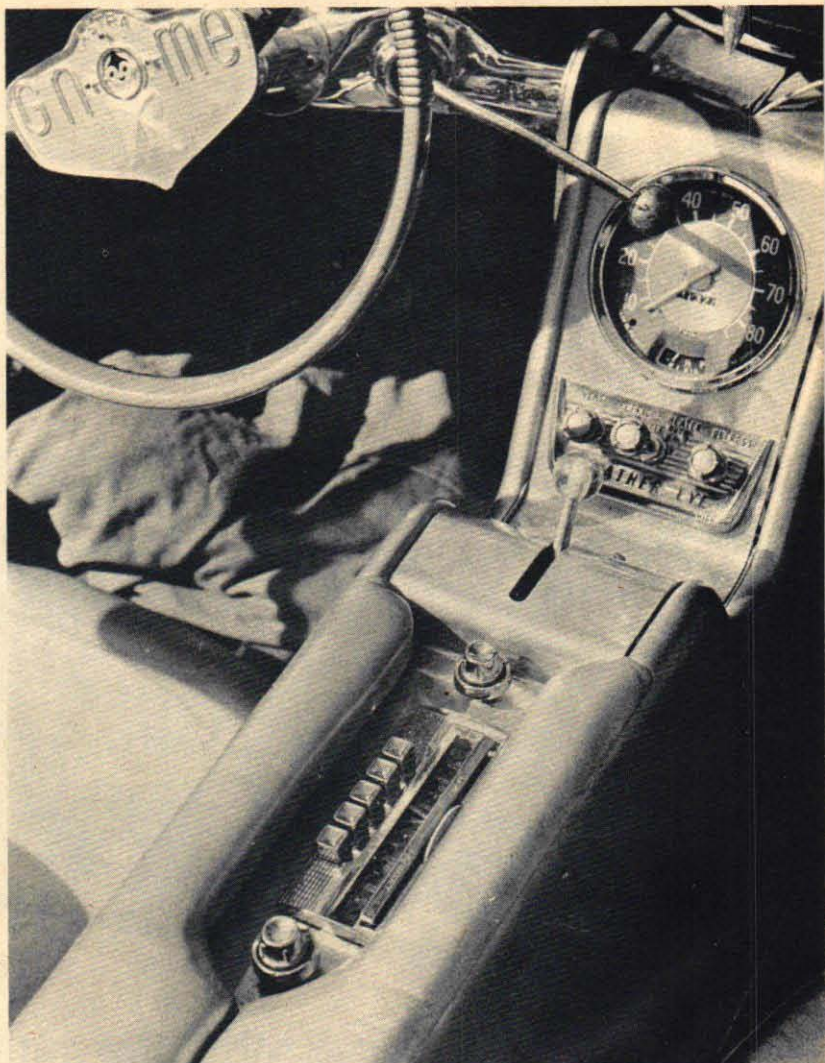
Det ligger inte något konventionellt över Astra-Gnomes formgivning. Men så väcker den också uppseende där den rullar fram — till och med i New York.



Futuristisk så det förslår är Gene Schoors Astra-Gnome ur alla perspektiv, och kanske speciellt sedd så här. Det finns ingen möjlighet att fälla upp någon del av frampartiet om man vill komma åt motorn — hela karosseriet måste lyftas av bilen. Men motorn är driftsäker, förklarar bilens ägare.

◀ Föraren har reglagen till radion och luftkonditioneringen inom mycket bekvämt räckhåll — de finns på en speciell plint bredvid hans plats. Hastighetsmätaren har ingen "skrytmån". Den är bara graderad till 85 mph, medan ägaren uppger att Astra-Gnome utan svårigheter skall uppnå 120 mph — ungefär 195 km/tim.

Den verkligt unika utrustningsdetaljen i Astra-Gnome är en "celest" klocka. Bulletinerna kring det nyhetspäckade fordonet lämnar inga uttömmande besked om vad klockan fyller för funktion och det verkar ju litet osannolikt att den skall behövas för säker navigering på amerikanska highways eller på New Yorks gator.



TÅG FÖR TRÅNGBODDA



Rokals tanklok typ C är representativt för det tyska märket. Lägg märke till det fina detaljarbetet. Detta lok är ca 9,5 cm långt och priset är 43:50.

Varför inte bygga en riktig modelljärnväg med stationer och massor av spår med intressanta möjligheter till roliga körningar och växlingar? Utrymmet behöver inte lägga hinder i vägen om ni väljer den nya TT-skalan, som inte är större än att ni kan bygga en omväxlande bana på köksbordet. Det finns också ett stort urval lok och vagnar i denna skala och ni kan välja mellan engelska lok och vagnar av fabrikkatet Triang och tyska Rokal-tåg.

Av CURT EIWORTH

Det är tyvärr inte alla som har tillräckligt med utrymme för en ordentlig H0-anläggning, utan många modellrallare tvingas nöja sig med mer eller mindre provisoriska och otillfredsställande banor. Dagens lägenheter är inte gjorda för permanenta mj-installationer, detta inte minst med tanke på att en H0-anläggning också i mycket blygsamt format kräver ett ganska stort utrymme, minst 125×200 centimeter, vilket utgör en försvarlig del av ett ordinarie rum.

Dess bättre finns det en ypperlig lösning på utrymmesproblemet, och den lösningen heter TT — modeiltåg i skala 1:120. Beteckningen TT är en förkortning av det engelska ordet "tabletop", som betyder bordsskiva och ger en ganska klar uppfattning om skalans storlek. På ett ordinarie matbord, cirka 75×140 centimeter, får man plats med en fullt acceptabel TT-anläggning, och med måtten 125×200 cm blir anläggningen rent överdådig. Spårvidden är endast 12 mm mot 16,5 vid H0 och kurvradien går att få ned ända till ca 260 mm även om den vanligaste radien är 305 mm. Motsvarande kurvradie i H0 är 750 mm.

TT-skalan har redan blivit enormt populär både i England och i Amerika, där den introducerades redan före andra

världskriget, och tack vare den ringa storleken har förbluffande ståtliga anläggningar sett dagens ljus på andra sidan de stora vattnen. Framför allt de yngre entusiasterna har funnit den tack-sam att arbeta med, inte minst ur pris-synpunkt.

Trots lilleputtutförandet är detaljrikenheten minst sagt imponerande hos de på den svenska marknaden förekommande märkena — Triang och Rokal. Rokal är ett västtyskt fabrikkat och Triang tillverkas i England av samma företag som också gör Scalextric och Frog hobbyartiklar. Den rikhaltiga sorteringen, minst hundratalet vagnmodeller finns att välja mellan, borgar för ett intressant och omväxlande rullande materiel. Också i fråga om tillbehör, växlar, signaler, hus, etc., är urvalet fullt tillfredsställande. Man kan gott säga att TT-skalan inte står "storebröderna" H0 och 0 efter i fråga om utförandet. Modellerna är förbluffande lika prototyperna och utförandet är genomgående av högsta klass, både då det gäller Rokal och Triang.

TT-skalan kan visa upp en del verkligt ståtliga lok och tågsätt — framför allt i snälltågsklassen, där de engelska Britannia och Merchant Navy-loken är verkliga juveler i vagnparken. På den tyska sidan finns dieseltåget "Rhein-

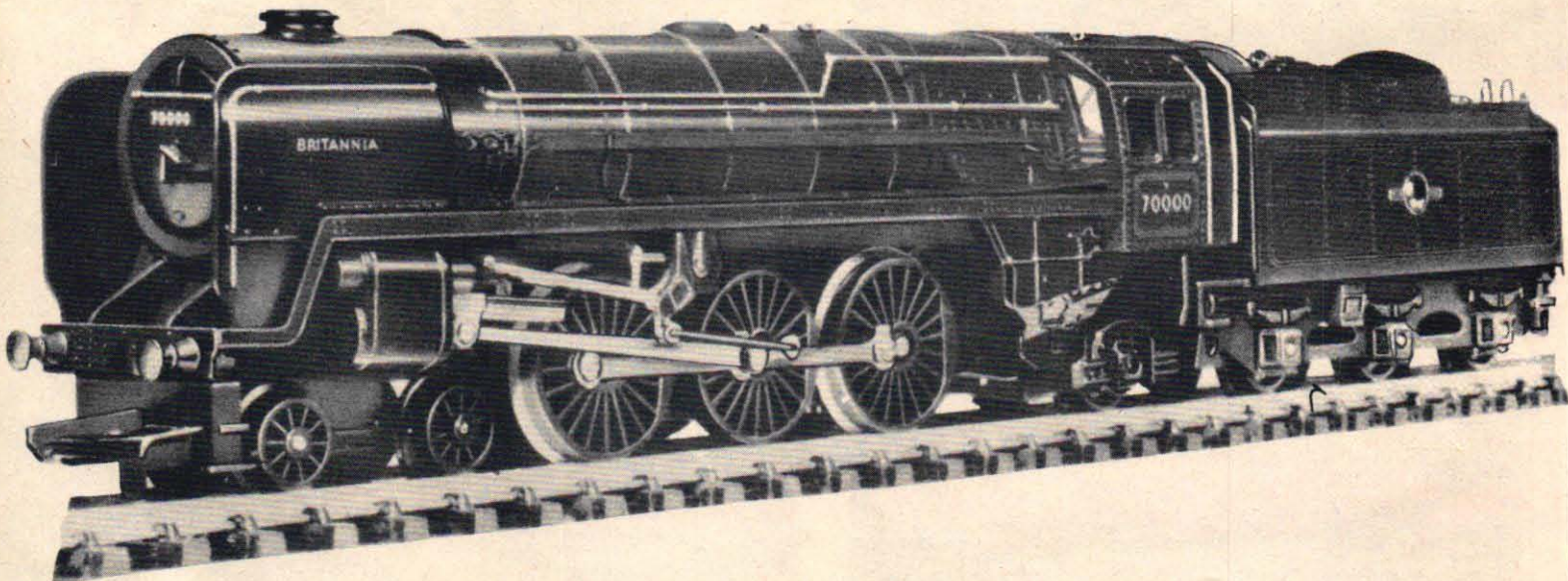
blitz" om tre vagnar med en längd av drygt 55 centimeter mellan buffertarna, ganska pampigt alltså.

I Triangs utförande är Merchant Navy en mycket elegant modell, drygt 21 cm lång. Merchant Navy mäter 20,9 cm med tender. Priserna för de båda snälltågsloken är 48:50 för Britannia och 44:50 för Merchant Navy, båda utan tender, som kostar 6:— styck. Rheinblitz kostar 77:50.

Det är mycket lätt att bygga en anläggning, räls finns redan färdig att köpa i flera utföranden monterad på syllar och banvall. För tystare gång kan man köpa s.k. rälsunderlag av skumgummi för cirka 40 öre metern. Den säljs i tvåmeterslängder. Färdiga kurvor finns med två olika radiemått — 30,5 och 25,9 cm och de raka skenorna hålls i två utföranden, en med en längd av 23,3 cm, den andra 11,6 cm.

Rokal säljer endast en rälstyp medan Triang håller sig med A och B — olika färger — varav endast den senare i skrivande stund finns att tillgå i Sverige. Därtill finns spår och växlar av märket Wrenn i marknaden.

Tåget drivs med 12—15 volts likström och kan antingen köras med tre 4,5 volts batterier eller också de vanliga i handeln förekommande transformatorerna.



