



# **T**eknikens **V**ärld

**STEGET UT  
I RYMDEN...  
Allt om sommarens  
satellit-projekt  
i stort specialreportage  
i färg!**

MED *Flyg* • NR **8** 1957 • 18/4-2/5 • PRIS 1 KR • I NORGE 2 KR, I DANMARK 2 KR

Apr

*W. Franzen*

# TEKNISKA FRÅGOR

Teknikens Världs experter besvarar endast frågor av allmänt intresse. Insända frågor måste förutom signatur också vara försedda med insändarens namn och adress. Då antalet inkomna frågor på intet sätt svarar mot det utrymme som står till förfogande, kan det dröja innan frågorna blir behandlade.

## FRÅGA OSS OM MC

Fråga: 1) Jag är ägare till en Svecia 200 cm<sup>3</sup> med Villiersmotor. Motorn skall helrenoveras och då jag själv är intresserad av att utföra nedmontering och hopsättning, vore jag tacksam för en beskrivning på i vilken ordning arbetet skall utföras. 2) Skall vevhushalvorna värmas när lagren skall monteras i? 3) Den lilla rörformade kanal som går från avgasport till cylinderns övre del mot toppen, vilken uppgift har den?  
Villiers-52-2000

Svar: 1 och 2) Motorn demonteras ur ramen och förgasaren tas av. Motor och växellåda tvättas noggrant rena i bensin eller fotogen. Oljan i transmissionskåpan tappas ur, den yttre kåpan demonteras, och koppling, motoraxeldrev och kopplingscentrum demonteras. Den inre transmissionskåpan demonteras, (glöm inte skruven ovanför utgående växellådsdrevet), varefter växellådsoljan tappas av. Genom att lossa de fyra bultarna kan man nu demontera växellådan från vevhuset. Cylinder och topplöck demonteras. Ta av svänghjulsåpningen och lossa svänghjulsmuttern. Då denna skrivas ut helt följer svänghjulet med. Svänghjulsmuttern sitter mycket hårt fast och för att hålla fast vevaxeln då muttern skall lossas placeras en hård träbit mellan vevtappen och vevhusets innerkant. Armaturlattan för svänghjuls magneten demonteras sedan de fyra skruvarna i centrum och jordkabeln på en vevhusbult lossas. Alla vevhusbultarna lossas varefter vevhuset skall tas isär. Med en blåslampa eller liknande värmekälla värmas den högra vevhushalvan försiktigt runt lagret. Då vevhushalvan nått tillräckligt hög temperatur kan man lyfta av den, ev. efter att ha knackat lätt på vevaxeln med en gummil eller träklubba. Den vänstra halvan värms på samma sätt men här måste försiktighet iaktas så att inte lågan riktas mot tåtningsringen runt vevaxeln. Denna är nämligen av syntetiskt gummi och tål därför inte så hög temperatur. Eftersom motorn skall helrenoveras bör cylindern och vevaxeln skickas in till en specialfirma för renovering. Ni bör då be att firman, som utför arbetet, monterar den nya kolven på vevstaken och pressar på de nya ramlagren på vevaxeln. En helt komplett packningssats anskaffas liksom även någon bra packningcement. Alla packningar och tätningstyor skall

## Bilfrågorna

har på grund av det stora intresset för denna frågeavdelning flyttats till mera framträdande plats i tidningen. Se innehållsförteckningen!

bestyrkas med packningcement vid hopmonteringen. Alla delar tvättas mycket noggrant rena före hopmonteringen.

Tätningringen i den vänstra vevhushalvan knackas ut försiktigt så att den inte skadas. Lagg märke till hur den skall vara vänd. Innan arbetet med hopmonteringen påbörjas bör man skydda kolven mot repor genom att linda en trasa om den och fästa den med tejp el. dyl. Vidare bör man smörja ramlagren med några droppar motorolja. Vänstra vevhushalvan värms liksom tidigare och vevaxeln läggs i. Den högra vevhushalvan värms och monteras, och medan halvorna ännu är varma monteras vevhusbultarna och dras åt. Sedan vevhuset kallnat prövar man om vevaxeln går att vrida runt. Om den går trögt slår man några slag med en tennislägga el. dyl. på de båda vevaxeltapparna i axelns riktning varefter det brukar gå lätt att vrida axeln igen. Tätningringen i vänstra vevhushalvan monteras varvid man med hjälp av en liten skruvmejsel petar in den så att den kommer upp på ansatsen på vevaxeln. Härfter knackar man in den till sitt rätta läge. Cylinder, växellåda, inre transmissionskåpa, koppling och motoraxeldrev monteras. Vid monteringen av cylindern bör man olja in kolven och cylinderloppet ordentligt med motorolja. Armaturlattan monteras och svänghjulet sätts på löst, varefter tändningen skall ställas in. Vevaxeln vrids så att kolven står precis i toppläget. I kanten på armaturlattan, strax intill genomföringen på tändkapseln, är ett litet fräst spår eller inställningsmärke. På svänghjulets yttre periferi är en pil insansad. Denna pil skall stå precis mitt för inställningsmärket på armaturlattan när kolven står i toppläget. Då ni ställt in svänghjulet på detta sätt, skall svänghjulsmuttern dras åt och härför fordras ett mothåll. En skiftnyckel eller en träbit som placeras mellan växellådan och en »eker» i svänghjulet brukar duga gott för detta ändamål. Sedan svänghjulsmuttern dragits åt bör man än en gång kolla tändningen eftersom det kan hända att svänghjulet vrider sig i förhållande till vevaxeln under åtdragningen. Efter montering av transmissionskåpa, topplöck och förgasare är motorn klar för montering i ramen och därefter för provkörning. 3) I topplöcket på vissa motorer finns en dekompressionsventil. De gaser som släpps ut genom denna ventil går genom en kanal i topplöcket, genom kanalen i cylindern och ut i avgasröret.

## FRÅGA OSS OM FLYG

Fråga: 1) När invigdes flygfältet i Karlsborg? 2) Denna fråga kan av militära skäl inte publiceras (red.). 3) Vilka olika flygplanstyper har Karlsborgsflottiljen haft fram till år 1956?  
F 6-fantast

Svar: 1) 1939. 3) B 4, B 5, B 17 A, A 21 A och A-29. Dessutom skall F 6 (liksom övriga attackflottiljer) efterhand tillföras A 32 Lansens.

Fråga: 1) Finns det något svenskt reapi som är utrustat med autopilot? 2) Kan Lansens användas som nattjaktplan? 3) Är J 35 Draken ett experimentplan? 4) Vilket är ryssarnas snabbaste jaktplan? 5) Är Lockheed F-104 ett experimentplan? 6) Får en fältflygare ha glasögon? 7) Har Sverige några Gloster Meteor?  
Frågväs

Svar: 1) Ja, bl. a. har enligt vad som uppgivits Lansens auto-

pilot. Enligt senaste meddelanden kommer även Draken att förses med en ny och mycket avancerad amerikansk styrautomat av typ Lear. 2) Redan i sin nuvarande form torde Lansens vara ett effektivt nattjaktplan. Planet kommer emellertid att byggas i en speciell modifierad version för nattjakt liksom f. ö. även för spaning. F. n. seriebyggs Lansens som beaktat i en version främst avsedd för attackuppgifter under alla slags väderleksförhållanden. 3) Nej, J-35 befinner sig redan i serietillverkning och kommer efterhand att ersätta J 29 i svenska flygvapnet. 4) Ryssarnas snabbaste jaktflygplan i tjänst torde vara det tvåmotoriga dagjaktplanet MiG-19 med kodnamnet Farmer inom NATO-flyget. Dess topptart torde överstiga Mach 1. 5) Nej, F-104 är redan i serietillverkning, och kan väntas komma i tjänst redan under 1957. 6) Nej. 7) Svensk Flygtjänst använder sig bl. a. av två Gloster Meteor T.T. Mk. 7 för målboisering.

Fråga: 1) Vad är Roslagens Flygkär (F2) utrustad med för flygplanstyper? 2) Vad är det för skillnad på en flygkär och en flygflottilj? Flygtresserad

Svar: 1) Tp 47 (Catalina) amfibieflygplan för flygräddningsuppdrag. 2) Benämningen flygkär har använts därför att F2:s uppgifter är helt andra än de som vanligen åvilar en flottilj. Förutom flygräddningsförbanden omfattar nämligen F2 även förberedande fältflygareskola, radar-skola m. m.

Svar till S.M.Ö.H.R. Flygtresserad 14-åring, Flygtresserad 17-åring, Rolf Jansson m. fl.: Skriv direkt till Flygvapnet, Personalavdelningen, Stockholm 80, som lämnar alla önskade uppgifter om anställningsmöjligheterna inom flygvapnet som fältflygare m. fl. kategorier.

## FRÅGA OSS OM FOTO

Fråga: 1) Var kan man köpa pigmentpapper avsett för pigmenttryck? 2) Vad kostar det? 3) Kan man köpa infraröd film i format 6x9 med spole 120? I så fall, var? 4) Finns det några särskilda regler att iaktta vid infrarödfotografering? 5) Vilken kemisk sammansättning har färgframkallningsämnet »Lietylparefenyldiamin»? 6) Är färgerna beständiga mot ljus på Agfas färgpapper eller kan man hårdna papperet så att de blir det? 7) Vilka fördelar har medlemmarna i Teknikens Världs Fotoklubb? 8) Hur blir man medlem? Tigern

Svar: 1) Pigmentpapper kan köpas hos Gevaert Svenska A. B., Östhammarsgatan 70-74, Stockholm Ö. 2) En rulle om 10 m x 76 cm kostar kr 52:05 netto. 3) Infraröd film format 6x9 med 120 spole till ett pris av kr 4:15 per rulle kan bl. a. erhållas av Gevaert Svenska A. B., Östhammarsgatan 70-74, Stockholm Ö. 4) Gevaert rekommenderar för sitt material vid tagningar i dagsljus filter R 719. Data: Utan filter, dagsljus, 29 Scheiner; utan filter, el. ljus, 32 Scheiner; med filter, dagsljus, 18 Scheiner; med filter, el. ljus, 26 Scheiner. 5) C 6 H 4 N 2 H 2 (C2 H5). 6) Det finns inte något fabrikat, där färgerna garanteras vara beständiga mot ljus och de kan inte heller prepareras. Enligt fabriken utsago är Agfacolors färgpapper numera förbättrat i detta avseende, men inte garanterat. 7-8) Teknikens Världs Fotoklubb har numera upphört med sin verksamhet.

# Teknikens Värld

NR 8 ■ ARGANG 35  
18 APRIL 1957

Sveavägen 53,  
Stockholm Va.  
Tel. 34 00 80 (växel)

Förfrågningar: Tel. 32 69 60

Chefredaktör och  
ansvarig utgivare:

RUNE MELANDER  
(även direkttel. 32 82 86)

Redaktionssekreterare:  
STIG SANDELIN

Layout:

REIN MURRE

Redaktionen ansvarar inte för insända inte beställda manuskript eller bilder. Fri diskussion i våra spalter. För åsikter framförda i signerade artiklar svarar författaren. Eftertryck av text och bilder förbjöds!