En av Triangs flottaste modeller är det pampiga snälltågsloket Britannia 4-6-2. Britanniaklassen introducerades 1951, tre år efter det att de brittiska järnvägarna blev förstärkade. Detta lok i TT-skalan mäter 21,6 centimeter från buffert till buffert och priset för själva loket är 48:50. Därtill kommer dock tender.

REGISTER FÖR TFA 1961

■ I vilket nummer presenterades ritningen till Tfa:s kabinbåt? När testades Opel Rekord och i vilket nummer var det som 25 hk utombordsmotorer fingranskades? När provades hobbymaskinen Black & Decker? Sådana frågor ställs dagligen till redaktionen och för att ge våra läsare en bekväm sammanställning över vad Teknik för Alla innehållit under det gångna året ger vi här ett speciellt innehållsregister för 1961.

Allmänna artiklar

Teknisk revy	1—23
Vägen till Nobelpriset	1
Vad ska vi göra med atomavfallet?	1
Ingenjörer på låtsas	1
Vinn och välj	1—3, 11, 15
Bilder per glasräd	3
Forskaren försvarar oss mot morgondagens vapen	3
Reaktor under isen	4
Läxhjälp i fickformat	4
Stickan som räknar åt oss	5
Atomkraftverk i rymden	6
Räknesnurra i rumsformat	6
Rita en båt — vinn en motor	7
Kilowatt ur källan	8
Framtidens industrier provkör idag	9
Patentfrågor	9
Fotvandring i framtiden	9
Atomenergi på nytt sätt	10
Kan forskarna tämja vätebomben?	11
Dyk efter vrak i sommar	12
Från cykel till kabinbåt	13—14
Alla tiders historia	13—14
Träden som ger trygghet	16
Historia i stål	17
Varför är värdet som det är?	18, 19
Tröghet som träffar	21
Svenska vapen i FN-tjänst	21
Kvalitet till varje pris	22
Ni har chans att vinna 200 000	22, 25
Bakteriekrig nästa?	23
Här lär ni färgernas ABC	23
Rätt färg i rätt miljö	24
Tekniskt nytt världen runt	24—26
Snilleblixar som slocknade	25
Mefa till marinen	25

Motor

Är trimning farlig?	1
Bilfrågor	1
Vauxhall Cresta 1961	2
Vi trimmar med Folke Mannerstedt 2, 4—11, 13—14, 17—21, 23—26	23—26
Simca -61, slitstarkt för trimmare	3
Forskning i racerfart	3
"X", bra bil eller bluff?	3
Bygg ut instrumentbrädan	3
M/46 i skick som ny	4
Med sikte på Afrika	4
Husvagnen går i sjön	4
Nya regler för Formel K	4
Säker bilvärmare för luftkyld motor	4
Runtomsikt i sikte	5
Joker — ess i juniorklassen?	5
Klart för västförsiv	5
Slirskydd av bara farten	5
Ny Maserati med motorn bak	6
Nu kommer TFA:s Formel K	6
De första Formel K-banorna	6
Avgasfläkt ger effekt	6
Jaguar bygger ramfäst	7
Drömbil -36 för modern -61	7
Blixtnabb Osca	7
Kör bil utan körkort	8
Fiat på ryska	8
Nya Ford Taunus 17 M	8
Det skall vara svansmotor i år — också på Ferrari	8
Han litar på bältet	8
Relä för tvåtakt	8
Nya VW ur nya vinklar	8
Dauphine i lyxplugga	8
Allsvensk serie i Formel K	8
VW-trimning med precision	8

Ferrari sadlar om	9
Fergusonbil — folkbil med förhinder	9
Sovjet byter däck	9
Massor av FK-tävlingar	9
Finsk Sisu för svensk FK-sport	9
"Luftflyvel" klarar sikten	9
Trimma för rally	10
Vårjobb ger sommartrivsel	10
Tredje gången giltigt för junior	10
Volvo P 1800	10
Ny motor för Formel K	10
Mota rosten med egen spruta	10
Polisen "klipper till"	11
Lindans med Landrover	11
Snabbkurs i Formel K	11
Buick Special	11
"Luftbil" från Bremen	12
Vad kostar körsättet?	12
Bilen går i sjön	12
Vad är nytt på årets mopeder?	12
Vilken husvagn till vilken bil?	13—14
Svenskt och finskt på banan	13—14
Chevrolet Corvaire	13—14
BMW 700 RS	15
Lincoln till Kennedy	15
Renault Floride	15
Allt i ett laboratorium	15
Crescent 1149	15
Köra bil på låtsas	15
Koloss på larvfötter	15
Världens säkraste bil	16
Scout — bil med variationer	16
Formel K från Scania-Vabis	16
Husvarna 1121	16
Elektronik på hjul	16
Ny Triumph blir prisbomb	17
Ny VW starkare men tystare	17
Zündapp sport	17
Sjutt upp mot racereliten	17
Håller tävlingsmotorn?	17
Nu kommer nya Renault	18
Mercedes standardiserar	18
Experten om nya Volvo	18
Sveriges största mopeditest	18
Veteran i byggsats	18
Nv Victor nästan "rostfri"	19
Så mycket betyder däck	19
Sportmotor blir standard	19
Volkswagen 1500 detaljgranskas	19
TFA provkör nya Renault	20
För stor för småbil?	20
Mera sting i "hundkojan"	20
Vägsäker amerikansk Formel K	20
Upprustning i Junior-klassen	20
Ny Prinz med Corvaire-linjer	20
Vilken "kombi" passar mig?	21
Ferguson på vinterväg	21
Italiensk idé: Formel K att hyra	21
Svenska däck för Formel K	21
Nytt om Formel K	21, 22, 23
TFA:s stora bilsalong	22
Provutur med nya VW	22
Fullblod från fordom	22
Medan ni väntar på smällen	23
Låt reserven lyfta bilen	23
TFA testar Volvo 122 S	23
Komfort i Opel kupé	23
Motornheter	24—26
Automatiserad Kapitän	24
Så får ni mera "krut" i Volvo	24
... och dolda "hästar" ur DKW-motorn	24
Full fart för Formel K	24
DAF växer till sig	24
Så fungerar automatlädan	24
Skrumvelsel mot skrammel	24
Livlig och läcker Consul kupé	25
Bilisten — bara i vägen?	25
20 000 kronor till FK-banor	25
Trafikens olycksfåglar blir yngre och äldre	25
Vad kostar bilen — per mil?	26
Kandidater på Formel K-SM	26
Finesser för formens skull	26

ÅGAREN TESTAR BILEN

DAF 600	1
Volga	2
Chevrolet Corvaire	3
Volkswagen -61	4
Peugeot 404	5
Rover 3-Litre	6
Opel Rekord	7
Ford Taunus 17 M	8
Mercedes-Benz 190 SL	9
USA bedömer Volvo	10
MG Magnette	11
Volvo Duett	12
Porsche Super 90	13—14
NSU Sport Prinz	15
Alfa Romeo Giulietta Sprint	7
Sunbeam Alpine	18
DKW AU 1000 Sport	19
Fiat 700 Diana	20
BMW 700 Sport	21
Lancia Flaminia	22
Vauxhall Cresta	23
Ford Consul 315	24
Sprite Mark II	25

Båtar

Grosshandlare i världsrekord	2
Penta-motor går österut	2
Fin form i faner	4
Vi drunknar i döljiga båtar	5
Är detta vår nya attackbåt?	6
Penta bygger folkramer	6
Bruksbåtar och plastdrömmar	6
Har jag råd att ha båt?	7
Årets alla utombordare	7
Finessrikt i futura	7
Havskryssare som hembygge	7
Miukare gång med "tofflor" på båten	7
Sätt båten på hjul	7
Bygg själv en båt att bo i — snabb kabinbåt i TFA-ritning	7
Nytt och nyttigt för båten	7
Vad är vad på båten?	7
Nu kommer plastkanoten	7
Bra båt i billig byggsats	7
Vilken botten är bäst?	8
Speedy blir sjösportens Formel K	8
Rätt och vett till rors	9
Hur blir framtidens utbordare?	10
Så lägger vi däck	11

Forma själv panoramarutan	11
Plastbåt på nytt sätt	12
Brygga för båten	12
Flygande start för Speedy	13—14
Båt in i Småland	13—14
Var finns Sveriges blå vägar?	13—14
Läng till och dra ifrån	13—14
TFA provkör tre 25 hk-snurror: Gale, Scott och Archimedes	15
Än lever inombordaren	15
Jetdrift på vatten	15
Speedy-tävling i Sundsvall	15
Ni måste ha ljus ombord	16
Vilken 40 hk-snurra är bäst?	16
Optimist i medvind	16
Klarar du livet så beror det på dig själv	17
Låt flyget bevaka sjön	17
Med säkerhet i bagaget	17
TFA provkör Johnson och Mercury 10 hk	17
Skeppsprov med modell	18
Med gångjärn i kölen	18
Fem båtar i en gav pris	18
Hong-Kong-båt på villovägar	18
Så här får ni varmt ombord	19
Campingbåt från MFI	19
Nu bildar vi Speedy-klubb	21
Små båtar i stort sjöslag	22
Svensk sommarsport ger Åland vinterjobb	22
Gammal Penta tuffar än	22
Nästa års snurrgr	23
Laboratorium gör 100 knop	23
Speedy klassad	24
Japansk "amerikan" till Sverige	26

Flyg

Caravelle smittar av sig	2
Glidplan gör rymdflykt	3
Svensk Junior i luften ett "folkflygplan" för två	3
Säkert flyg i tunnelbana	4
Douglas leder i luften	4
Flygnytt	4, 5
Draken jagar med jaktfalk	6
Finsk flygmoped	7
Nu flyger Vipan	10
Affärsflyg i jetåldern	11
Flygplan för kranmaskinister	15

(Forts. på sid. 30)

SÅ HÄR BESTÄLLER NI!

REKVISITIONSKUPONGEN insändes i fullt frankerat kuvert till Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3. Sänd mig följande nummer av TFA:

Priset per exemplar är kr 1:25 utom för julnumret (nr 25), som kostar 1:75. Priserna inkluderar omsättningsskatt.

Likvid kr bifogas i frimärken — har insatts på postgiro 15 79 92 — får uttagas genom postförskott. (Stryk det ej tillämpliga). Vid betalning i frimärken eller per postgiro bifogas porto som är 20 öre för ett exemplar med fem öres tillägg per exemplar därutöver. Flera än fem exemplar går som paket. För 6—10 tidningar blir portot 1:40, därutöver 1:70.

Namn:

Bostad:

Postadress:

Glöm inte portot!

Till salu

BERGBORRMASKIN, begagnad. Svar till "Warsop 400 kr". Ång p. r. eller tel. Nässjö 0380/221 25.

NYA DRAGSPEL JÄTTEBIL-LIGT! Hohner Riviera II. Riktpr. 750:—, Nu 485:—, Paolo Soprani Trappspel 7 reg. Riktpr. 933. Säljes för 575:—, Marinucci pianospel 7 reg. Riktpr. 875:—, Nu 575:—, M. H. Passa på tillfället! G. Gran, Växtorp.

VW-motor 25 hk i bra skick, nya kolringar kompl. o. körklar. Tändlås o. varningslampor monterade. Växellådhuss m. utgående axel, startm. o. koppl. Gummi-kuddar f. motorfäste. Bra batt. 40 l. bränsletank. Ratt m. axel, lämpl. f. prop.-släde el. båt. Sälj. tills. f. 550:—, Lennart Hansson, Orlanda Ejlåbo. Tel. 0143/500 94, eft. kl 18.

NYA ARMATURER runt lysör 220 v 40 w, kostat 125:— Nu end. 33:—, fraktfr. W. Eriksson, Nossebro.

BRA kontorsskrivmaskin S5:—, retrurr. Werner Eriksson, Nossebro.

BILVÄRMELEMENT nya Elek-trolux 6 o. 12 volt med defr. 65:—/st. Maskincentralen ÅNG Tel. Nässjö 0380/221 25.

BOKFYND. Verkstadshandboken 3 halvfr. Kontorshandboken 2 halvfr. Sohmans Musiklexikon 4 lyxband Teknos TV-Teknik 3 band m. fl. nya böcker till fynd-priser. G. Grahn, Växtorp.

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

FINA TRAMPBILAR i byggsats för mont. För barn 3-8 år. I satsen ingår 4 gummihjul 215 mm diam., ratt, växelspak, pedaler, övr. stäldelar + sidor. Hela satsen end. 29.50 + oms. Ritn. medf. gratis. Komplet. arbetsbeskr. o. ritn. kan även köpas. Pris 4:50. Leksaksservice, Ångsv. 63, Stuvsta Tel. 57 92 33. Åven kvällar

TELEFONER, Televerkets mod. beg. men fullt brukbara end. 13:— per st. Mikrofoner 3:— per st. Hobby Importen, Päck 113 Karlskoga

DRAGSP. "S" 5 r. tr.steg s. ny s. f. 650:—, har k. 920:—, Ev. b. m. lätt utv. 10 hk äv. b. beg. s. "Merc", Evinr., Johnson ell. 8 hk bättre beg. "Crescent" bytes äv. m. en beg. mc. ell. moped SvT. "Billigt" TFA. Box 3137, Sthlm 3

GRAMMOFONMOT. 217 W 7.50. Håvarmsomk 3L 3P3V 2.50. För-längn.axlar 6 mm 0.25:— Pll-rattar 45 mm = 0.50. 30 mm = 0.40:— Knivomk 0.50:— Tonar-mar, RCA m. centruntapp o. aut. om. avst. 78 v 5:—, Skivtallrikk 1:— Beg. skivväxl. ojust hela motorer 15:— Motstånd, träd-lind 12 w 2. 16. 20. 25. 32 K 0.65:— Trafikmott. Gelsono 75:— S. Södergren, Åkerv 23, Sollen-tuna

Radio-TV

FÖR SNABBA INKÖP av radio & TV-komponenter kontakta oss F:a Trans Vektor Stövargatan 63 Bandhagen Tel. 79 41 41

FÖRSTÄRKARE, Centrum 50 W Två ing för mik samt ing för gram och radio, (mixning) Utg 50 V linj 350:— Mobil TX xtal-styrd 80 m (3 620 ke) med mik och Motorola kraftenhet 6 V Sluttrör 2E26 250:— SM5WF Box 20 Eljungsbro

AM. TRAFIKMOTTAGARE RC 348 P till salu med högtalare och hörlurar 127 och 220 V ~ 450:— Yngve Ahlberg Storg 17 Klippan tel. 162 62

DIVMOTT. 20-29 Mc FM, 16 r. 27-33 Mc. 7 r. Pej 150-1500 kc. 6 r Sänd mott. 450 Mc, oscillosc. m.m surplus Elverk 28 V 2 000 W Uppi m. porto. S. Korsh. Nyckelby Bästra

20 W - WILLIAMSON först. byggsats (ej mont.) Tel. 010-53 66 03, eft. kl 17.00

SENSATION! 11 m. modet nu frisläppt för privatradio. Tillstånd

måste dock sökas. Första radio-telefonen som godkändes i Sve-rige blev Wilu sändare-mottagare typ PR-1 som är svensktillverkad, OBS! Endast ett fåtal märken godkända, Wilu har finesser som kristallstyrd mottagare, AVC, automatisk störningsbegränsare, brusspärre samt HF-indikator. Sändaren är 5 watts kristallstyrd med pi-filtrer för anpassning till alla slags antenner. App. har 12-rörfunktioner. Mått 33x13x8 cm. 110-127-220 V växelström. (1 minuts kopplingsarbete återstår). Komplet. radiotelefon inkl. mikrofon, högtalare o. konstantenn. Brutto 645:— Netto 365:—, D:o för 6 eller 12 V bilbatteri. Netto 425:—, Bäckvidd upp till 20 km eller mera beroende på antenner, terrängförhållande, etc ¼ vägs mobil antenn (2.6 m) av rostfritt stål med fjäder och fäste. Brutto 184:—, Netto 80:—, Ground-plane antenn för basstation. Brutto 325:— Netto 100:—, Fältstyrke-mätare netto 75:—, Allt för pri- vatradio Serviceverkstad Begär broschyr o. bestämmevillkor. Special-erbjudande: (52 % rabatt), 1 st basstation komplett med ground-plane antenn, skorstensfäste, mast, kabel etc. samt 1 mobil station komplett med mobil antenn o. kabel Brutto 2 040:—, Netto 1 000:—, A. Lundberg, Mariédals-vägen 3, Lysekil.

OBET, anv. Hallcrafters S38E m. transf. sälj. p.g.a. dubbelköp. End. 390:—, T. Johansson, Bass-holma Eket.

Maskiner-verktyg

EXCENTERPRESS 10 ton. Gbg 40 45 42

BEG. MOTORSÄGAR av olika fabrikat. Förteckning och prislista sändes på begäran. Allmotor. Växjö. Tel. 0470/182 76.

PLÅTLÅDOR m. lock, bärhandt. o. läsn., 38x29 cm felfria lämpl. f. verktyg. smådet, etc. 4.50 st. 3 st. 10:—, AUTODELAR, Skede.

SLIPMASKIN 220 V Hk. o. växel-str. 1/7 hk 10 000 v/min med 6 mm borrchuck, lumpskaiva och hållare för slipskiva. Ny, säljes billigt. Tel. 036/363 13

CENTRA svar m. riktigt tillbe-hör 250:—, Thore Hägg, Smeds-torp, tel. 150.

VERKTYGSLÅDA o. BOGSE-RLINA, "arméns" låda av helpres-sad plåt i blå hammarlackering. Lådan tillv. av kraftig hampa för-sedd med kätting och karbinha-kar Nyinkommet parti Special-pris låda och låda end 10:— + frakt DICKS LAGER, Koppar-berg

Hobby

GLASFIBERPLAST f. båt, bil, flyg, hobby och hantverk Vi la-gerför alltid V-plast, accelerator, hårdare, specialbehandlade glas-fibervävar, mattor, band och snören Tillskriv oss och begär broschyr och bruksanvisning som sändes kostnadsfritt. Minsta försäljningskvantitet: 1 kg V-plast med accelerator och hård-are kr 11.50 — vilket räcker till 1 m² glasväv X kr 8.50 — eller ½ m² glasväv TJ - kr 6.25 Vänd Eder med förtroende till specialisten AB SERIEBAT Maria Prästgårdsgata 40-42 Sthlm S6 Tel. 44 35 52.

MÄRKLINANL. kat värde 700:— säljes för 450:— W Oskbring, Hagagatan 39 Norrköping

FLISCHMANNANLÄGGNING i salu Kat. pris 2 000:— säljes för 900. — Inneh. bla 3 lok vagn-park i denna ingår bla kran-vagnsuts OBS! Allt i modellrälls med underlägg Willy Larsson Hörnsne Gott Hässelby

MÄRKIN-ANL. Kat värde 885:— sälj för 500:— Förteckning på beg. Jan Gunnarh Box 2217 Nora stad

REPTONE RC mott i kan m. rodermek o. batt box Sälj f. 85 — Wennerholm, Krukmaka-reg 31 Sthlm 41 30 23 o. 18

RADIOKONTROLL extrarustad "Teleflot" i mycket gott skick B. Wigertz, Florag. 31, Katrineholm.

MODELLRACERBIL 5 cc sälj. el. bytt. mot radiostyrning. Tel. 010/51 62 92, eft. 18.

Kläder

SE HIT ALLA GRABBAR! EKI-PERA ER FRÅN USA! Världsberömda jeans och jackets kända från film o. bilder. Låg, modern höftstil. Följande märken nu i lager, LEE i mörkblått o. vitbeige. Pris 35:—, Lee-jackets i samma färger. Pris 45:—, Wrangler i mörkblått o. ljusblått. Pris 31:50, Wrangler-jackets i samma färger. Pris 42:50, Leiba-jeans i mörk-blått. Pris 28:75, Lewis-jeans i mörkblått. Pris 29:75, Alla stor-lekar finns. OBS! Uppgj. midje-mätt o. benlängd, Amerikanska sidenskjortor i tjockt, blankt sil-den. Syrénlila, panter svart, pärl-movit, vinrött. Storl. 35-42. Pris 39:—, Kolsvarta byxor i terylene. Spansk modell med brett midje-band. Vita skinnkanter vid fickorna. Extra smal lårvidd Storle-k 44-54. Pris 79:—, Italienska polotröjan "Apache" i härlig rayonull. Hög rullkrage, lång ärm. Svart, lila, gul, ljusblå, vit. Storlek 4-6. Pris 19:—, Polotröja i bomull med rullkrage. Lång ärm. Svart, vit, gul, röd, orange. Storlek 3-6. Pris 12:—, Full om-bytesrätt eller pengarna åter. OBS! Om-skatt inräknad i pris-erna Du kan även skriva efter vår nyutkomna höstkatolog med kläder från USA och kontinenten. CARLSSONS IMPORT Ävd. T.A. Falkenberg, ordertel. 103 51.

Service-reparationer

MOTORVERKSTÄDER OCH MO-TORMAN! 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. Svets-nings, omform. av cylindrar, cylinderrenovering, vev- och ram-lagerrenovering, Uthysesveaxlar för DKW, SAAB, Minor och Lloyd. Spec. avd. f. moped- och utombordsmotorer. Aukt. rep. f. STEFA-Flygtändning f. mc och moped. MOTOFIRMA B. ANDERSSON, Göteborg H. Tel. 22 01 28.

Sport

FLYGFISK med 40 hk Ewinr. 4.750:—, 1 par vattenskidor 50:—, Tefat 35:—, Torrdräkt 100:—, Bindn. 30:—, Lina 15:—, Ingvar Nilsson, Ekängsgatan 28, Borås.

Foto-optik

KAMEROR - FOTOARTIKLAR AV LEDANDE MÄRKEN - 25 % rabatt. Garanti - gratis allrisk-försäkring. GRUNDEX Box 38, Huddinge. Tel. 57 54 30.

UNDERHÅLLNINGSFILMER, tonband m.m. Glada, spännande, intressanta filmer 8 o. 16 mm. Åven färg! Colorslides 24x36 re-somotiv m.m. Tonband, nya till låga priser. Färska Agfa 24x36 o. nya Kodachrome 8 mm. TRIO-IMPORT, Box 21, Sandbyberg.