## PRENUMERATIONS- AVDELNING:

Postadress: Box 3263, Stockholm 3. Telefon: Växel 34 00 80. Postgirokonton 55575. Prenumeration kan ske direkt hos förlaget genom inbetalning på ovanstående postgirokonton eller via våra lokala ombud. (Se under Ahlén & Akerlund i telefonkatalogen.) Prenumeration kan även verkställas genom s. k. postabonnemang på närmaste postkontor dock endast vid hel- eller halvårsskifte.

## PRENUMERATIONSPRIS 1957:

Sverige: Helår 22:50, halvår 11:75. I Danmark endast helårsabonnemang danska kronor 37:50. Insänd betalningen till Rudolf Fardal, Raadhustpladsen 59, København V. Postg. 316 46. Abonnemanget kan börja när som helst under året.

Meddela adressändringar där prenumerationen verkställs två veckor före flyttning.

## ANNONS- AVDELNING:

Torsgatan 21, Stockholm.  
Tel. 34 90 00.

Annonschef: Olle Lindkvist  
Ingemar Engelbrektsson

Teknikens Världs  
VARUMARKNAD och  
Teknikens Världs  
RADANNONSER

Lars Sandin

Ahlén & Akerlunds Foto-  
gravvranstalt, Sthlm 1957.

# INNEHÅLL

## Högaktuellt:

Världsrymden väntar oss!	17
Linn från TV till TV	18
Turbinmotor ett hoppas på	19
Sovjet ger eil ur vattnet	22
Steg ut i rymden	26
Jorden sedd utifrån	28
Förtrupp i rymden	32
Kamp mot kylan om polens hemlighet	34
I svensk raket till månen	36
Många faror på färden	38
Teknisk revy	66

## Teknik:

Fråga oss om teknik	8
Fråga oss om bilar	48
TV från rymden	50
Under jorden i raketfart	51
Knepiga Lundström	58

## Motor:

Lyckad Lancia åter	6
Varg-Olle: Lätt sommarfluga	8
Tjugoett som trumf	12
Tipp-topp trim	14
Teknikens Värld provkör Austin A 35	41
Ratta rätt på nyktert sätt	46

## Flyg:

Flygnytt	4
----------	---

## Hobby:

Lådbilar på schemat i GP-sta'n	47
Med skärpa i bilden	53

## Serier:

Buzz Cooper	44
Flygsoldat 113 Bom	45
Samlarserien: Nino Farina	45

# I NÄSTA NUMMER



## ALLT OM BÅTAR

Nästa nummer (nr 9) av Teknikens Värld, som utkommer den 2 maj, har tyngdpunkten lagts på båtar. Svenska och amerikanska båtnyheter presenteras i strålande färguppslag och intressanta reportage. Bl. a. berättas om den verkliga fartbåten för fartälskare, Ake Sundstedts prisbilliga Cyklonjolle, som med en lämplig snurra gör hela 25 knop. En annan artikel handlar om Chris Crafts världsbekända båtbyggsatser, som nu också finns att få i Sverige.

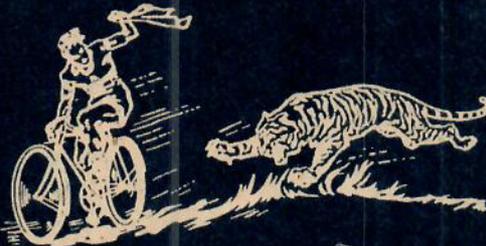
Därtill innehåller nästa nummer som vanligt mängder med artiklar för bilintresserade och högaktuella tekniska reportage av allmänt intresse.

# OMSLAGSBILDEN

»Steg ut i rymden» heter en artikel av lektor Conrad Lönnqvist på sid. 26 i det här numret av Teknikens Värld. På de följande stidorna finns en rad artiklar som alla har anknytning till det geofysiska året och satellitprojektet. »Jorden sedd utifrån» är rubriken på en av dessa artiklar. Den fantasieggande omslagsbilden av Teknikens Världs tecknare Göte Göransson visar jorden sedd från rymden med månen i förgrunden.

1957 års fantastiska

# Rambler



Rambler' herrcykel

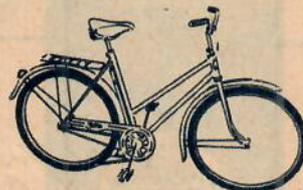
— lätttrampad, pålitlig,  
gedigen, elegant.

## Se den! — Provå den!

Det är en njutning både att se och åka på en Rambler... Först då vet Ni vad verklig cykel-komfort vill säga. Rambler-cykeln är specialtrimmad — det är därför som den är så oöverträffat lätttrampad och snabb...

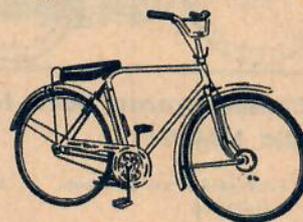
En Rambler-cykel kan Ni glädjas åt i många årtionden framåt — det är en kvalitetsprodukt i varje detalj. Rambler kallas cyklarnas Rolls Royce — och den gör skäl för namnet. Se Rambler hos Er cykelhandlare!

Rambler' damcykel



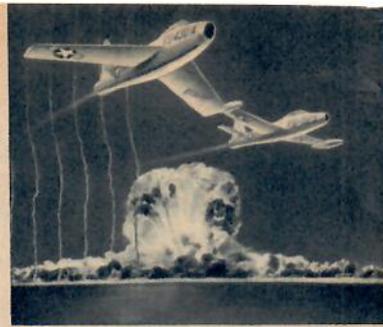
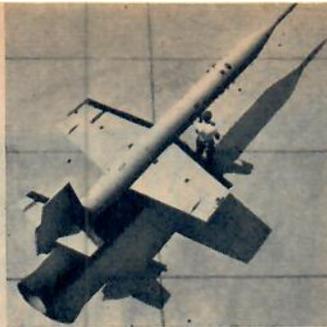
— snabbhet, styrka och elegans i  
lycklig förening.

Rambler' Speedway



— alla pojkars dröm-cykel.

ALBERT ÖHMAN AB • STOCKHOLM



### BLIXTSNABBT

kommer det här förarlösa experimentplanet att rusa fram i de högre rymderna. Det är en Lockheed X-7 med raketer och rammotor som drivkraft. Planet släpps från en B-29, hastigheten drivs upp med hjälp av raketerna var efter rammotorn tar vid.

### OTTER SOM AMFIBIE

Canadabyggda de Havilland Otter finns nu även i amfibieversion. Flygplanet har försetts med flottörer med fyra infällbara hjul. Landningsegenskaperna på land uppges samtidigt ha förbättrats, då planet nu startar och landar som om det hade noshjul.

### TAKTISKA ATOMVAPEN

Medan diskussionen pågår om Sverige skall skaffa taktiska atombomber eller inte fortsätter stormakternas rustningar på detta område. Så här föreställer sig tecknaren de amerikanska attackplanen Thunderstreak och Thunderjet vid atombombfällning.



### TREKANTIG FALLSKÄRM

blir kanske framtidens typ. Fördelen är att den inte råkar i svängningar eller vrider samman linorna. Den är också lättare att styra och fällhastigheten minskar från 6-7 m/sek till 4 m/sek, vilket minskar risken för benbrott etc. vid landningen.



### LANSÉN FÖR SPANING

Lansens spaningsversion S-32C har nu provflugits och kommer inom kort att tillföras förbanden. Planet har omfattande fotospaningsutrustning, bl. a. olika alternativ helautomatiska kameror och vissa hjälpmedel för nattfotografering.



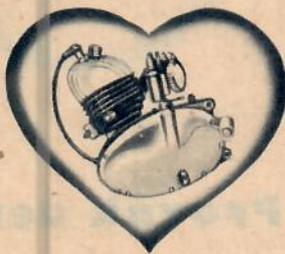
### TRIDENT

är ett av de intressantaste franska överljudsflygplanen. I riktning är två reamotorer i vingpetsarna av typ MD-Viper på vardera 760 kp samt en raketmotor med en dragkraft av 1.500-4.400 kp. Maxhastigheten är på hög höjd över Mach 1,7.



### FOKKERS

nya trafikplan Friendship för korta och medellånga distanser lär arta sig bra. Passagerarantalet är 32-40, motorerna två Rolls-Royce Dart propellerturbiner. Så här ser planet ut på nära håll. Holländska KLM och flera amerikanska flyglinjer har beställt Friendship.



*nu även  
3-växlad*



### Modell 50 LP Luxus

Både robust o. elegant. Följer förkromade. Vita däcksidor. Färg: Svart-vit. (2:a t. h.)

### Modell 50 SS

— supersportmodellen... marknadens suverän! Följer förkromade. Vita däcksidor. Färg: röd-svart. (1:a t. h.)

### Modell 50 SL

Lyxmopeden för Er som ställer stora fordringar! Väl inbyggd och skyddad motor, helkapslat kedjeskydd, inbyggd strålkastare, förkromade fölgar, vita däcksidor.

Färger: duvblå, turkos, vinröd. (T. v.)



### Gemensamma data för alla HMW:

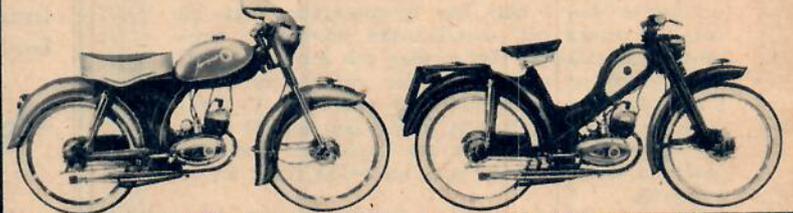
- Framgaffel av teleskop- el. bottenlänktyp
- Bakhjulsfjädring av svängarmstyp m. teleskopiska stötdämpare
- Kraftiga däck: 23x2,25"

### ETT ÖVERLÄGSET FABRIKAT

## Elegans hållbarhet styrka i HMW:s 1957:or

HMW:s världspatent: en specialkoppling och utväxling som urkopplar alla motorns drivande organ och möjliggör att mopeden kan trampas framåt precis lika lätt som en vanlig cykel. Den berömda HMW-mo-

torn är en luftkyld encylindrig tvåtaktare av vändspoltyp med cylindervoly m 49,9 cc och 0,8 hk vid 3.500 v/min. Växellådan är inbyggd i motorn, 2- eller 3-växlad med tvåskivlamellkoppling.



Skriv i dag till generalagenten för Sverige, Norge och Finland

## AB INDOMA

Fabriksgatan 16  
Jönköping  
Tel. 121 84

Var god sänd prisuppgifter och broschyr.