JAPANSKA KVALITETSTELE-SKOP - tillbehör - Kikare m.m. Katalog och ny broschyr. Åven avbet. Se art i TFA nr 6 1960 sid. 26-27 ANSTRONIK Ävd. T.A. Vikstensvägen 36, Johanneshov Tel. 49 96 32

Lediga platser

BIL-TILLBEHÖRSFÖRSÄLJARE, Fritidsjobb för platsombud AB DUFAX Malmö V

Mc-mopeder

MOPEDÄGARE! 1961 års utökade katalog nu utkommen. Bland in-nehållet märks: Högkomprimerade kolvar, ställbara munstycken, avdragare, drev originalförgasare till Vicky och DKW. 12 mm in-sugningsrör till Vicky m.m. till marknadsens utan konkurrens lägsta priser. Cyklindrerörning och vevlagerrenovering utföres. Katalog sändes mot 1:— i frim. ROFFES MOTORDELAR, Ble-kingegatan 63, Stockholm S6 Tel. 42 05 43.

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

MOTORCYKELDELAR, begagnade till de flesta märken. Störst i branschen. Motorfirma JAP, Olivedalsg. 3, Göteborg, tel. 12 69 34.

MOPEDTÄVLARE. 1962 års ka-talog är utkommen. Innehåller allt för mopedtävlare. Ex. Racercylindrar, fallförgasare, specialdrev, högkompressionskolvar, specialtopplöck, katalog med trimningsanvisningar mot 1:50 i frimärken. Speed-Motor, Box 5155, Malmö 5. (Specialist i trimnings-frågor).

Båtar

BÄTPLYWOOD. Vi lagerför all-tid garanterad båtplywood av furu och mahogny i tjocklekar från 4 mm till 18 mm. Tillskriv oss och begär broschyrer och prislista som sändes kostnads-fritt. AB SERIEBAT, Maria Prästgårdsgata 40-42, Sthlm S6. Tel. 44 35 42.

BÅTAR, båtbyggsatser och båt-sebtag. Wjiko-Industrier, Häger-stens Gärd, Hägersten. Tel. 010/88 35 00.

BYGG SJÄLV PLASTBÅTEN med hjälp av ing. H. Larssons utförliga skrifter. Plastbåtsbygge 8:35. Plastbeläggning av trä-båtar 8:35. Specialritningar med spant i full skala: Taifun, 4 m plastpassbåt 36:45, Bris 3 m plasteka 18:25. Plastbåtsbygge utan form: ritning och utförlig beskrivning på Monsun, 4 m plasteka 26:05. AB MAGNET FILM, Rönninge, Postg. 509075.

OPTIMISTJOLLAR. Byggsatser (kompl. el. enskilda del. enl. önskan) segel, ritn., färd. båtar. OPTIMISTUNIONEN. Tryffel-gränd 7, Enskede. Tel. 48 63 62.

BÅT och HOBBYRITNINGAR. Katalog 1:—, E. Nyström, Birger Jarlsrg. 113, Sthlm, Postg. 354346.

BÅTAR, byggsatser, begär prosp. Granlund Båtbyggeri, Box 1, Adelfors, Tel. 12.

BÄTPLYWOOD, furu, mahogny, Sapeli, alla format i tjocklekar från 4-18 mm. AB Lagerförsälj-ning, tel. 010/44 62 21.

BÄTRITN. Roggentin, R. Göteborg, 26, Sthlm.

BÅT och HOBBYRITNINGAR. Katalog 1:—, E. Nyström, Birger Jarlsrg. 113, Sthlm, Postg. 354346.

Bilar-tillbehör

LLOYD-ÄGARE, allt i Lloyd reser-ved. o. orig.-tillbeh., sändes på dagen vid best. Ring el. skriv till SÖDERBIL, Gotlandsg. 74, Sthlm S6. Tel. 40 68 08.

IWA SPEED-CAR, i delar, byggsats eller helt färdig. Ritning omf. två modeller 12:—, Rek. det.-prislista, Ing.-f. Welland AB Box 29, Spånga. Tel. 010/36 36 26.

ÅRETS STÖRSTA NYHET BLAND BILTILLBEHÖR. En absolut nödvändighetsartikel som passar alla biltyper och finnes i prisklass mellan 12.50 och 50:—. Mycket lämplig även som present till bilägare på högtidsdagar etc. Önnade förtjänstmöjligheter för firmor i branschen och för yrkes-agenter men även för privatper-soner, eftersom ingen bransch-kännedom erfordras - artikeln säljer sig själv! Vill Ni vara med och introducera denna nya och ej säsongsbetonade jätteartikel, så är Ni välkommen. Om artikeln ännu inte finns i Er tillbehörsaffär, så kan Ni som bilägare t. v. även för eget behov köpa direkt från oss. Begär gratisbroschyr! AB DUFAX, Box 29052, Malmö 20.

BYGG BILLIGT eget laddnings-aggregat f. bilbatterier. Ritning kr 4:— + porto. Delar tillhand-läbtes, F:a Micord, Box 27, Spånga.

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

BILÄGARE! Sänd efter 1961 års katalog över biltillbehör o. färv-lingsutrustning. G.I.L.MOS, Röd-hakevägen 14, Älvsjö.

SPEED-CAR m. guldplism. Körd 5 tvevl. Säljes bill. Ingvar Nyberg, Möllekulla, Ålmhult.

MONTERINGSFÄRDIGA BILGARAGE, olika format och utförande. Kostar mindre än Ni tror. Fa C. Axelsson, Tärnsjö, T. 50229.

BÅT-TRAILERS, släpvagnar, axlar, hjul, godkända kopplingsdraganordningar. Fa C. Axelsson, Tärnsjö, T. 0292/502 29.

BILTRUSTNING SPECIAL. Abarth italienska trimningsljuddämpare. Elvarvräknare i flertalet utförande från 112:—/st. GT-stolar i plast. Kompletta fällbara till SAAB, Volvo 544 och VW. Lägre priser. Tvåförgasaranläggning till VW och Ghia. Bättre acceleration. Snabbare omkörningar. Även delbetaltning. Ingenjörfirman **ABZ-PRODUKTER**, Stockholmsgatan 30, Göteborg Ö. Tel. 031/15 39 79.

SIGNAL REPEATER för bilar. Rött o. grönt sken. Med högtalare, förstärkare samt snygg kontroll för instrumentbrädan. 12 volt. Begränsat lager. Endast 35:—. Wa-Wa Handelsagentur, Valhallavägen 36, Sthlm Ö.

BILLACKERINGSKATALOG nr 4, utkommer i jan. Upptar allt material för billackeringen: Originalfärger, grundmaterial, slipmaterial, polermedel. Höga rabatter. Rekv. i dag från **BRAND-KÄRRSBOLAGEN**, Box 13067, Göteborg 13.

Köpes

UTOMBORDSMOT. 1—55 hk, även defekta. Passbåtar 3—6 m. B. Larsson, Fällingg. 24, Skänninge

Diverse

SÄLJES: Delar till SAAB 93—58, VW -51. Kompr. m. insugn. rör o. mont.det. t. PV 444, obet. beg. 350:—. Triumph T 100, bra, 300:—. 2 st. radiostation. BC 659 6, 12 o. 24 V, 27 MC 150:—/st. **KÖPES:** RC anl. 4 kanal, 2 kanal anv. samt. Arne Danielsson, Ståll-dalen.

SKILSMÄSSA, årets succébok av Länsberg, end. 16:75, portofritt. Box 119, Bromölla.

SKRIV EFTER vår nyutkomna katalog med moderna ungdomskläder från USA och kontinenten — Ni får den gratis från **CARLSSONS IMPORT**, Avd. T. A., Falkenberg.

STARTA OCH DRIV ETT EGET FÖRETAG PÅ ER FRITID... Nu har Ni chansen att importera varor för en billig penning och sälja med mycket god förtjänst. Många utländska företag har o-troligt låga priser för bra varor som även kan köpas i enstaka exempl. Skriv redan idag efter vår import- & exportkurs, omfattande 15 illustrerade brev. Med adresser till mer än 700 firmor i de flesta branscher fr. 24 länder, 5-språkiga översättningar o. anvisningar, så Ni kan skriva till firmorna utan svårighet. Hela kursen — ett praktiskt uppslagsverk om import, export, försäljning och reklam — komplett, endast kr 9:75. Gratis! Importkatalog 1962 samt importbulletiner, som är illustrerade och innehåller närmare 1000-talet tips på varor från hela världen som Ni kan importera till förmånliga priser. **OBJEKTINDUSTRI**, Avd. 7 a, Box 185, Motala 1.

UNIK — den "sladdlösa" el-rakapparaten av schweiziskt fab. — Riktpris kr 38:—. (Fraktfritt). Varucentralen, Box 176, Trollh.

TRÄVITA furumöbl. f. sportstugan el. hallen: Hörnskåp, bord, bänkar, skåp o. väggfasta sångar m.m. Mycket bill. priser direkt från tillverkaren, Begär prisuppg. Även byte mot beg. VW-motor. E. Thors Snickerifabr. Malung, 534.

ROSTERIA kaffepannor 1½ l. prima 18-8 stål, plansvarvade med inpressning i botten, end. kr 30:—. Returrätt. Jättebjörnar i plysch 90 cm kr 30:—, 70 cm kr 20:—. Returr. Box 119, Bromölla.

TV 17" 300:— Köpes: Piano, dragspel, skrivm., elsvets. Sv. t. "TV", d. t. k.

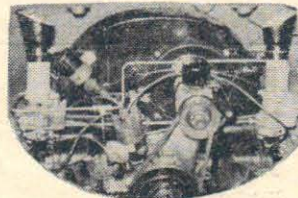
GAMLA SVÄRD billigt. Sthlm 30 30 21.

HOTELL- & FLYGMÄRKEN, 10 olika för 2:50 kr i frim., broschyr mot porto. **AB DURAX**, Malmö V.

1 st **PHILIPS** bilradio 200:—. 1 st glasfiberantenn 20:—. Njurbälte 10:—. 2 st högtalare 10:—. Signalthorn 12 V 10:—. 2 st snö-däck 13" 50:—. 1 st Consul 53 fäg 20:—. 1 st Elfa UKV, FM tillsats 50:—. Div. radiodelar. Åkesson, Konungsäng, Askeryd K. by.

GÖR DET SJÄLV — TJÄNA MER! Stora förtjänstmöjligheter för Er! Tillverka själv marknads populäraste artiklar som tuggummi, tvål, hårkräm, rakvatten, hudkräm, solmedel, bil-tvättpolish, bilvax, skokrä m.m. och många helt nya art.! Global Laboratories receptsaml. -62. 5:e ärg. helt omarbetad o. utökad. upptar toppmoderna kom.tekn. recept från USA, England, Tyskland, Frankrike, Sverige m. fl. länder, på framställning av en mängd produkter från bilvårdsmedel till kosmetiska preparat. Tillverkn. anv. Adresser till leverantörer av råvaror i in- och utlandet och köpare av de färdiga produkterna. Endast 18:50. Skriv redan i dag till **OBJEKTINDUSTRI**, avd. 7 a, Box 185, Motala 1.

ORKAN



Tvåförgasaranläggning till Volkswagen och Ghia. Bättre prestanda. Säkrare omkörningar. Lättmonterad.

Ingenjörfirman **ABZ PRODUKTER**

Stockholmsgatan 30, Göteborg Ö
Tel. 031/15 39 79

FOX

världsrekordmotorn



FOX 10 Hustler R/C

En av årets största sensationer. Specialtillverkad på våra direktiv. I särskild lättstartad och stark. Försedd med marknadens tillförlitligaste, kontinuerliga, motorreglage. DATA: 1,7 cm³ gjödjtifts-motor. Effekt: 0,2 hk vid 23 000 v/min.

Fox .07	28:50
Fox .09	24:50
Fox .10 R/C	29:50
Fox .15	35:—
Fox .29 X	99:50
Fox .35 stunt	80:—
Fox .35 combat special	99:50
Fox .40	80:—
Fox .40 R/C	125:—

I ÅRS GARANTI GENERALAGENT

HOBBYTJÄNST

Box 3310 - Stockholm 3

Rekvirera vår Modellkatalog med Skandinavians största sortering modeller. Medsänd 1:50 i frimärken som betalning.

FOTO

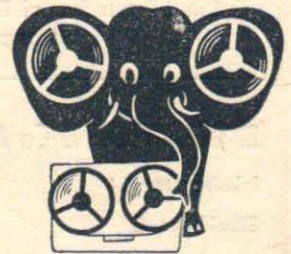
FOTOGRAFISKT NI FÅR LÄGSTA PRISER MATERIAL

Aterförsäljare sökes för fotoarbeten i svart/vitt och färg samt övrigt fotomaterial.

Katalog mot 50 öre i frimärken

SYDSVENSK HANDEL

Avd. T1A, Rönneholmsv. 74, Malmö V



Bandet med de obegränsade möjligheterna

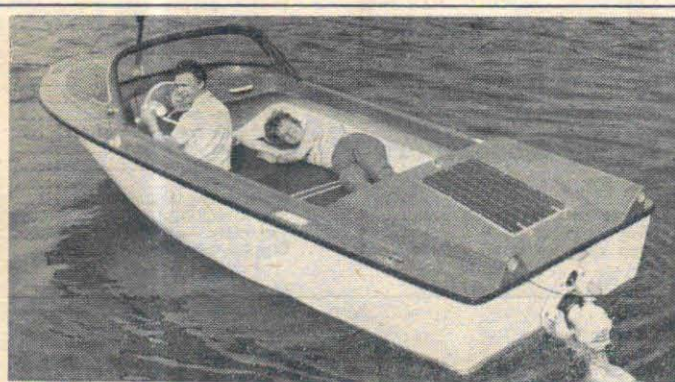


KÖPINGSS TEKNISKA INSTITUT

INGENJÖRS- och TEKNIKEREXAMEN. Dag o. afton-skola. Maskin- o. verkstadsteknik. Teleteknik m. telefoni, radio, radar o. television. Låga levnadskostnader. Moderna kursplaner. Anmäl i tid! Höstterminen börjar 1 sept. o. vårterminen 11 jan Åberopa denna tidning.



Västeråsivägen 15, Köping. Tel. 0221/113 16
INGVAR LILLIEROTH, civilingenjör, rektor



PLANERA ERT BÅTKÖP NU

Välj en svensktillverkad kvalitetsbåt från

KORDAVERKEN

Svanesund Tel 0304/441 70, 441 75.

Sänd broschyr och prisuppgifter.

Namn:
Bostad:
Postadress: Tel.

YFA 26/61



TEXAS BOOT i den typiska Western-stilen av svart skinn med mönstrat stövelskaft och hög klackvinkel. Pris 110:— Sändes gärna mot postförskott.

LAGERSONS SKOSALONGER
Kungsgatan 4 • Stockholm
Tel. 11 75 58

God Jul och Gott Nytt År

önskar vi alla våra gamla och nya kunder.
Samtidigt tackar vi för det gångna året och hälsar Er
välkomna igen under 1962.

B. BECKMAN & Co AB

Jakobsgatan 24
Stockholm C

BEVA TEKNIK

Mjölby

EIA RADIO

Hudiksvallsgatan 6
Stockholm

ELFA RADIO & TELEVISION AB

Holländargatan 9 A
Stockholm

RADIO AB FERROFON

Torkel Knutssonsgatan 29
Stockholm Sv

INGENJÖR

SIGURD ISACSON AB

LIDINGÖ 5

KIFA HÖRAPPARATBOLAGET

Regeringsgatan 31
Stockholm

AB MOTOR-SERVICE

Ynglingagatan 24
Stockholm Va

OPTIMISTUNIONEN

Tryffelgränd 7
Enskede

R och R HOBBY

Malmö

JERNBOLAGET

Eskilstuna

AB SERIEBÅT

Maria Prästgårdsgata 40-42
Stockholm Sö

THOR HOBBY

Skånegatan 53
Renstiernas Gata 13
Stockholm Sö

AB STOCKHOLMS MOTORCENTRUM

Upplandsgatan 77
Stockholm

SYDSVENSK HANDEL

Rönneholmsvägen 74
MALMÖ V

SVEN E. TRUEDSSON MODELLFLYGINDUSTRI

Malmö

TV-EXPERTEN

Komponentavdelningen
Fack 18049
Stockholm K

REGISTER FÖR TFA 1961 (Forts. från sid. 27.)

Här startar en ny epok för svenskt privatflyg 16
Drakflykt med fallskärm 17
I 29 väger tungt i Kongo 21
Sovjet satsar på flyget 23
Sovjets flyg: Beauty 23
Utbrött på solen fara för flygare 24
Stol räddar liv i överljudsstart 24
Sovjets flyg: Fishbed 24
Landning uppåt väggarna 25
Sovjets flyg: Fishbed-B 25
Sovjets flyg: Be-10 Mallow 26
Flygfrakt från dörr till dörr 26

Från hobbymaskin till hemverkstad 2
Hobbynytt 2, 4, 5, 9, 10, 21, 24-26 3
Dörr blir sittsoffa 3
Ribbord för trädgården 3
Enkel och elegant bokhylla 3
Isjakt för 50 kr 3
Import för specialister 3
Vad ger modellmotorn? 3
Bocken står pall 4
Länstol av bileits 4
"Skräddarsytt" för tonband 6
SIM-SALA-BIM - sportstugor i byggsats 9-11, 13-14
Turbocraft i modell 10
SIM-SALA-BIM i "gör det själv"-version 12
Modellmotorn blir mindre 12
Ta köket med på resan 13-14
Uthus för SIM-SALA-BIM 15
Vattenskidorna kan ni göra själv 16
Bygg en brygga 17
... och en badflotte 17
Bensindrivna pump löser vattenfrågan 17
Vatten från automat 17
Ny TFA-serie lär er allt om hobbymaskiner 19
Nu leker vi tekniskt 19
Stort ljud med små medel 20
Bridges - hel verkstad och lite till 20
Darr på beställning 21
Stor gala i smått 22
Rätt borr för rätt jobb 22
Black & Decker 23
Måla med bälg 24
Bil(d)huggare blir bilbyggare 24
Propellersläde lösning för väglösa 24
Hugg inte i sten - borra 25

Raketer, robotar

HAWK, vår nya luftvärnsrobot 1
För framtidens försvar 1
Så åter vi i rymden 5
Project Saturn 9
USA siktar på månen 10
Robotar i öst och väst 12
Sverige siktar mot rymden 15
Destination månen 21
Han lyssnar på satelliter 22
Budskap från Kosmos 22
Sovjets raketprogram 22
Hobby på högsta höjd 24
Satelliterna löser kosmiska gåtor 25
Möte i rymden 25
Rymdfart 26
Europa siktar högt 26

Foto

Förstora med enkla medel 1
Världens dyraste kamerastativ 2
Förstoringsapparaten som kamera 2
Bygg om kameran, "plåta" biligare 7
Rekord i vidvinkel 8
Vilken filmkamera skall jag välja? 9
Är det svårt att smalfilma? 11
Från bombsikte till kamera 17
Redigera sommarens filmer 19
Fotogåtan ni går bet på 20
Album eller projektor? 21
Ingen konst med konstljus 22
Japansk Hasselbladare 24

Radio, television elektronik

Nättaggregat för transistorradion 1
TFAE-nytt 1-25
Banda och blanda 2
Radion som telefon 2
Gör TV-antennen känsligare 2, 3
Balans mellan kanalerna 4
Precision per kristall 4
Nu kommer tunneldioden 5
Kör batteriradion på nätet 7
Filter ger inte färg 8
Bygg TFA:s reseradio 9, 10
Välj rätt bilradio 11
Folkradion är här 19
Antenn bland molnen 20
Han uppfann televisionen 21
Här går TV på bensin 23

Hobby modellsport m. m.

Skåpet som är en bil 1
Lägg modellen på is 1
Bygg själv enkel vindmätare 1

FLYG
Morgondagens modellflyg färdigt från fabrik 2
Kontroll med knappar 4
Liten ritning till stor skala 4
Radiostyrd luftcirkus 5
Modellen för "multi" 6
En kanal att börja med 6
"Akrobat" för nybörjare 8
Flyg på flera kanaler 9
Flyg med "tofflor" 10
Skalaflyg är modellen 11
Lättfluget på lina 12
Bygg planet i bitar 13-14
Kanaler i bygglåda 13-14
R.E. 8 i klippmodell 15
Veteran gör modelldebut 17
Modellplan i rymdåldern 20
Svenskt i team-EM 22

BILAR
Miniracern blir mindre 16
Plastracer gör 80 km/tim 17
Rekord i minsta klassen 20
Kör racer på köksbordet 36

BATAR
Waxholm I går igen 8
Regatta på radiovåg 16
Kabinbåten blir radiostyrd 16
Örebro tog TFA-pris i radiobåt-SM 20

TAG
"Skräddarsytt" för mj 4
Järnväg uppåt väggarna 4
Rälsbuss med släp 5
Modellök med "smygstart" 7
Låt tåget ta färjan 7
Minimitåg 21
Lok m/62 22
Kraftmätning i liten skala 23
Sist i mål bäst 24
Tag plats - i modelltåget 25
Tåg för trångbodda 26

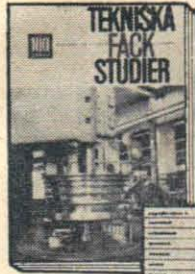
RÄTT DETALJ PÅ RÄTT BIL

På utställningen Tonårs-träffen hos Ostermans anordnade TFA en tävling där det gällde att gissa vilka detaljer som hörde till fem olika bilar. En mängd svar kom in och bland de rätta hade de först öppnade inlämnats av Märten Sterner, Stockholm, Lars-Erik Sundquist, Lidingö, 420515-551 Bodén, Livskva-

dronen, Stockholm, Björn Ekström, Stockholm, Fröken Monika Österman, Vällingby, R. Lyeke, Solna, Gunnar Bleckert, Stockholm, Owe Pettersson, Spånga, Reinert Klint, Stockholm, och fru Elsa Österman, Vällingby. Samtliga får en byggsats till en tjugusig Waxholmsbåt som pris för sitt bilkunnande.

Du som har anlag för teknik

Du borde göra slag i saken och bli ingenjör. Det finns 2 vägar mot framtidsyrket. Antingen kan Du läsa direkt på ingenjörsexamen, eller också kan Du gå över förmans- och verkmästareutbildning. NKI-skolans vänliga och hjälpsamma lärare ger Dig individuell undervisning efter metoder, som kan föra Dig fram till Ditt mål på 3-5 år - beroende på Dina förkunskaper. För Dig, som redan har praktiken, räcker det att Du avsätter bara en del av Din fritid. Du får kostnadsfritt närmare upplysningar om NKI:s tekniska utbildning per korrespondens, den mest omfattande i Norden. Sänd bara in frikupongen. Gör det medan Du har tidningen i Din hand.