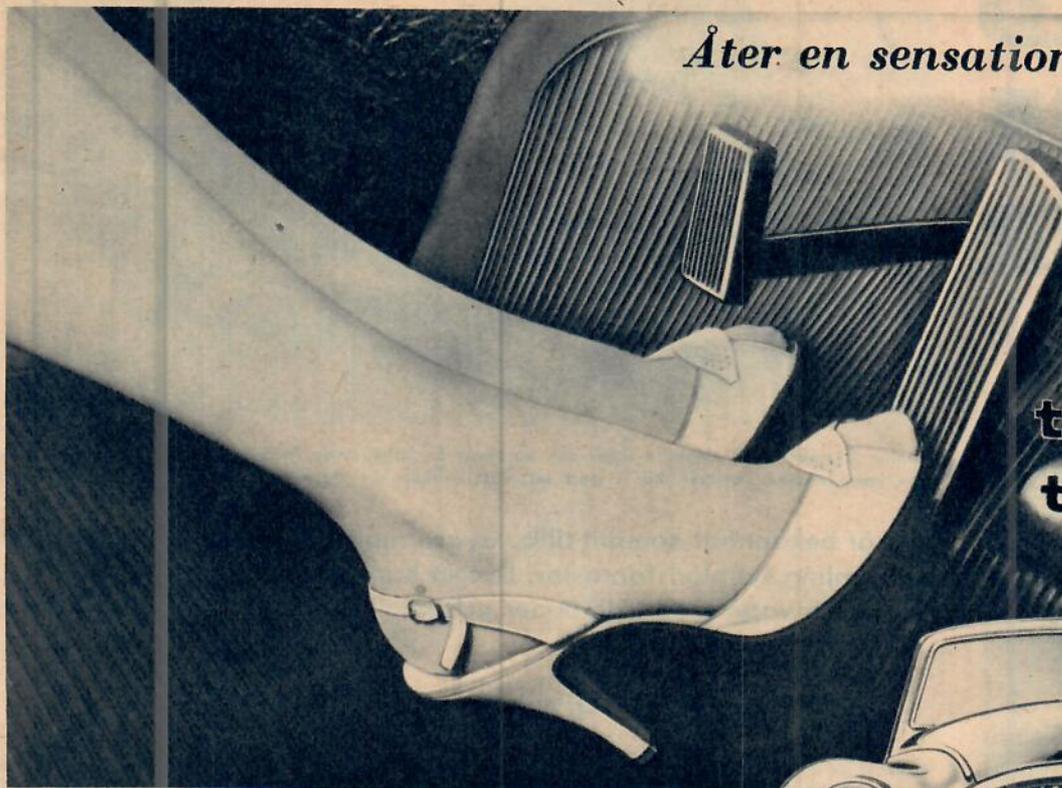
Namn: .....

Adress: .....

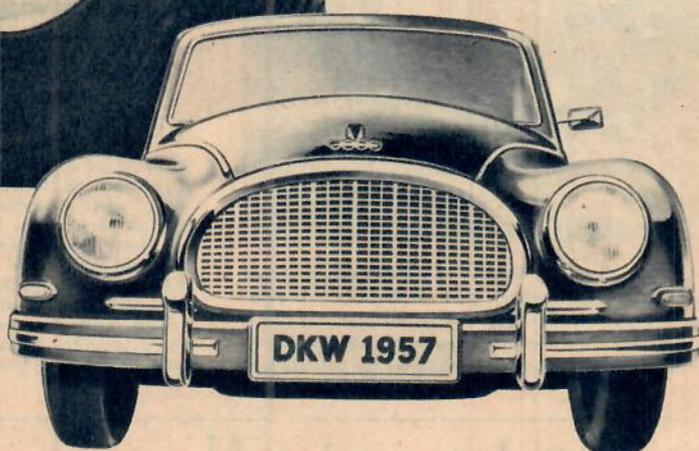
Postadress: ..... TV 8-57

Välj HMW — den  
suveräna backla-  
garen — mopeden  
med alla finesser!

*Åter en sensationell DKW-nyhet!*



**två fötter  
två pedaler**



**Nu kan Ni få Er**

**DKW**

**med AUTOMATKOPPLING!**

Två fötter, två pedaler — ett nytt begrepp som betyder enklare och säkrare bilkörning. Det är därför naturligt att DKW, som alltid varit ett föregångsmärke, nu kommer med en modell utan fotkoppling.

Saxomaten — den självtänkande kopplingen — övertar helt kopplingspedalens arbete. Och märk väl — Ni har fortfarande full bromsverkan över hela fartregistret!

Att köra DKW med automatkoppling — det är verkligen att köra mjukt. Växlingen sker enkelt och smidigt. — Ett sådant moment som start i uppförsbacke sker lekande lätt.

I fortsättningen kan DKW alltså erhållas antingen med automatkoppling eller fotkoppling. — Och även om Ni föredrar den vanliga fotmanövreringen föreslår vi Er att provköra DKW med automatkoppling. Ty det är en verklig upplevelse!



*Ställ kraven högt — DKW ställer dem högre!*

**ATERFÖRSÄLJARE ÖVER HELA LANDET**

**GENERALAGENT: NORDISK AUTOIMPORT AB, KUNGSGATAN 38, STHLM.**

# LYCKAD LANCIA ÅTER



Appian har rena och eleganta linjer och karossen är välgörande fri från onödig kromutsmyckning. Den karakteristiska kylaren har i stort sett fått behålla sin klassiska utformning från före kriget.

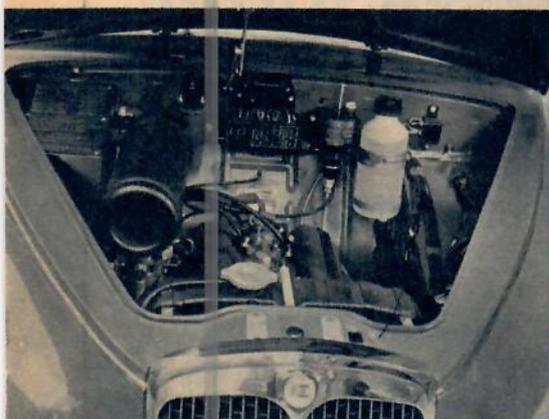
En kär bekant har kommit tillbaka och mottagits med rörelse av bl. a. en samling fullblodsfantaster. Lancia har åter börjat säljas i Sverige. Det är en vagn med traditioner och kvalitet över vanlig bilstandard.

Av BENGTO. ALLSKOG Foto: Göran Andrén

Lancia är en vagn som i prishänseende aldrig tillhör de billigare och kanske på grund därav varit en ganska sparsamt förekommande syn på våra vägar. En annan bidragande orsak till detta ligger kanske i bilens utseende, som när det gäller de vanliga modellerna, inte direkt lyst i ögonen. De flesta Lancia-ägare har därför varit att finna bland de verkligt kräsna bilexperterna. Sådana som tittar mera till prestanda, väghållning och kvalitet i detaljerna än till yttre glans.

Redan när Lancia presenterades på Paris-salongen 1921 hade den finesser som skulle få andra bilfabrikanter att omvärdera sina konstruktioner. Lancia var då den första bilen med fribärande karosseri. Den hade individuell framhjulsfjädring (en konstruktion som fortfarande går igen i fabriakens produkter), fyrhjulsbromsar vilket var ovanligt på den tiden och naturligtvis en V 4-motor som man hållit fast vid sedan 1919.

(Forts. på sid. 10)



Motorrummet på Lancia Appia är planerat med tanke på god åtkomlighet. Motorhuven är relativt kort men den lilla V 4:an tar inte stor plats. Kylaren har termostatreglerad kylaravskärmning. På torpeden ses behållaren för bromsoljan.

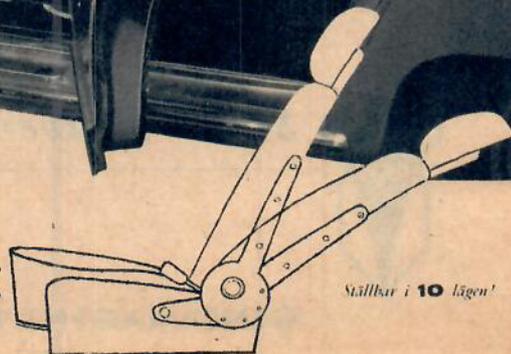
## Så här skall man sitta i en bil för att ha det skönt.

Både förare och passagerare njuter av en helt ny bilkomfort i Simca med flygkomfort. Framsätets ryggstöd är individuellt ställbara i 10 lägen, från vanlig sittställning till planläge. Föraren kan välja den lutning körningen kräver. Passageraren kan bekvämt sova ut. Ni kommer utvilad fram efter 30...40...50 mils körning!



# SIMCA

med f.l.y.g.k.o.m.f.o.r.t.  
bäddbar... svenskbyggd... belgaranterad...



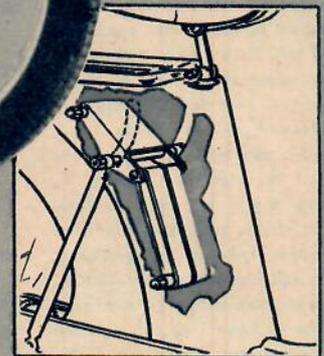
Ställbar i 10 lägen!

# Sveriges främsta motorstjärnor mopedkör på Crescent



Gunnar Johansson, 1956 års motocrossmästare, elitman i OT kör Crescent Saxoped till vardags. Crescent Saxoped med den två- eller treväxlade världsberömda Sachs-motorn är verkligen ett åk med krut i. Kvickare starter och bättre backtagningsförmåga är bl. a. de fördelar som Crescent Saxopeden ger. Den nya bakhjulsfjädringen ger tillsammans med bottenlänkgaffeln strålande vägegenskaper och flygmjuk körkomfort.

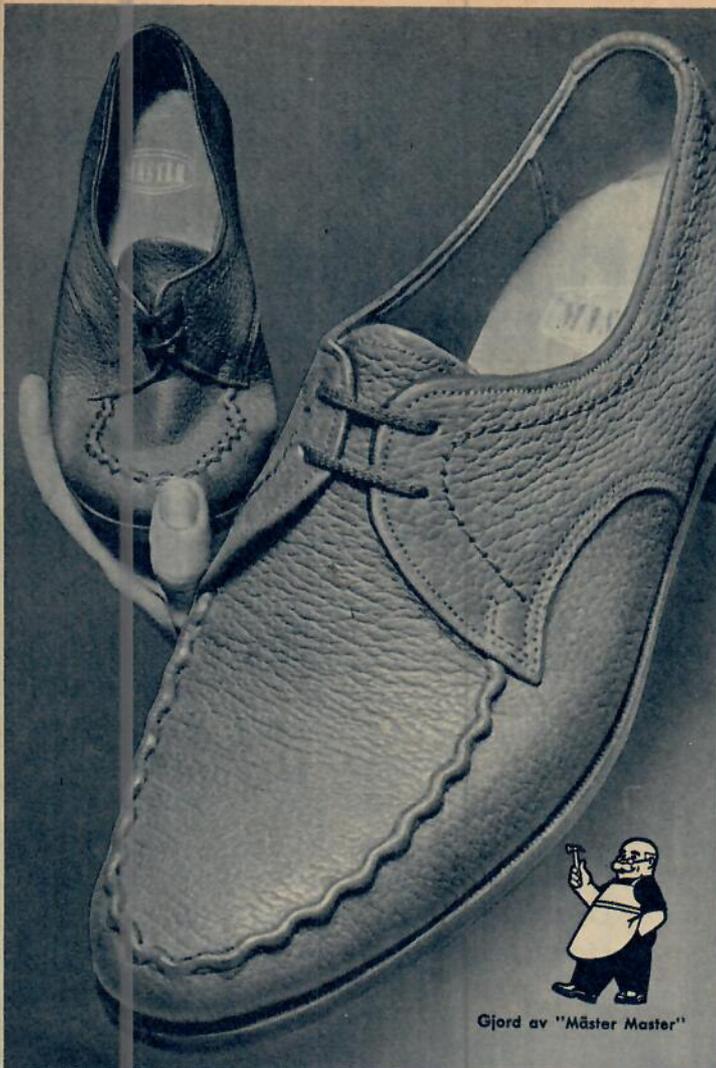
Saxopeden finns även två- eller treväxlad utan bakhjulsfjädring.