OBS! Nya, förmånliga betalningsvillkor. Från och med i höst får Du börja Dina NKI-studier utan att som tidigare erlägga dubbel första månadsbetalning. NKI delar också ut 100.000 kr. i elevstipendier varje år. Läs närmare, om dessa och andra nya förmåner i kursprogrammet.



Med Din praktik och NKI-studier kan Du bli ingenjör på 3-5 år

<p>Ingenjörutbildning</p> <p>Bli ingenjör på 3-5 år. NKI har 34 olika ingenjörskurser. 95% av alla helt korrespondensutbildade ingenjörer är NKI-ingenjörer.</p>	<p>NKI:s fackingenjörskurser:</p> <p>Maskinteknik Verkstadsteknik Gjuteriteknik Motorteknik Bilteknik Flygteknik Värme o. sanitet Elektroteknik Radioteknik</p> <p>Husbyggnadstekn. Väg- och vattenbyggnad Kemiteknik Textilteknik Träteknik Offert och försäljning Produktion och personal</p>	<p>NKI:s läroverksingenjörskurser på fackskolelinjen:</p> <p>Maskinteknik Kraft- och värmeteknik Verkstadsteknik Husbyggnadstekn.</p> <p>Väg- och vattenbyggnadsteknik Elkraftteknik Teleteknik Kemiteknik</p>	<p>NKI:s läroverksingenjörskurser på gymnasielinjen:</p> <p>Maskinteknik Byggnadsteknik Elkraftteknik Teleteknik Kemiteknik Merkantilteknik</p> <p>Celluloseteknik Flygteknik Gjuteriteknik Värme- och sanitetsteknik</p>
<p>Industri och teknik</p> <p>Avancera inom Ditt fack. NKI har den ojämförligt största erfarenheten av framgångsrik teknisk utbildning per korrespondens. Grundkurser, specialkurser och befattningskurser inom 16 olika fack.</p>	<p>Kemist Laborant Maskinmontör Maskinritare Motormontör Mästare inom rörlädningsbranschen Mätningstekniker Radioserviceman Radiotekniker</p> <p>Radiotelegrafist Ritare Rörmontör Schaktmästare Skyddsombud Smidesmästare Svagströmstekniker Sveltsare TV-serviceman Vägmästare</p>	<p>Värme- och sanitetstekniker</p> <p>Specialkurser</p> <p>Matematik Arbetsledning Maskinteknik</p> <p>Verkstadsteknik Välsverksteknik Gjuteriteknik Motorteknik Bilteknik Flygteknik Värme o. sanitet Elektroteknik</p>	<p>Radioteknik TV-teknik Byggnadsteknik Väg- och vattenbyggnadsteknik Kemil och kemisk teknologi Plastteknik</p> <p>Textilteknik Trä-, cellulosa o. pappersteknik Offert och försäljning Produktion och personal</p>
<p>Kurser för högre befattningar</p> <p>Arbetsledarkurser med psykologi</p> <p>Verkmästarekurser för olika fack</p> <p>Förmanskurser för olika fack</p> <p>Tekniska fackstudier för utbildning till olika yrken: Arbetsstudieman</p> <p>Avsynare</p> <p>Belysningstekniker</p> <p>Bilelektriker</p> <p>Bilmekaniker</p> <p>Bilreparatör</p> <p>Byggnadsritare</p> <p>El-installatör av klass B och C</p> <p>Flygmekaniker</p> <p>Gjutmästare</p> <p>Hissmontör</p>	<p>ÖVRIGA KURSER</p> <p>Handel, kontor och sjöfart Gör karriär genom kunskaper. NKI har modern merkantil utbildning på alla stadier från handelsskola till handelshögskolenivå.</p> <p>Realskola och gymnasium Realen och studenten öppnar portarna till lockande befattningar. Läs NKI:s tidsbesparande högmoderna kurser för real- och studentexamen.</p> <p>Språk Öka Dina språkkunskaper. Läs någon av NKI:s moderna språkkurser, som finns i 25 olika språk.</p> <p>Inträdeskurser till alla högre skolor och fackskolor. Snabbkurser. Specialservice.</p> <p>Sociala studier Det nyaste på området för Dig som siktar på utbildning till ett socialt yrke.</p> <p>Psykologi Utbildningskurser för lärare, affärsmän och arbetsledare. Psykologiska orienteringskurser.</p> <p>Teckning och nyttoteknik Utveckla Dina konstnärliga anlag genom NKI:s högmoderna kurser.</p>	<p>FRIKUPONG (Kan postas utan kuvert och utan frimärke)</p> <p>Sänd mig kostnadsfritt NKI:s nya kursprogram med upplysningar om de förbättrade betalningsvillkoren, studiehandböckerna "Hur man blir ingenjör" och "Tekniska fackstudier" samt broschyren "Hur man avancerar inom tekniken". Sänd även tidskriften "På Fritid" gratis ett år.</p> <p>(Skriv gärna här vad som särskilt intresserar Dig) <input type="checkbox"/> För På Fritid</p> <p>(Namn)</p> <p>(Bostad) (Född år)</p> <p>(Postadress) (Yrke)</p> <p><input type="checkbox"/> (folksk.) <input type="checkbox"/> (verksk.) <input type="checkbox"/> (realex.)</p> <p><input type="checkbox"/> (förlägg.) <input type="checkbox"/> (annan yrkessk.) <input type="checkbox"/> (stud. ex.)</p> <p>(Ange gärna föreg. studier genom kryss i resp. ruta)</p>	<p>Frankeras ej. NKI betalar portot.</p> <p>Till NKI SKOLAN S:t Eriksg. 33 Stockholm 12</p> <p>LOSEN</p> <p>Svarsförsändelse Tillstånd nr 104 Stockholm 12</p> <p>TJA 26/61</p>

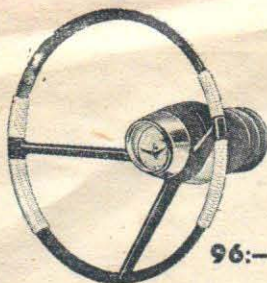
EL. URVERK

m visare, går ca 1 år med 1½ V fickl.-batteri. Har kost. 60:— Nu endast 22:— + frakt mot postförskott

NOVA John Erikssons väg 77 Malmö V. Tel. 91 16 78

AMATÖRBYGGARE!

BÄTTILBEHÖR



96:—
Exkl. USA-ratt 6 mod.
12 kombinationer
3 färgurval

Lantornor, Flytvästar Bojar, Tågvirke, Loggar, Wire m.m.

Aktiebolaget

GÖSTA BERG

REGERINGSGATAN 20 • STOCKHOLM • TEL. 230465

SMÅBÅTSKATALOGEN

sändes GRATIS till:

Namn

Adr

Postadr

MÖTE I RYMDEN

(Forts. från sid. 13)

hållits i vår natur och vår nyfikenhet och önskan att utforska det okända. Forskning kan många gånger liknas vid ett lägga ett pussel, dock utan pusslets mening att vara ett tidsfördriv. Forskartiden är långt ifrån bortkastad. Experimenten och undersökningarna av t.ex. elektricitets natur betraktades på sin tid av många som ett kuriosum, vilket aldrig kunde få någon praktisk betydelse. Det behöver knappast påpekas hur betydelsefulla dessa upptäckter varit för industrins och därmed hela vårt samhälles utveckling. Ett annat exempel är den kosmiska strålningen. Studiet av dess energirika partiklar har avgörande bidragit till hela kärnfysikens utveckling och därmed också öppnat dörren för kärnenergens utnyttjande, ett problem som dock ännu inte är löst. Kanske kan kännedom om den kosmiska strålningens natur och dess biologiska effekter också få oss att förstå livets utveckling på vår jord.

... I SVERIGE?

På den andra frågan om vi inte kunde överlåta åt andra

stater att sköta forskningen kan man svara med en jämförelse med t.ex. idrotten. Det skulle knappast falla oss in att sända ett otränat fotbollslag till kontinenten för att där tävla om Europamästerskapet. Dejtagnarna tränas först här hemma, deras kondition byggs upp, tekniken inlärs och deras erfarenhet växer. Det finns då goda förutsättningar att laget skall bli framgångsrikt. Det förhåller sig på liknande sätt inom vetenskap och teknik. Vi måste lära oss själva, utbilda dugliga forskare, vilket naturligtvis i och för sig förutsätter vissa personliga egenskaper hos de blivande "pusselläggarna" samt ha en egen forskningsverksamhet igång för att kunna tillgodogöra oss andras erfarenheter och få de bästa möjligheter att själva vinna teknisk och vetenskaplig framgång.

BEROR RYMDFORSKNINGEN OSS?

Vad betyder och kommer speciellt rymdforskningen att betyda för oss alla? Liksom inom all annan grundforskning kan man inte förutspå denna forsknings alla prak-

tiska resultat, men redan nu är det möjligt förutsäga telekommunikation med satelliter och väl också ett globalt televisionsnät. Enligt amerikanska beräkningar skulle kostnaden för interkontinentala telefonsamtal bli väsentligt lägre vid ett satellitsystem jämfört med nuvarande metoder. Kanske kommer post att kunna snabbt befordras med raketer mellan kontinenterna.

Ett annat praktiskt exempel är de i denna artikelserie nämnda vädersatelliterna. Man kan förvänta att dessa ger meteorologerna nya möjligheter att förstå vädrets mekanik och därmed också bättre förutsättningar att förutsäga väder. Goda väderprognoser har stor ekonomisk betydelse, speciellt inom jordbruk och samfärdsel. Man får inte heller glömma den indirekta, stimulerande effekt, som rymdforskningen haft och kommer att få på olika delar av teknik och industri. Så har t. ex. konstruktionen av elektronisk apparatur för satelliter och raketer lett till en helt ny industri — miniaturisering av elektroniska komponenter.

FÖR HEM OCH HOBBY

NYTT POPULÄRT SKIVSTÄLL

Med plats för mer än 80 E.P. och 20 L.P. Pris 17:50. Begär prospekt från

SVENSKA SKIVSTÄLLS-IMPORTEN

FAK 211, VÄLLINGBY 2

YRKES-RINGAR



Yrkesringarna tillverkas i kontr. silver med guldkanter till kr 26:— samt helt i 18 karats guld till kr 98:—

HANDEL & TJÄNSTE köpmän, affärsfolk, tjänstemän, konförsanst. el. likn.

TEKNIK ingenjörer tekniker verkmästare, arbetsledare el. likn.

MASKIN & MOTOR montörer, motorfolk, servicepersonal el. likn.

GULDSPECIALISTEN AB, Postfack 9023, Sthlm 9.

Härmed rekvideras mot postfisk. (returrätt) ... st handels-, teknisk, maskinring till kr 26:— 98:— (Styrk under ringtyp och pris) Ringstorlek mm (in-nerdiametern.)

Namn

Adress

Postadress

PRENUMERERA 1962

Kupong på sidan 5

KROKODILER



(alligatorer) uppstoppade, från sydameriska lämpliga för Zoo-samlare. Utgör även en exotisk och intressant prydnad i hemmet eller i bilen. Längd 100 cm pris 30:— kr. Lev. mot postförskott, returrätt.

FIRMA INTEXA

Box 22001, Malmö. Tel. 040/54572

Modellbygg

kataloger i förg - 5 olika världsmärken

FLEISCHMANN-MÄRKLIN-TRIX-LILIPUT-TRIANO/TT

FALLER modellhusbyggsatser o. HO-nillbehör

Sänd 0.75 i frim. pr. kat.märke-IDAG! Ange fabrikat!

MODELL-BÅTAR

MOTORER • BILDACING • RADIOKONTROLL • TILLBEHÖR

Plastbyggsatser - alla fabrikat - 1 jämförval

Stora hobbykatalogen A mat 1:- i frim.! Beställ idag!

FRANKES-KARLSTAD 12

RADIO och TV-KOMPONENTER

Se vår annons under rubriken radio och TV.

Firma TRANS-VEKTOR

Reparationshandböcker för bilar

Chevrolet 1955-56	30:—
DKW 2cyl. 1933-45	6:—
DKW 3-cyl. 1955-60	95:—
Hillman Minx 1955-59	15:—
Opel, alla mod. 1949-59	45:—
Saab 92-92b 1950-56	18:50
Simca Aronde 1952-55	6:—
Volkswagen 1949-58	18:50
Volvo PV 444 1948-60	18:50

Alla böcker är på svenska och lämnar fullständig beskrivning på konstruktion och reparationsmekanik. Rikt illustrerade och tryckta i stort format. Innehåller alla nödvändiga tolerans- och inställningsdata. Vid best. uppgiv årmodell. Porto och varuskatt tillkommer.

FÖRLAGS AB
TEKNIK och PRAKTIK
Gnesta - Tel. 0158/210 78

TELESKOP motordrivna

2½", 3" och 4" refraktorer. REFLEKTORER 4½", 6".

Astronik Vikstensvägen 36 JOHANNESHÖV Tel. 49 96 32

BYGG UT

med kvalitetsmateriel från



Generalagent: A. HERMELE AB, Stockholm 9

■ In i minsta detalj skalenliga modeller, byggda med högsta precision. Skala H0. Stort sortiment.

■ Vagnarna kan köras på såväl tvåsom tre-rälsystem och finns med koppling passande marknadens mest sålda tågfabrikat.

■ Säljes hos ledande hobbyaffärer och varuhus. Rekvisera katalog.



Malmtransportvagn nr 220, längd 120 mm, kr 11:50.



VI TRIMMAR

med Folke Mannerstedt

Teknik för Allas trimningsexpert 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 ha personligt svar i brev skall 5 kr samtidigt insättas på Teknik för Allas postgirokonton 157992. Skriv "Trimningsfrågor" på kuvert och postgirotalong.

FRÅGA: Jag tänker trimma min 60 hk Volvo Amazon, som gått 1800 mil. Hur går det till, och vilka moment kan man klara själv? Vilket resultat ger trimningen och till vilken kostnad?

SVAR: Jag föreslår följande trimning:

Plana av topplocket 1,5 mm, det kostar ca 50 kr. Resultatet blir 4-5 procent hk-vinst.

Noggrann passning av ventiler-na, så att inte onödigt breda säten förstör gasgenomsläppet. Studera min skiss i TFA nr 1/61 och tillämpa anvisningarna därifrån både för kanalmyning och ventill. Vinsten här beror på hur stora brister det finns i detta avseende på er vagn.

Montera s.k. Rymanskruvar, som ger 10 procent högre lyfthöjd och därmed ca 7 procent ökad effekt. Pris 110 kr.

Ett speciellt avgasrör kan ni få från Svenska Rörbocknings AB, Västmannagatan 71, Stockholm, för 300 kr, och detta gör en hel del för farten. Vinsten i hk brukar vara ca 5 procent.

Dessa justeringar kan, om de utförs väl, ge 14-16 procent hästkraftökning, ca 10 procent bättre acceleration och 4-5 km i ökad toppfart.

FRÅGA: Hur kan jag trimma min DKW 3-6, modell -57? Trimningen gäller grupp 2 och 3.

"Tävlingssugen"

SVAR: Det torde vara fullt möjligt att ta upp cylinderdiametern till 74 mm, varvid AU 1000-motorns kolvlar passar.

Plana blocken så att kolven går 0,5 över cylindrerplanet. Avsikten är att kunna åstadkomma en så tunn spalt vid a) (se skiss i TFA nr 24) som 0,6 à 0,7 mm. Detta är annars inte möjligt på grund av packningens tjocklek.

Plana locket 2,5-3 mm, och svarva sedan om locket så att det passar väl utefter kolven med en spalt som med packningen i läge blir 0,7 till 0,8 mm. Kompressionsförhållandet blir nu med 2,5 mm planing ca 9:1 och med 3 mm ca 9,25:1, förutsatt att motorn borrats upp till 74 mm, varefter AU 1000-kolvlar lär passa. Siffrorna gäller under förutsättning att kompressionsförhållandet i original är 7,2:1 (om det skulle vara 6,5:1 blir värdena 10 procent lägre).

Upparbetande och putsning av portarna till följande mått rekommenderas:

Avgasporten höjs 2,5 mm. In-sugningsportens underkant sänks 1,5-2 mm. Överströmningssportarna höjs 1,5 mm, och kolvfönstren justeras så att de passar väl i sidled mot portarna i cylindern. Kolvens övre kant rundas med 1 mm radie mitt för avgasportar och spolportar. Avgasportens undre kant fasas såsom skissen visar och portarna formas i övrigt enligt skissen.

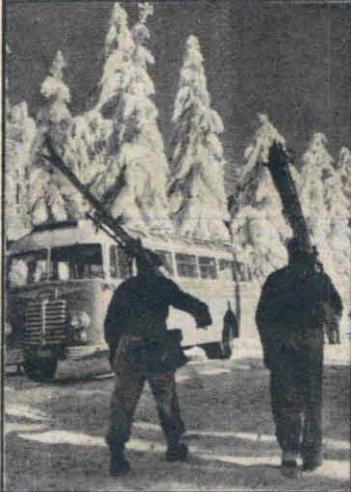
Förgasarinställningen bör vara följande: Luftkona 31 à 32 mm. Huvudmunstycke 150-160 (ut-provas). Emulsionsmunstycke 240-250.

Fremre ljuddämparen bör bli-lämpligen mot 1955 års modell, behållas, men den bakre byts som visat sig bromsa minst. Balanshjulet kan svarvas av enligt skiss. Tändningen bör med utfällda vikter ställas ca 18 f.ä.d., med infällda vikter ca 13 f.ä.d. I detta skick borde motorn kunna ge 50-55 hk.



3/VIET... OM HÄR- TA OCH SMARTA	P	I	PÅ RUTA IBLAND	SEGEL- FARTYGS DYSTER FARS	S	SKÄR- SKÅ- DADES	SMÅLE EN SMULA
→	T	O	M	BOK EL RYMD	V		
ALLDEN- STUND	E	M	E	POJK- NAMN	V		
→	T	A	A			OPRO- VAD	
BLIR DEN SOM MAGGAR	GRUND	STARTA UR- SPÄRAD				ARSENIK	
KOBRA				TYNGD- LYF- TARE	TAL FÖR VISE MAN	HONNÖRS- ÖRD	
KANSKE I KIN- DEBNA	O	R	M		→		HÄLL- PUNKT FÖR BILIST
→	R	O	S	O	R		

TUGBAS KANSKE	J	BE- RÖMD TENOR	UTGÖR FOT- STÖD	PRESSAS UR FRUKT	SES PÅ BILDEN T.H.	S	V	A	T	Y
→	B	U	S	S	SOM ÄL OCH IS ATT SLÅ MED	M	A	B	BUBBLA	T
KRING VITA OCH GULA	S	K	A	L	KAN GÅ TILLBARA 100 m ²	K	B			
ISMAU	S	O	F	I	A	KAN SKÖR- STENS- FEJARE	S	O	O	T
→	V	I	N	T	E	R	S	FÖR- TRYCK	HASTA	R



ORD- NING- MAN	P	O	L	I	S	SPECIELL FÖR- MÅGA	STATS- MINIS- TERN	FLYGER OCH FAR	
→	O	S	O	L	I	S	T	E	R
HAR ONS- ÖRRETT- RAR	R	GNA- GÄNDE FÖRE- TEELSE	GÄM- LIGEN KALLAD	FULT STRECK				KRI- STALL- VARA	
→	S	T	O	R	ÄR INTE FULL- VUXEN	U	N	G	E
GRÖN- SAKS- APPS- TEL	A	P	E		DESS BLAD ÄR SOM NÄLAR	E	N	E	N
SKRIK	R	O	P		I STÄLLET FÖR KAFFE FÄRLIG KURVA	V	E		Ä
OMR- ENDE	→	G	E	N	A	S	T	ODÅGA	R

TfA-KRYSS 26

Vi delar ut ett förstapris på 50 kronor och dessutom två priser på 25. Insänd krysset ifyllt eller en avskrift tillsammans med tävlingskupongen nedan till Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3. Märk kuvertet "TfA-kryss 26". Krysslösningarna skall vara Teknik för Alla tillhanda senast den 4 jan. 1962.

Tävlingskupong TfA-kryss 26

Titel STUD

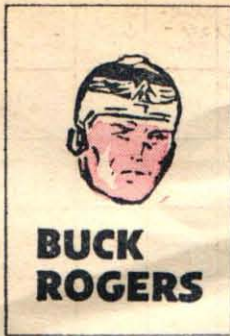
Namn Ker ÖRENILT

Bostad TORVÄGEN 78

Postadress DJURSHÖJDEN

		S		
	RAK			
	LÄ			
	TOR			
	FEG	OM	S	
	Ä	DRA	SAL	
	PAR	SISK	T	
Ö	IDKA	ERIK		
SMOR	INSEKT	YRA		
KAM	STAB	RUT	R	
SMAKA	ÅKTUR	BI		
KANAL	TRAMS	RK		
ID	MINIA			
LERAN	SONETT			
NÅ	GARNITY			
SPÄ	ENR			
EK	TRÄD	TU		
KAKTUS	ODLIN			
RAMEN	AGG			

TfA-KRYSS 23: 50-kronorspriset vanns av Harry Näslund, Box 5300, Granlo, Sundsvall, som insänt först öppnade rätta lösning. 25 kronor vardera vann Lars-Owe Torwaldh, Grågåsvägen 4, Ludvika, samt Karl-Erik Fransson, Husby by, Långhundra.



BUCK ROGERS



ARRGH! STRIDEN ÄR DRÖM, OZKAR! DET ÄR STRAX SLUT, JONES! NÄR VÄR BARA BÖRJAN ÄN, DIN OSYN- MARSJANSKA JAGARE HAR SKJU- LIGA MARSJANSKA TIT RAKET PATRULLENS SKEPP! VESSLA TILL RYMDSTÖFT, ÄR VÅRA BEKYMNER UR VÄRLDEN.



OCH NU ÄR FARAN ÖVER FÖR MEJ, JONES, OCH JAG VAD FÖR KAN SVÄLJA DEN KAPSEL, HAR KAPSELN? OZKAR?



HÄR ÄR JAG! NU KAN GNISTRANDE DU SE MEJ OCKSÅ! SOLFLÄCKAR! RÖSTEN' BLEV SYNLIG!



JÄ, JAG ÄR OZKAR, JONES. NU KAN JAG ÄNTLIGEN SE MEJ I SPEGELN, MEN SYNLIGHETEN GER MEJ KATTSINNE!

VAD ÄR DET, OZKAR?



DET LÄTER KANSKE KONSTIGT, JONES - MEN JAG VÄDRAR EN FIENDES NÄRVARO!

FIENDE? HUR SÅ? DET FINNS JU INGA ANDRA ÄN VI OMBORD!