## Det är krut i Crescent

Så här ser den nya mopedbakhjulsfjädringen ut! Konstruktionen ger full sidstabilitet och de fjädrande gummielementen kräver varken justering eller underhåll.

VÄRLDSMÄSTARMÄRKET NYMANS UPPSALA



Gjord av "Mäster Master"

## En mjuk sko bör vara mjuk på 2 sätt!

Mjuka skor är härligt i sommarvärmen. Om de verkligen är mjuka! För att vara riktigt sköna, bör de nämligen vara mjuka på två sätt. Bara böjliga räcker inte. De måste också vara mjuka i trampet! Just därför är alla äkta »Master-flex» randsydd. Då har man tre skikt under foten. Först en ordentlig bindsula — extra mjuk hos »Master-flex». Mitt under trampytan finns en plastisk fyllning av korkmassa och sen kommer själva slitsulan. Korkmassan formar sig snart efter foten — känn i en väl ingången randsydd sko! Tillsammans bildar

de tre skikten en bekväm bädd för foten. Det är den som tar emot chocken när foten sätts i marken — ger lagom svikt.



Utan den blir foten lätt trött och irriterad — hur böjlig skon än är. Men i randsydd »Master-flex» blir man inte trött. Det är sommarens skönaste skor.

Rand- **MASTER** sydd!  
"flex"

- mjuk att böja - mjuk i trampet!



## Varg-Olle:

# LÄTT SOMMARFLUGA

Hello, alla TV-vänner som det heter på utrikiska. Även om man inte är någon Anita Ekberg tar det en stund att komma in i södersnacket när man vistats på andra sidan ekvatorn ett halvår.

Skönt är det i alla fall att vara hemma igen. Allrahelst som vär-solen (åtminstone när detta skrives) verkar kunna smälta bort snön i god tid till speedwaypremiären. Det är ju det jag ska ägna mig åt huvudsakligen den här säsongen, med vilket resultat det hava kan.

Men det är inte vanlig speedway jag ska prata om den här gången utan lättspeedway. Det ska ju bli sommarens fluga, har det sagts mig. Och det hoppas jag. Den som kommit upp med idén, om det nu är Vargfar Bergström eller Nisse Hallgren, är verkligen värd att gratuleras.

Det var länge sedan det kom fram nya stjärnor i svensk speedway. Anledningen är förstås främst att klubbarna varken haft råd eller lust att satsa så mycket på ungdomar. De har väl haft fullt schä att hålla sina ordinarie

gossar igång. Det har gjort att de optimister som skaffat sig dyra speedwaygrejor i 9 fall av 10 fått göra sig av med dem efter något år igen en illusion och några tusenlappar fattigare.

Lättspeedway ska bli medlet att fostra nya speedwayåkare. Med de specialramar som de svenska fabrikena nu säljer för ett par tre hundralappar kan varenda häändig kille själv plocka ihop en maskin som ser ut som en riktig speedwaybåge och som nära nog också uppför sig som en sådan på banan.

Den som lärt sig speedwayåkning på en sådan maskin har sedan ganska lätt att ta klivet upp på en riktig båge. Det är annars det värsta. En speedwaycykel är inte mer lik en vanlig motorcykel än vad ett galopperande fullblod är lik en bryggarkamp.

Reglerna är ännu oskrivna för lättspeedway. Det är givetvis riktigt att köra lite på försök under försäsongen innan man klipper till med en massa bestämmelser som sedan visar sig hämmande för sporten.



Husqvarna var först med sin lättspeedwayram. Framgaffel och motor är standarddelar från Silverpilen liksom hjulen. Observera kedjekransen.



Att det ska vara 6 förare i varje heat, det tycker jag är givet. Let kan aldrig bli tal om några högre hastigheter på en 175 cm<sup>3</sup>-maskin och är det lite trångt på banan är det faktiskt bara bra: då lär sig grabbarna tygla sina maskiner och då trivs nog också publiken bättre.

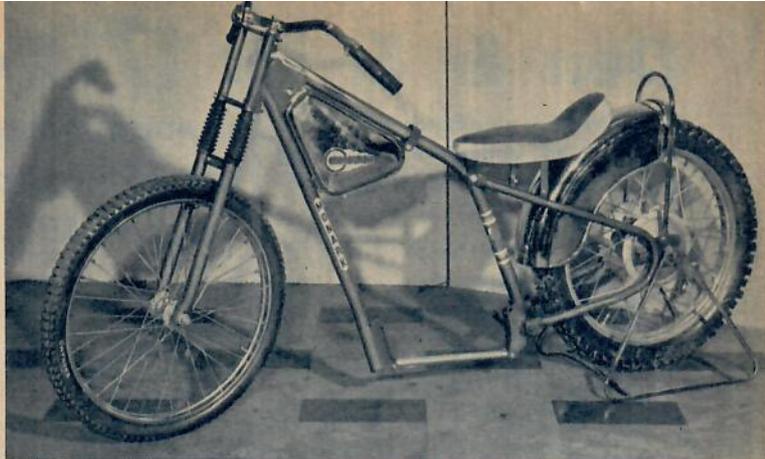
Detta om den nya sporten. Jag har hört att Vargfar planerar att matcha »slocknade vargar» mot en ny generation »vargar» hemma i Norrköping. Det bör bli alla tiders. Men jag ska nog snacka lite med Arne så att vi aktiva speedwayåkare någon gång får vara med och leka på de små maskinerna. Jag tror att vi skulle kunna övertyga publiken om att det går att åka riktigt på dem bara man behärskar tekniken med kurvsladdar och sånt.

Om mig själv kan jag berätta att blyxtresan till Österrike i sluet

et på mars var ett kul äventyr som gav mersmak. Rundbanesporten är på väg uppåt i Wien med omnejd — det var åtminstone 25.000 begeistrade österrikare som tjoade när jag fightades med Hofmeister & Co — och jag tror att vi svenska grabbar har ganska mycket att hämta därnere — både erfarenheter och pengar...

När jag var därnere passade jag på att beställa en specialram för 1.000 m-åkning av österrikaren Hofmeister. Han hade konstruerat en alla tiders grej, som var klart överlägsen allt jag sett av den sorten. Basse har också beställt en.

Om Uno Duzäll kan ordna Hofmeister till Solvalla i vår skulle det kunna bli en alla tiders duell mellan honom, Basse och mig. Hoppas jag...



Monark presenterade sin ram som extra överraskning på IMIS-salongen i Stockholm. Även här standarddelar. Framhjulet mindre än bakhjulet.

**Vilken regel gäller här?**

Vem har förkörsrätt — bilisten eller cyklisten?  
Rätt svar finner Ni nederst i annonsen.

Denna regel gäller alltid

# CALTEx

FÖR SÄKER SERVICE

*Denna annonserie i trafiksäkerhetens tjänst är utarbetad i samråd med NTF.*

**Rätt svar:** Cyklisten har förkörsrätt trots att bilen kommer från vänster. Cykelbanan är nämligen en del av huvudleden.

**Friska upp** Era körkunskaper med Caltex annonserie om trafiksäkerhet. Men lika viktigt som att kunna reglerna är att visa hänsyn och hövlighet i trafiken. Även om Ni har förkörsrätt — insistera inte på den i varje läge. Se också till att Ert fordon är i perfekt trim. Då kör Ni säkert.

**Tag Caltex-mannen** till Er rådgivare. Han ger Er inte bara komplett service — baserad på god yrkeskunskap — han tillhandahåller också de välkända Caltex-produkterna för säker, bekväm och ekonomisk körning.



★ CI-PLUS BENSIN ★ HAVOLINE MOTOR OIL SPECIAL ★ MARFAK RUNDSMÖRJNING

# Den är Er för 170:-

En behändig utombordsmotor, som tar Er ut på underbara strandhugg och till givande fiskevatten. Varför betala mer än Ni behöver när Ni får en svensktillverkad kvalitetsmotor för

i handpenning och 45:- i mån. kontant 485:-

(Forts. fr. sid. 6)  
Den vagn som i första hand går ut över den svenska marknaden blir Lancia Appia. En relativt liten vagn med utmärkta vägegenskaper. Den första korta provturen blev en upplevelse. Bekvämlig körställning tack vare reglerbar lutning på ryggsätet i framsätet, fasta men ändå följsamma kontrollor och en växellåda där det gamla uttjatade uttrycket: Som en varm kniv genom en smörklick, verkligen har sitt berättigande. Styrning och väghållning helt enkelt underbar. Bromsarna ingav förtroende men så har man också en väl tilltagen bromsytta, hela 890 cm<sup>2</sup> vilket med hänsyn till vikten, 860 kg, är en verkligt god siffra. Efter den första, alltför korta rundturen, är man helt överens med herrarna i Lanciaklubben. »Lancia är ingen bil, det är ett mekaniskt njutningsmedel.»

Appian är fyrdörrars men har ingen mittstolpe varför in- och utstigning sker mycket lätt. Karosseriarbetet visar en verklig kvalitet i finish och detaljutförande. Bagageutrymmet har t. ex. stoppade väggar. Stötfångarna är utförda i rostfritt material o. s. v. Under motorhuven ligger den korta V 4:an lätt åtkomlig. Oljesticka och tändstift kan nås utan att man behöver bränna fingrarna. Överhuvudtaget är alla detaljer i motorrummet föredömligt placerade. Framhjulsfjädringen är justerbar från motorrummet. Luftning av bromsarna är lätt utförd genom en pump på bromsoljehållaren på torpeden.

Framhjulsfjädringen är Lancias egen patenterade teleskopfjädring som innefattar skruvfjädrar och justerbara stötdämpare. Bakhjulsfjädringen utgöres av halvelliptiska bladfjädrar med förskjutet centrum vilket innebär att den främre delen av fjädrarna är kortare och följaktligen styvare. Denna del tar upp påkänningarna vid acceleration och inbromsningar och håller axeln i läge. Den bakre och vekare delen tar upp vägbanans ojämnheter.

Topparten på Lancia Appia ligger vid dryga 130 km/t och V 4:an på 43,5 hk nöjer sig med 0,8 liter bensin per mil. Den enda nackdelen med vagnen är priset som inklusive oms och trimningstillägg ligger omkring 14.500 kr. Lanciafabriken har ju för vana att bygga vagnen först och sedan prissätta den till skillnad från andra fabriker som brukar göra tvärt om. Fördelen med det här systemet är emellertid att de vagnar som lämnar fabriken verkligen ligger i topp vad kvaliteten beträffar.

(Se även nästa sida)



Bredare dörrar har väl knappast någon bil. Lancia har inga mittstolpar utan de åkande har gott om plats vid av- och påstigning.

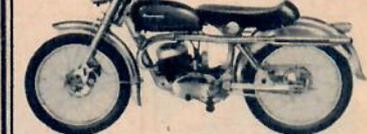
## NYNETER! Vilka kalasbågar...



### Monarksensationen "Blå Stinget"

En suverän fyrväxlad 200-kubikare under 75 kg. 12 hästars Ardie-motor ger en toppfart på hela 115 km. Fram- och bakhjulsfjädring med både stötdämpare och svängarmar. Bland finesserna märks styråls samt lätt isärtagbar ljuddämpare.

Kr. 2.225:-



### Silverpilen med blixtrande acceleration

9,5 hk vid 6.000 varv. Färskoljeshorda vevaxellager. Lackering i rött och silver.

Kr. 1.940:-

**Guld-pilen**  
10,5 hk vid 6.000 varv. Vevaxel lagrad i dubbla oljeshorda kullager, vävstaken i rullager. Lackering i svart och guld.

Kr. 2.240:-

**Båda modellerna**  
har lättmetallcylindrar med hårdförkromat lopp samt är utrustade med TT-styre, TT-sadel och nav av TT-modell.



### NV-Jet Cross

Jet Cross är starkast i sin klass med 10 hk 4-växlad Sachs-motor på 175 cc. Utrustad med bl. a. separat bakhjulsfjädring, fullnav och stödsäkert styråls.

Kr. 1.925:-

### MC registrerade för 2 pers.

Nymans NV 42: 18 hk - 2.950:-  
NV 38: 250 cc. 14 hk - 2.525:-  
Husqvarnas »Drömbågen»: 175 cc, 7,5 hk - 1.660:-  
»Drömbågen» i sportutförande: 9 hk - 1.760:-  
Monarks M550, 250 cc 110-motor, 15 hk - 2.650:-

## Tillfälle för Er!

På förmånliga villkor kan Ni nu byta ut Er gamla moped eller mc. Ni får bra bytespris på Er gamla maskin och den nya levereras fraktfritt och utan emballagekostnad.

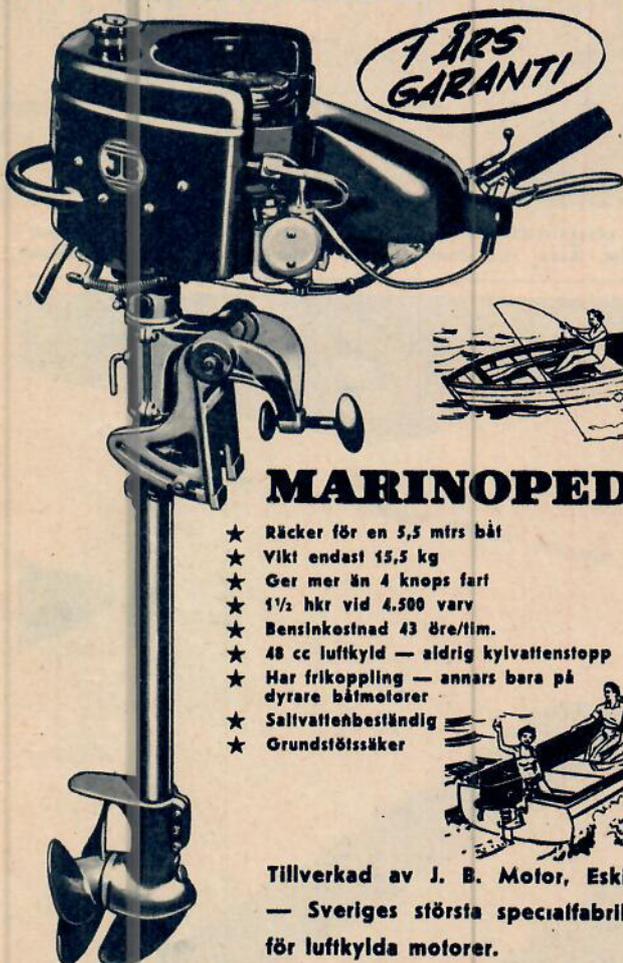
Gör en bra affär - skriv, ring eller besök oss!  
**FÖRMÅNLIGA VILLKOR!**

**AB Stockholms Motorcentrum,**  
Bensinstationsbyggnaden,  
Norra Bantorget, Stockholm.  
Tel. 11 21 42 - 20 24 42.

Jag är intresserad av .....  
motorcykel. V. g. sänd broschyr och prisuppgift. Min bytesmaskin av märket ..... är körd ca ..... mil. Arsmodell .....

Namn .....  
Adress .....  
Bestad ..... Tel. TV 8-57

**1 ÅRS GARANTI**



## MARINOPEDEN

- ★ Räcker för en 5,5 mtrs båt
- ★ Vikt endast 15,5 kg
- ★ Ger mer än 4 knops fart
- ★ 1½ hkr vid 4.500 varv
- ★ Bensinkostnad 43 öre/tim.
- ★ 48 cc luftkyld - aldrig kylvatienstopp
- ★ Har frikoppling - annars bara på dyrare båtmotorer
- ★ Saltvattenbeständig
- ★ Grundstössäker



Tillverkad av J. B. Motor, Eskilstuna  
— Sveriges största specialfabrik för luftkylda motorer.

Beställ NU — HXR, så får Ni den i tid till semestern!

## MERCURY-BOLAGET

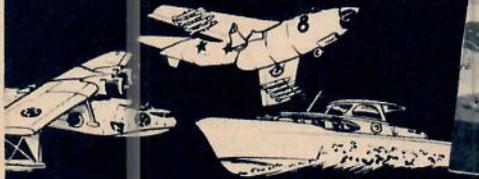
VASAGATAN 5 B  
TEL. 11 34 65 - 11 81 65  
GÖTEBORG C

Härmed beställs ..... st. Marinoped utombordsmotor med ett års garanti till kr. 485:- kontant. På avbetalning till kr. 130:- med kr. 170:- vid lev. och kr. 45:- per månad. (Stryk det ej tillämpliga.)

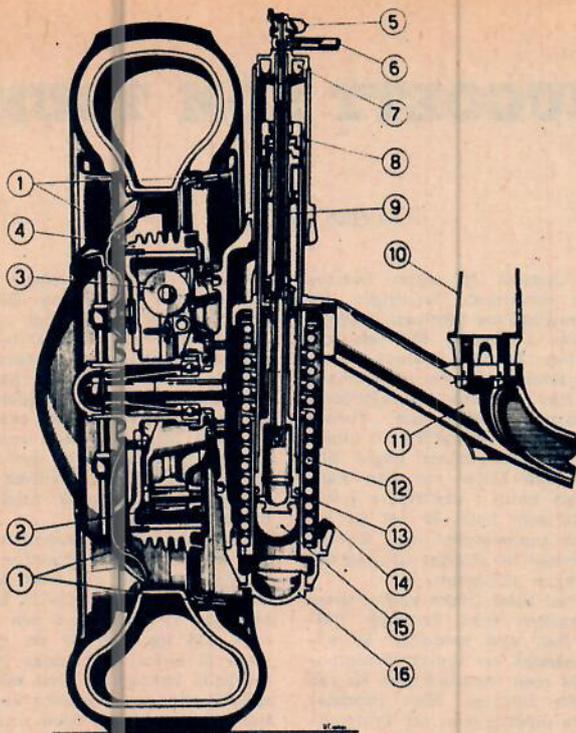
Namn: .....  
Adress: .....  
Jvg.-adr.: ..... TV 8-57

## Nya JÄTTEKATALOGEN

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

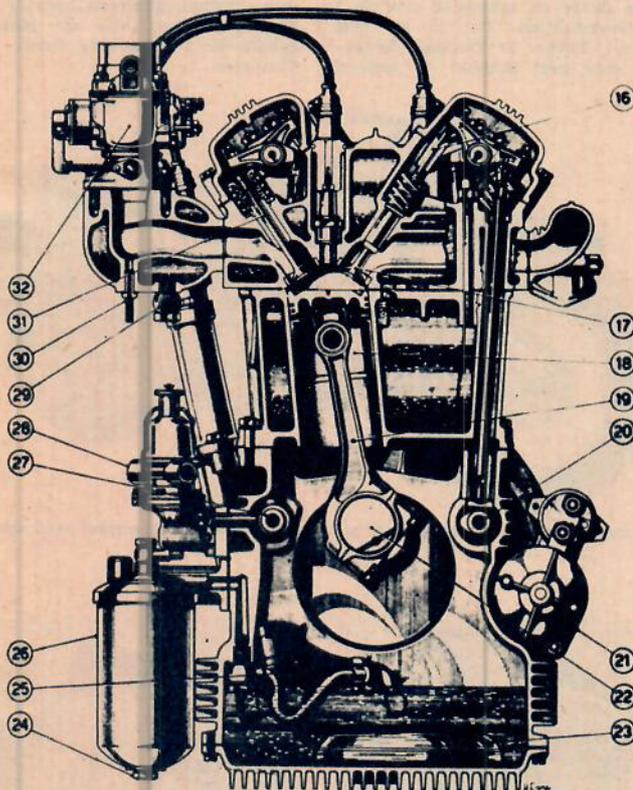


— skriv direkt till  
**SVEN E. TRUEDSSON** Modellflygindustri Malmö  
Var god sänd mig: .... st. katalog nr 12. 1:25 i frim. bifogas.  
Namn: .....  
Adress: ..... TV 8-57



### LANCIAS PATENTERADE INDIVIDUELLA FRAMHJULS-FJÄDRING AV TELESKOPTYP

1. Hjulbalanseringsvikter; 2. Bromsback; 3. Bromscylinder; 4. Bromstrumma; 5. Stötdämparjustering; 6. Slang för oljetillförsel till stötdämparen; 7. Stötdämparens överdel; 8. Fjäders övre styrning; 9. Stötdämparens kolvstång; 10. Karosserifäste; 11. Framaxel; 12. Skruvfjäder; 13. Fjäders nedre styrning; 14. Oljepåfyllningsplugg; 15. Stötdämparbuffert; 16. Bottenplugg.



### GENOMSKÄRNING AV DEN VÄRLDSBERÖMDA LANCIA APPIA V4-MOTORN

1. Kylvattentermostat; 2. Tändstift; 3. Tändstiftsskydd; 4. Oljenivåsticka; 5. Oljepåfyllning; 6. Inspektionsslucka för tändningsjustering; 7. Balanshjul; 8. Oljeträg; 9. Avtappningsplugg; 10. Returlledning för olja; 11. Kedjedrev för kamaxeln; 12. Spännhjul för kamaxelkedja; 13. Vattenpump; 14. Fläkt; 15. Smörjnippel för vattenpump; 16. Stötstång för avgasventil; 17. Avgasventil; 18. Kolv; 19. Vevstake; 20. Kamaxel för avgasventiler; 21. Startmotor; 22. Vevaxel; 23. Oljefilter; 24. Fästbult för oljerenarkåpa; 25. Oljepump; 26. Oljerenare; 27. Kamaxel för insugningsventiler; 28. Bränslepump; 29. Kylvattenrör mellan topplock och insugningsrör; 30. Evakueringsrör för överloppsbränse; 31. Insugningsventil; 32. Förgasare.