DET ÄR JAG INTE SÄKER PÅ, DET FANNS ÖVER 100 PERSONER... INNAN DU SKICKADE I VÄG DEM. NÅGON KANSKE ÄNNU FINNS GÖMD OMBORD! JAG MÅSTE LETA IGENOM SKEPPET!

GÖD IDÉ, OZKAR! USCH! OM DEN OTÄCKA KATTMANNEN KAN VÄDRA EN FIENDE, MISSTÄNKER HAN SNART MEJ!



SAMTIDIGT GÅR RYMDSTRIDEN I NÄRHETEN MOT EN DÄNANDE KLIMAX. BÅDE MARSJAGAREN OCH JORDSKEPPET ÄR ILLA TILLYGDADE OCH FÖRSÖKER FÅ IN ETT FÖRÖDANDE SLAG.



OCH PLÖTSLIG TAR STRIDEN SLUT I EN FLAMMANDE BLIXT, MEDAN DET ENA SKEPPET BRISTER SÖNDER I EN KASKAD AV RADIOAKTIV METALLASKA!



GNISTRANDE SOLFLÄCKAR! STRIDEN ÄR ÖVER MEN VEM VANN? JORDSKEPPET ELLER MARSJANEN? PÅ DET SVARET, BUCK, HÅNGER DITT LIV!



BUZZ COOPER



TAGNA PÅ BAR GÄRNING MED ATT AVLÄGNSA HEMLIGA ELEKTRONISKA INSTRUMENT FRÅN EN KRASCHAD ROBOT! SLÄPP DEM!

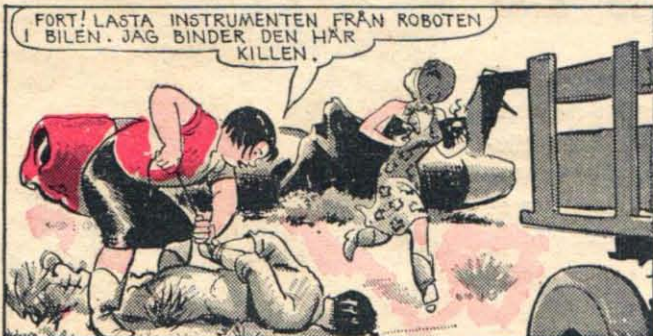
MEN VI FÖRÖCKER JU BARA ATT HJÄLPA TILL.



JAG SA SLÄPP DEM!!!



DÄR FICK HAN! DET DÄR HÅLLER HONOM LUGN EN STUND.



FÖRT! LASTA INSTRUMENTEN FRÅN ROBOTEN I BILEN. JAG BINDER DEN HÄR KILLEN.



NU LÄGGER VI HONOM PÅ FLAKET.



OM VI LÄMNAR HONOM HÄR BLIR DET BARA PRAT. DET ÄR BÄTTRE ATT SLÄNGA AV HONOM UTE I ÖKNEN.

MEN VARFÖR SKALL VI TA HONOM MED OSS?



VI MÅSTE SNABBT BYTA BIL, MEN FÖRST MÅSTE VI BYTA KLÄDER.



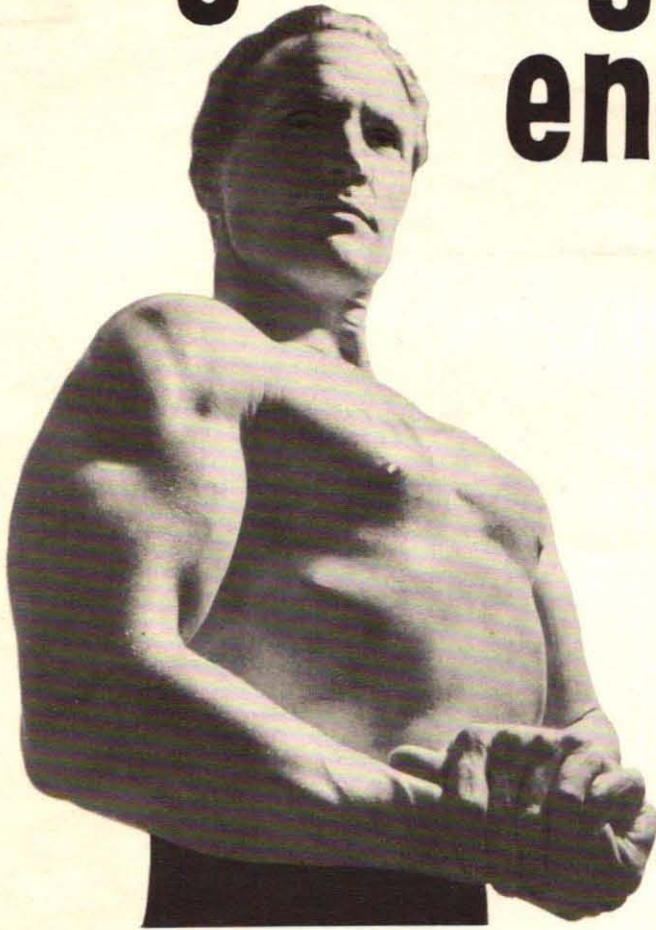
SKÖNT ATT FÅ TA PÅ SIG MÅNSKLÄDER IGEN!



VAD SKA VI GÖRA MED DEN DÄR KILLEN?

HAN ÄR FORTFARANDE MEDVETSLÖS... FLYTTA ÖVER DE HEMLIGA INSTRUMENTEN TILL PERSONBILEN OCH LÅT HONOM LIGGA KVAR!

Jag ska göra dig till en ny man...



säger Arne Tammer

Jag ska ge dig en ny kropp... med Tammer-metoden! Läkare, präster, arbetare, företagschefer och 1.000-tals andra män använder redan min metod. Den ger dem ny energi och nya krafter, den hjälper dem att nå sina mål. Och min metod kan hjälpa dig. Vi ska samarbeta du och jag. Din ålder spelar ingen roll. Din kondition spelar ingen roll. Jag ska väcka din sovande energi. Jag ska bygga upp din kropp. Du kommer att känna dig som en ny man. Du kommer att se ut som en ny man. Ett helt nytt liv börjar för dig!

Vad är Tammer-metoden?

I årtal har jag arbetat på att få fram en metod, som utan hårt arbete ger en frisk, stark och vital kropp. En kropp som arbetar som ett kraftverk för dig. Resultatet är Tammer-metoden... du behöver bara ägna dig åt den 15 minuter om dagen. Denna metod var aldrig avsedd att bygga upp kroppen till ett enormt muskelknippe, bara för att den sedan ska se imponerande ut på badstranden. Det viktiga är energin, livsviljan som får dig att utträtta underverk. Muskler, styrka, välbefinnande och bättre hälsa får du på köpet. Det är inget mystiskt med min metod. Du tar inga piller. Du behöver inga redskap eller andra tillbehör. Du följer bara anvisningarna i de kursbrev, som jag sänder dig. Och om du dessutom vill ha några ytterligare råd, eller om det är något som du vill ha förklarad, så skriv bara. Jag svarar dig personligen. För att du själv ska kunna se hur effektiv min metod är, så inbjuder jag dig att...

pröva Tammer-metoden GRATIS i 2 veckor!

Sänd bara in kupongen, så får du omgående mitt första kursbrev. Det ger dig alla anvisningar om hur du ska följa Tammer-metoden under 2 veckor. Du löser kursbrevet mot postförskott 4:75, men om du efter 2 veckors prov inte är absolut övertygad om min metod, så sänder jag dina pengar tillbaka. Men om du vill fortsätta med Tammer-metoden, behåll bara kursbrevet. Då sänder jag dig de följande 9 breven med 20 dagars mellanrum mot postförskott 4:75 (plus porto) per brev.

Eftersom min metod till stor del bygger på personlig undervisning, kan jag inte ta emot hur många elever som helst. Sänd därför in provkupongen redan i dag!

Kupong för Gratisprov

Till Arne Tammer, Idrottsskolan, Essingeringen 80, Stockholm K.

Sänd mig genast första kursbrevet mot postförskott 4:75 (plus porto). Om jag efter 2 veckors prov inte är absolut övertygad om din metod, sänder jag genast tillbaka kursbrevet och får mina pengar i retur. På så sätt kostar mig provet inte ett öre. Men om jag vill fortsätta med Tammer-metoden så behåller jag bara kursbrevet. Då sänder du mig de följande 9 breven med 20 dagars mellanrum mot postförskott 4:75 (plus porto) per brev.

Namn:

Adress:

Postadress:

TFA 26/61

FULL FART FÖR-62!

Detta är årets sista nummer och återigen är en årgång av Teknik för Alla komplett. Men att en årgång är komplett betyder ingenting. Det är inte med en tidning som med en bok, att man sätter punkt för ett avslutat helt. Det går helt enkelt inte, eftersom det runt omkring oss pågår en utveckling som inte tar några som helst hänsyn till årsskiften.

Det är ju vår uppgift att bevaka den tekniska utvecklingen åt Er och därför är vi redan i full gång med nästa årgång — 1962. Och inte bara med nummer 1. I en mängd avseenden är vi långt fram i tiden. Vi har, som vi säger, "grejor på gång". Fina saker, som vi tror att Ni kommer att uppskatta. Det är dock för tidigt att nu komma med avslöjanden, men så mycket kan vi lova, att Teknik för Alla 1962 blir en årgång i toppklass!

En "grej" skall vi emellertid ge lite förhandstips om — nämligen om en jättekul pristävling, som kommer nu på nyåret. Jättestora priser blir det också, eller vad sägs om att Ni kan vinna en bil, eller en båt, eller en sport-

stuga, eller... ja en massa fina saker. Just det! Vi upprepar succén från i vintras och inbjuder återigen till pristävlingen VINN OCH VÄLJ, där Ni kan vinna och välja bland verkligt fina priser! Men mera om detta i nästa nummer — nummer 1, 1962! Skriv upp att det blir en spännande och kul tävling. Skriv också upp Ert namn och Er adress på kupongen på sidan 5 eller på inbetalningskortet som följer som bilaga. Och skicka in Er prenumeration kvickt! Ni får då 26 nummer av Teknik för Alla 1962 för bara 27:50.

Och så ett tips i sista minuten: Ge Teknik för Alla i nyårsgåva till Er make, hustru, son, dotter, mor, far, bror, syster, svärfar, svärmor, svåger, svägerska (och deras barn), brors- och systerbarn, kusiner, mor- och farbröder och andra släktingar (stryk vad som inte gäller) och till goda vänner. Teknik för Alla är en gåva som kommer att uppskattas — 26 gånger! Men kom ihåg: *det är bråttom nu om vi skall hinna skicka presentkortet i tid* — använd kupongen på sidan 5!

Så till sist: God Jul och Gott Nytt År!

VI SES IGEN — NÄSTA ÅR !



TRE SKÄL ATT PRENUMERERA!

FOR DET FÖRSTA:

det blir billigare, Ni tjänar 5: 50 på att prenumerera jämfört med lösnummerköp.

FOR DET TREDJE:

Ni behöver aldrig gå ut i regn och rusk för att köpa tidningen — den kommer punktligt och säkert i brevlådan!

FOR DET ANDRA:

Ni går aldrig miste om något nummer av tidningen — Ni slipper mötas av ordet SLUTSÅLD i tidningskiosken!

PRENUMERERA NU — DET TJÄNAR NI PÅ!