TEKNIKENS VÄRLD 8/57



# varför

**uppskattar också den hårda skäggstubbens män BRAUN special?**

BRAUN special, den tyska rakapparaten med 3-årsgaranti, ger en behaglig och perfekt rakning, tack vare det mikrotunna skärbladet. Den tillfredsställer därför också herrar med hård och seg skäggstubb — herrar som tidigare litat bara på rakbladets skärpa. Lätt sagt — ja, men också lätt bevisat. Gå redan idag till Er specialaffär, gör ett lätt och bekvämt rakprov, och Ni får den slätaste rakning Ni upplevt.

Pröva själv!

"Hakprovet" bevisar BRAUNS otroliga skärpa

- Raka ena ansiktshalvan med BRAUN. Gör sedan en efterrakning med andra rakapparater och se om de kan ta ytterligare något av skägget.
- Raka andra ansiktshalvan med en annan elhyvel. Prova sedan om BRAUN rakar slätare och kan ta ytterligare något av skägget.
- Ni kan nu konstatera, att en BRAUN ger den skönsmaste och effektivaste rakning Ni kan få.

nya  
**BRAUN**  
special

3 års garanti bevisar den höga kvalitén

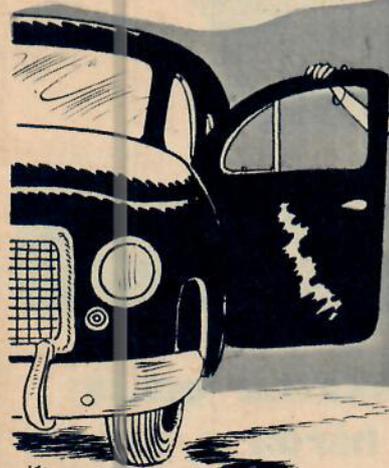
BRAUN elhyvel är så genialt konstruerad, att det finns bara en rörlig del i motorn. Motorn är därför praktiskt taget outslitlig.

Riktpris **80:-**

BRAUN kommer förpackad i ett elegant plastetui med sladd och rengöringsborste.

BRAUN special finns också i lyxutfört presentetui.

# SAGOLIK PREMIÄR i SSU-LOTTERIET



-- OCH  
DET HANDLAR  
OM 55 ST  
NYA  
VOLVO  
PV 444!  
SKÖN ATT  
LIGGA I !!

60 HKR MOTOR,  
TOPP-KVALITÉ  
5-ÅRSGARANTI

## DESSUTOM

KAN NI VINNA PARIS-RESOR,

PIANON,

MOPEDER,

RADIOLA-TV. ETC

8000 VINSTER--- FÖR 1,050.000: -

Det sagolikaste av lotterier har fantastiska femtiofem Volvo PV 444 L, nya modellen med 60 hk motor, vackrare grill, 5-årsgaranti och betald accis.

Dessutom Parisresor med AIR FRANCES snabba och säkra plan + en veckas vistelse m. m.

Lotteriet anordnas till förmån för Riksföreningen för Kräftsjukdomarnas bekämpande.

Månadsprenumerera på lotter!

Rekv. lotter NU på kupongen eller genom Folkservice ombud på platsen.

SAGOLIK PREMIÄR

Från SSU-lotteriet, serie B, Björnsonsgatan 108, Bromma, rekvideras mot postförskott

..... st. lotter à kr 2:10 och 25 öre till dragningslista + porton.

..... st. lotter à kr 2:10 att sändas per månad t. o. m. aug. 1957.

OBS! Sänd icke betalningen samtidigt som denna rekvisition.  
Minst 10 lotter i samma sändning — dragningslistan gratis.  
Minst 20 lotter i samma sändning — dessutom portofritt.

Namn: .....

Adress: .....

Postadress: .....



TEXTA GÄRNA

TV 8-57

SAGOLIK PREMIÄR

# TJUGOETT SOM TRUMF

Av NILS TENGBERG

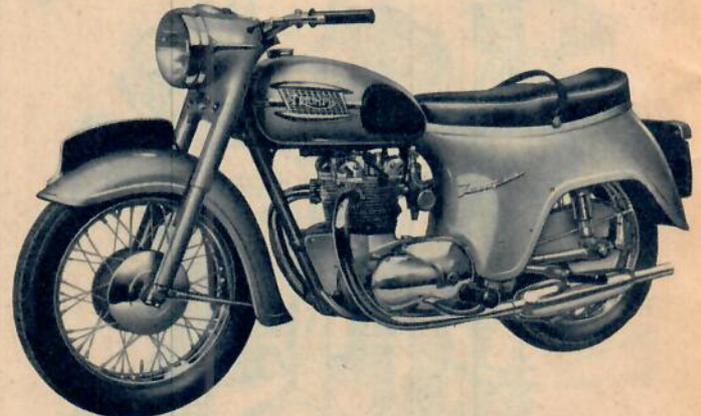
För tjuogoett är sedan övertog den nuvarande ledningen för den engelska mc-fabriken Triumph tyglarna. I spetsen för den nya eran har Edward Turner, mannen bakom Triumphs twin-motor, stått. När Triumph nu celebrerar sin myndighetsdag har Turner gett sina konstruktörer i uppdrag att åstadkomma något alldeles extra (eller har han kanske själv hållit i ritstiftet?). I vilket fall som helst är det en intressant modellnyhet som Coventryfabriken nu släpper ut med beteckningen »Tjuogoett».

Det har blåst friska vindar inom mc-tekniken från Triumph tidigare. Den nya modellen är exterriormässigt en typisk Triumph-produkt men utrustad med en rad moderna finesser. Man förväntar sig inte särskilt över att Triumph-ledningen hör till de första inom mc-branschen som insett att en förnyelse av motorcykelns formgivning är ofrånkomlig. Vi har den senaste tiden sett en hel del exempel på hur småfabriker lanserat mer eller mindre inklädda maskiner. Oftast har detta gjorts i rent experimentsyfte. Triumph är den första större mc-fabrik som sätter en inklädd maskin i serieproduktion. Det är ett gott varsel. Tyvärr är Triumph Tjuogoett inte helt inklädd — motorn

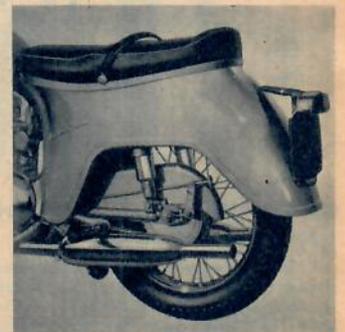
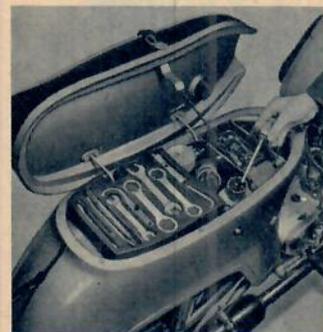
har ännu inte fått några skyddande kåpor på sidorna. Däremot har Tjuogoett en verkligt prydlig »kaross» över hela bakpartiet. Man noterar emellertid med saknad att Triumph inte kapslat in bakkedjan på den nya modellen. Le brittiska fabriken har inte gärna velat följa det tyska exemplet härvidlag — hittills är det egentligen bara Royal Enfield som släppt ut en modell med helkapslad bakkedja.

Triumph har en nykonstruerad 350 kubiks toppventilmotor, som bromsar 18,5 hk vid 6.500 v/min. Kompressionen är 7,5—1. Maskinen har 17 tums hjul och väger nära 155 kg. Det är en ganska moderat siffra med tanke på det inklädda bakpartiet. Den tekniska specifikationen är ganska konventionell. Man lägger dock med tillfredsställelse märke till att maskinen har växellådan byggd i ett block med motorn och kraftiga fullnavsbromsar.

Om man klär in motorn på Triumph Tjuogoett och kapslar bakkedjan — har vi då inte en ganska idealisk motorcykel? Triumph är utan tvekan på rätt väg, vi får hoppas att de nya formgivningssignalerna bara är en början. Vi vet alla att motorcykeln är i trängande behov av förnyelse.



Triumph Tjuogoett, en vacker och praktiskt utformad motorcykel med sting.

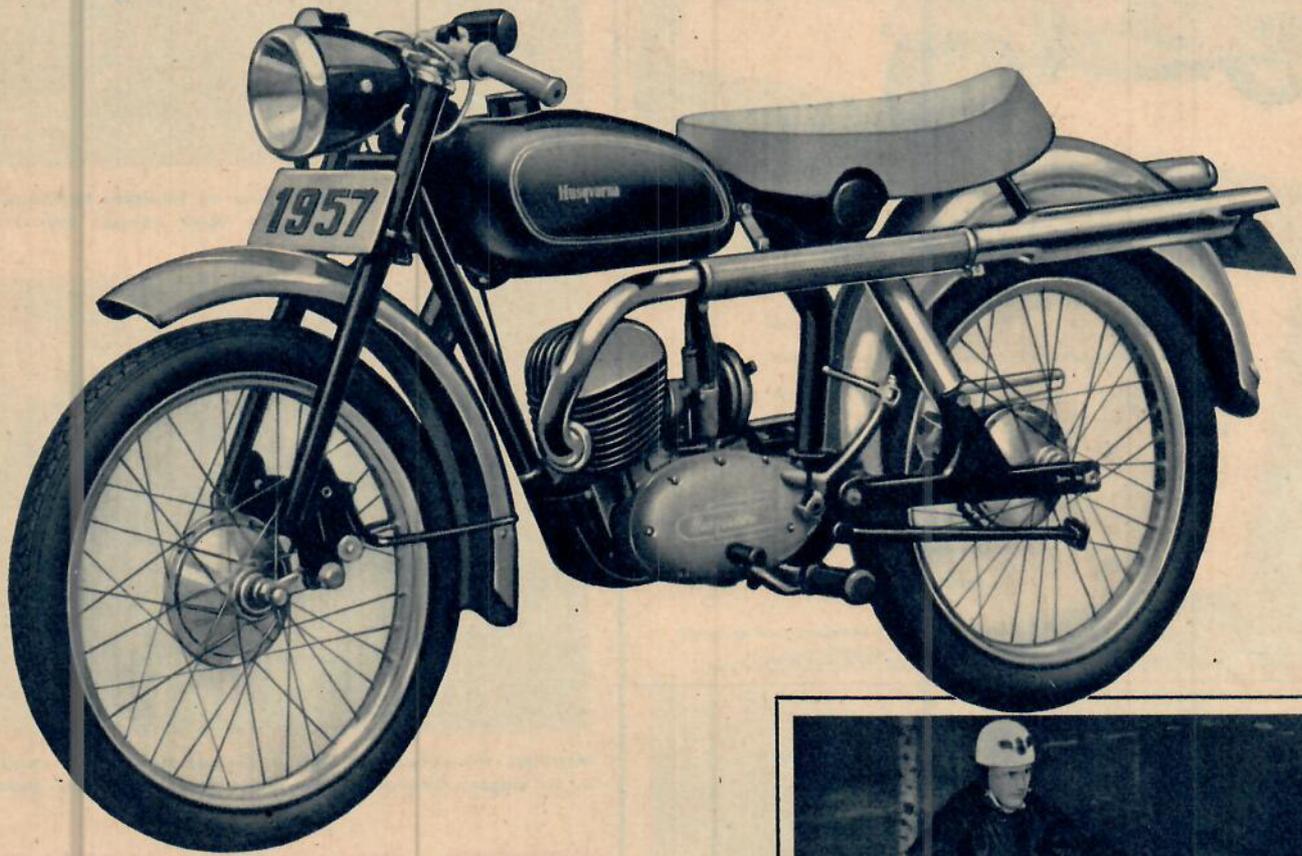


Under sadeln hittar man en praktiskt inredd verktygsåda, påfyllningshål för olja (med mätstickal) tändspole, luftrenare och batteri. Det sistnämnda skyddat för smuts.

Bakpartiet på Tjuogoettan är snyggt utformat men man förväntar sig över att konstruktören inte kostat på bättre kapsling av drivkedjan. När man ändå lösats med plåt.

TEKNIKENS VÄRLD 8/57

# Årets stora Husqvarna-nyhet! supersnabba Guldpilen



## den första 200-kubikaren under 75 kg

Erfarenheter, vunna med Silverpilen, ligger till grund för GULDPILEN, som markerar ännu ett stort steg framåt i mc-utvecklingen. Den nya Husqvarna-motorn på 200 cc med en effekt av 10,5 hk vid 6000 varv ger GULDPILEN acceleration i särklass och en topphastighet som ligger över 100 km/tim.

GULDPILEN är en verkligt tjugig maskin, byggd av krommolybden och lättmetall. Bortsett från den nya motorn överensstämmer samtliga data med Silverpilens — segermaskinen, som fört fram Husqvarna till tätplatsen både på tävlingsbanan och i försäljningsstatistiken.

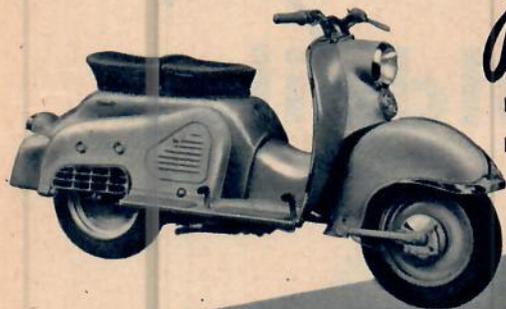


## Nordens fartkung **BASSE HVEEM** nu på Husqvarna!

Basse Hveem har testat SILVERPILEN och blev eld och lågor för den tjugiga maskinen. I fortsättningen får vi se Basse tävla även på Husqvarna — en suverän segerförare på suveräna segermaskiner!

*Var 3:e motorcykel  
som säljs i Sverige är en* **Husqvarna**

# ZUNDAPP



*Bella*

R 154 - 7 hkr  
R 203 - 10 hkr

Med inbyggd mc-kvalitet

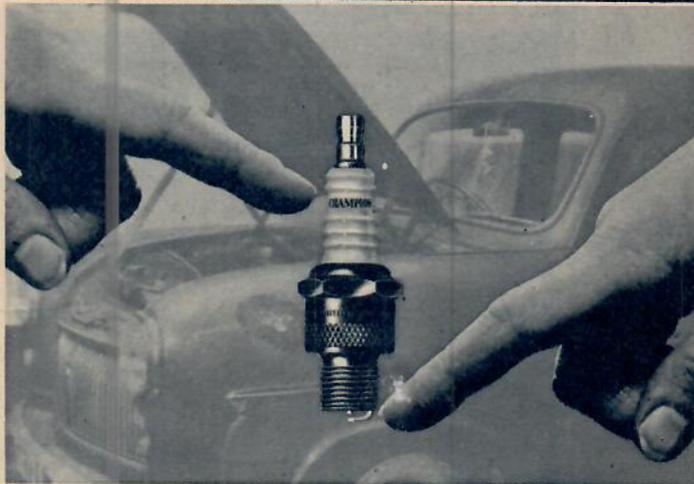
... och dessutom:

SNABB, STARK	200 cc och 150 cc, 4-växlad
GODA VÄGEGENSKAPER	stora 12" hjul, lång hjulbas
KOMFORTABEL	svingarmsfjädring med hydr. stötdämpare
SÄKER	överdimensionerade bromsar, 35 W ljus
MODERN	elektrisk självstart

**A/B MOTOR Kraft**

Stockholm Göteborg

Återförsäljare och service över hela landet



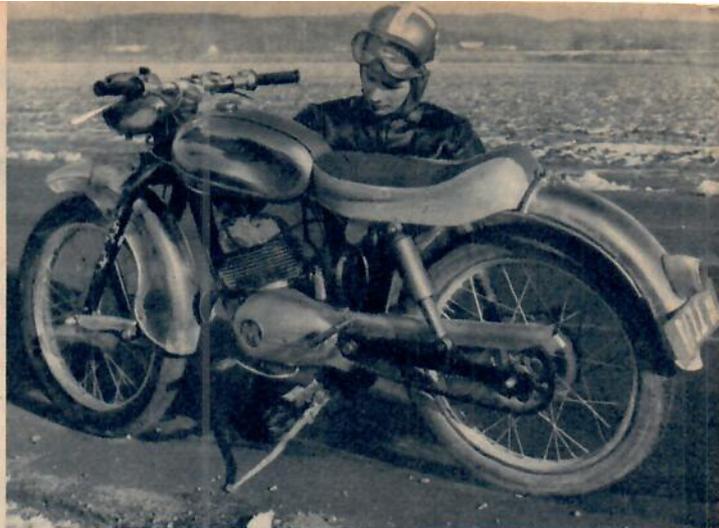
## Det är bara Champion som har 5-ribbad isolator och Powerfire elektrod

Champions berömda 5-ribbade isolator hindrar överslag... med Champion får man en kraftig fulltändande gnista, som tar ut *all den kraft* motorn kan ge. Och Champions Powerfire elektrod håller toppeffekten längre - praktiskt taget ingen avmattning under stiftets hela livslängd.

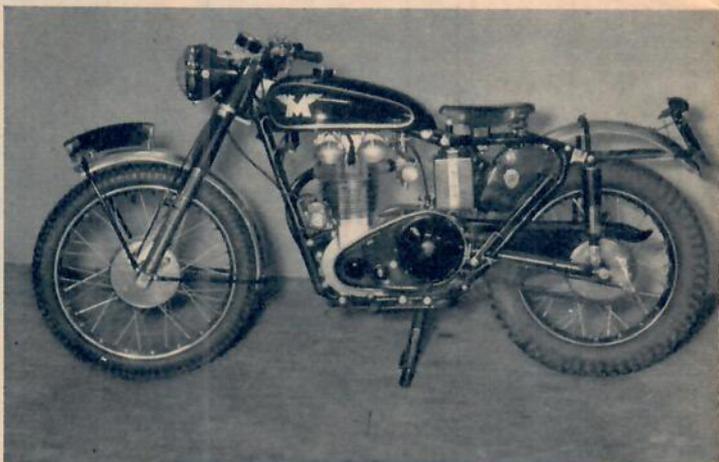
**Byt var 1500:e mil till**  
(800:e mil för 2-taktare)

**CHAMPION**

CHAMPION SPARK PLUG CO. USA, ENGLAND, AUSTRALIEN, CANADA, FRANKRIKE, IRLAND



Monark Blå Stinget under utprovning av fabriken testförare. Den nya 200-kubikaren har en toppfart som ligger aningen över 115 km/tim.



Matchless trialmodell har kraftigt tilltagen frihöjd och stabilt bakparti. En elegant trialmaskin som säkert kommer att visa goda resultat.

## TIP-TOP TRIM

Bland årets nyheter på mc-fronten kan noteras en svängning över mot de lätta motorcyklarna. Till en viss del har detta naturligtvis sin grund i körkortsåldersgränsen för tung mc. Den största delen av det motorcykelbitna klientelet ligger ju just hos grabbar omkring 16-årsåldern. Vid den åldern längtar man efter något motoriserat att grensla. Helst bör det vara något som går att köra fort med och vad är naturligare än att mc-fabrikanterna tar vara på intresset medan det finns. I 18-årsåldern är den begagnade bilen grabbarnas dröm. Husqvarna var först på plan med sin 200-kubikare under 75 kg men tätt i hälar följde Monark med en liknande konstruktion, nämligen STINGET. Till det yttre är Monarkmaskinen mer sportbetonad än sin konkurrent. För tillfället har man en 4-växlad tysk Ardie på 12 hästar i ramen men rykten går att eventuellt Maico får släppa till sin nya 16 hästars motor. För att hålla oss till Ardiesmotorn kan det vara av intresse att veta att toppfarten ligger vid 115 km/t men att cykeln vid prov gjort 118 km/t.

Cykeln lay-out är ren och riskfri. Fjädringen sköts av swingarmar både bak och fram, ett

arv från storebror Blue Arrow 2. Bland finesserna kan man peka på att man direkt från 2:an, 3:an eller 4:an kan lägga i friläget genom att trycka med hälen på kickstartpedalen. Tack vare den ringa vikten har Stinget en aktionsvärd accelerationsförmåga.

På den tyngre mc-fronten har Matchless och AJS kommit med några nya modeller. Till det yttre är de ganska lika fjolårets. Den största nyheten för året är att man frångått den gamla Burmanlådan och kommer med en växelåda av egen konstruktion. Genom tjocka gummibussningar i baknav och koppling har kraftöverföringen blivit mycket mjuk och behaglig. På de tvåcylindriga modellerna har kamtiderna ändrats med bättre acceleration och toppfart som följd.

AJS och Matchless presenterar även i år flera speciella sportmodeller av sina maskiner och här kan vi särskilt peka på motocrossmodellen Competition som vässats betydligt genom ändrad cylindertopp och andra kamtider. Motocrosskungen Bill Nilsson kommer i år att grensla en AJS.

Trialmaskinerna har utvecklats ytterligare genom en betydlig höjning av ramen och ett kraftigare bakparti. Frihöjden är nu 25 cm.

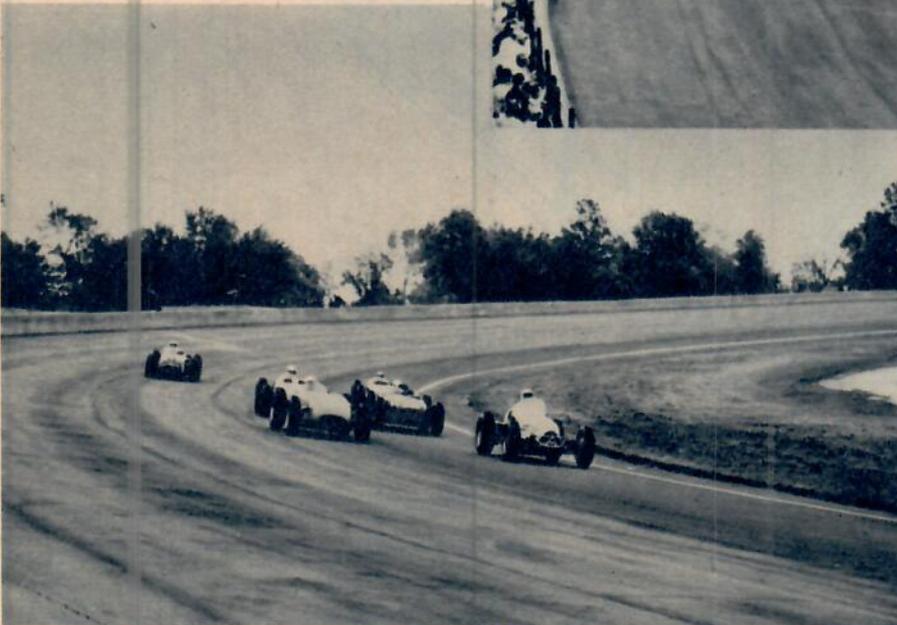
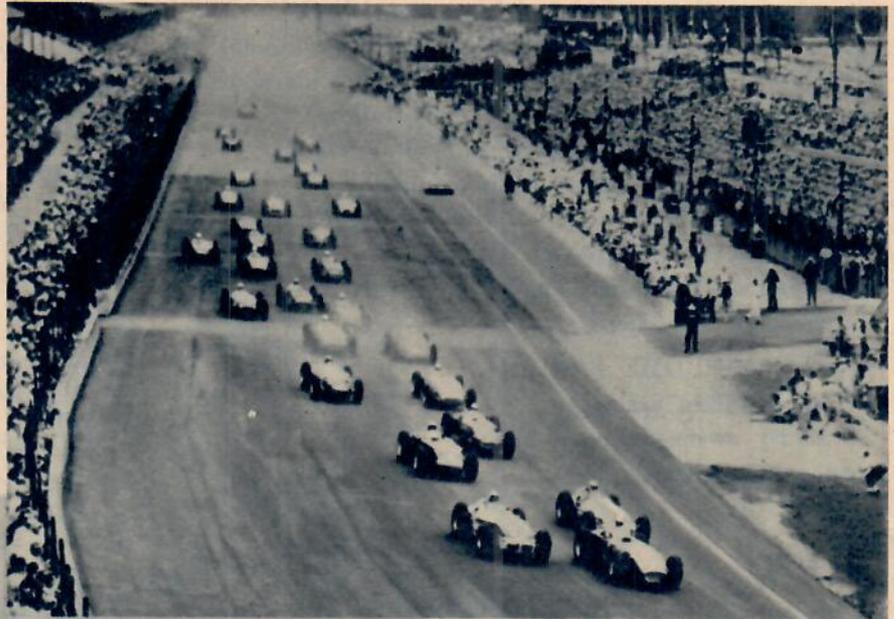
TEKNIKENS VÄRLD 8/57

Berömda **Mobil**-prestationer 1956:

# Sjätte raka segern i

# Indianapolis

Indianapolis 500-mile Speedway Classic som sedan 50 år körts på den 4 km långa tegelstensbelagda rundbanan är ett av världens snabbaste och hårdaste racerlopp. Inför starten 1956 väntade för första gången en helt asfalterad bana på de 57 hypersnabba vagnarna.



De flesta vagnar som kör Indianapolis är försedda med en 4,5 liters fyr cylindrig Offenhauser-motor med dubbla överliggande kamaxlar och en effekt av inemot 400 hk. Loppet körs i vänstervarv och för att få bättre kurvegenskaper placeras motor, växellåda och kardanaxel till vänster om vagnens mittlinje.

När Pat Flaherty som första man körde över mållinjen efter att ha tillryggalagt de 80 milen med en medelfart av 206,7 km/tim blev han den sjätte Indianapolis-segraren i följd som kört på Mobiloil. Förutom Pat Flaherty körde 8 av de övriga 10 främsta på Mobilprodukter. Också Ni som vardagskör vinner i längden på att använda Mobiloil — otaliga rekord och tävlingssegrar ger klara bevis för den höga kvaliteten.



Indianapolis, 1956  
Best wishes from one  
Mobiloil booster to another  
*Pat Flaherty*



**ständigt en hästlängd före**

# Ny bättre universalfilm i den världsberömda gula asken

Kodaks revolutionerande nya emulsionsteknik gav er Panatomic-X (den extremt finkorniga filmen) och Tri-X (den extremt snabba). Luckan mellan dessa båda ytterligheter fylls nu av en ny universalfilm: VERICHROME PAN, som är dubbelt så snabb som gamla Plus-X och ändå finkornigare (och dessutom perfekt för blyxbilder). Fotografer, som prövat VERICHROME PAN, har spontant och smått förvånat utbrustit: "Den är ju idiotsäker!"

Säg VERICHROME PAN till er fotohandlare nästa gång — så får ni dessutom en bra exponeringstabell gratis!



En **hastigare** universalfilm  
med **finare** korn  
**större** upplösningsförmåga  
**bättre** genomteckning i skuggpartier  
**rikligare** exponeringstolerans  
**vackrare** pankromatiska valörer

Dagsljus: 80 ASA

Elljus: 64 ASA

Ledtal PF1/XM1=32, PF5/XM5=48

- I solsken och gråväder
- för blyxbilder

## Kodak Verichrome Pan

(Ersätter Plus-X i alla filmformat utom småbildsfilmen (35 mm), där den nya filmen har kvar namnet Plus-X.)



Kodak



# VÄRLDSRYMDEN VÄNTAR OSS

Raketeknik och elektronik är ett par av de tekniska underverk som tjugonde århundradet skänkt oss. Tillsammans med en mångfald andra tekniska landvinningar ingår dessa framsteg nu i en medveten ansträngning att realisera en av mänsklighetens önskedrömmar — rymdfart.

Det geofysiska året 1 juli 1957— 31 december 1958 är den första internationella, icke permanenta organisation för utforskande av jordens fysik som tar rymdfartens tjänster i anspråk. Obemannade s. k. satelliter, som är avsedda att kretsa i ungefärligen cirkelformiga banor runt jorden på ansenlig höjd, kommer att sändas upp med hjälp av raketfarkoster. Satelliterna skall utföra mätningar av en del atmosfäriska fenomen och radiera ned resultaten. Medan tyskarnas V2 var människans första känslspröt ut i världrymden, blir jordsatelliterna vårt första brohuvud i denna nya, livsfientliga omgivning.

Människan har under århundraden i sina fantasier skyndat före verkligheten även på detta fält. Skaldar och författare, samhällssatiriker och science fictionister av olika halt har varit verksamma inom dessa domäner och på sitt sätt berett marken. Samtidigt har raketdriften, som är det enda tekniska medel vi för närvarande känner till för realiserande av färder under drivkraft i lufttomma rum, utvecklats till tekniskt acceptabel pålitlighet. Vid sekelskiftet började tiden så bli mogen för övergången från fantasi till verklighet. Den teoretiska och experimentella grunden lades då av de astronomiska pionjärerna: Tsiolkovski, Oberth, Goddard, von Pirquet, Esnault-Pelterie och andra.

Vilka möjligheter förfogar man för närvarande över för att förverkliga drömmen om rymdfart? Hur tänker man sig programmet? Vilka svårigheter finns?

För att en satellit skall kunna hålla sig kvar i en krets bana på t. ex. 500 km höjd över jorden måste den ha en hastighet av ca 27.000 km/tim i denna bana. Centrifugalkraften balanserar då tyngdkraften, gravitationen. För att i stället en kropp skall fås att ständigt avlägsna sig från jorden mot dennas då successivt avtagande men aldrig upphörande gravitationsattraktion måste den från början ges en hastighet av ca 40.000 km/tim. Teoretiskt kan man alltså komma hur långt som helst ut i rymden med denna senare hastighet. För en resa till månen, Mars eller Venus duger den bra i praktiken. Det är alltså nästan lika »lätt» att ge en interplanetarisk farkost den nödvändiga hastigheten som att placera en satellit i dess bana.

De nuvarande raketerna med sina vätskeformiga eller fasta kemiska drivmedel är i stånd att lösa den sistnämnda uppgiften såvida man använder sig av den s. k. stegprincipen vid byggandet av raketfarkosten. Övriga grundläggande tekniska problem är i huvudsak redan lösta teoretiskt och delvis experimentellt, fränsett styrning och kommunikation, för rymdresor av »blygsam» utsträckning.

För längre interplanetariska resor och för färder till andra solsystem gäller det att förbättra drivkällan. Efter vartannat står här atom-, jon- och fo'ondrift på programmet, för att utan kommentarer antyda några möjligheter som det redan nu arbetas på målmedvetet. För stjärnfärder skulle man vidare, påstår många forskare, kunna tillgodogöra sig de egendomliga konsekvenserna av Einsteins relativitetsteori för att under ett människoliv färdas en sträcka man annars inte skulle hinna med.

Ännu mer svindlande perspektiv öppnar sig om man i tankarna anammar frukterna av det arbete som på många håll läggs ner för att undersöka gravitationens innersta väsen. Skulle detta lyckas och skulle man sedan efter behag kunna tämja rymdfarkosterna på en tyngdkrafts- och tröghetsfri färd, ja

då står man i sanning inför en omdaning inte bara av våra celesta begrepp utan även av hela vår jordliga livsomgivning som man inte vågar profetera om.

Och människan som fysiologisk varelse — var hör hon hemma i denna sjudande utveckling? Det visar sig för det första att en människokropp är nog starkt byggd för att utan men kunna utstå de accelerationer som en rymdfärd kräver. Men det väsentliga är att det måste skapas åt henne en artificiell omgivning så lika hennes jordhemvist som lämpligt är, med drägliga atmosfäriska förhållanden, med frihet från strålningsfaror, och mycket annat. För närvarande ser man lösningar på endast en del av dessa många problem.

Att människan trots alla dessa svårigheter kommer att hårt engagera sig i rymdfartens förverkligande är ställt utom allt tvivel. Ett intensivt arbete pågår redan nu. Men man måste givetvis fråga sig vad det hela skall tjäna till. Därmed är vi inne på det kanske viktigaste problemet, som rör förutsättningar, konsekvenser och mål, m. a. o. vad som kallas astronautik.

Såsom lämpliga etapper i rymdfartens utveckling fram till det interplanetariska stadiet har man tänkt sig: obemannade satelliter, bemannade satelliter (rymdstationer), följda av den första bemannade mämfärden, samt den första bemannade färden till en av våra grannplaneter. Allt detta tar en enorm mängd forskare i anspråk. Vidare kommer åtminstone den första samt säkerligen en god del av den andra etappen att gå i delvis militär regi eller med delvis militärt stöd. Man förstår att det är föga sannolikt att en enskild stat ensam kan eller vågar bli den som helt svarar för den första utvecklingen. Internationellt samarbete verkar alltså nödvändigt, men det torde vara svårt att för närvarande se någon klar linje i rymdfartens utveckling under de närmaste åren.

Å andra sidan kan man ställa upp mer eller mindre realistiska förutsättningar för en önskvärd utveckling. Redan det faktum att alla länder lugnt accepterat satellitprogrammet, som överträder territorialrätten för hälften av världens nationer, ger oss en viss förhoppning om att våra dagars nationalism inte skall utsträckas till världrymden. Det behövs givetvis mycket pengar men i jämförelse med den flygtekniska utvecklingen överraskande små medel per år under det sunda kravet att rymdfart inte skall forceras fram. Framförallt behövs det jämsides med experterna människor som förmår fatta utvecklingen i större sammanhang och som därigenom blir lämpade att leda de tekniska strävandena mot höga mål.

Astronautiken är ett högt mål och innebär tekniskt framåtskridande på ett fält som har den karaktären att spänningen mellan teknik och etik, som är vår tids kanske förmånsta onda, hålls låg. Rymdfartens närmaste utveckling kan inte anses som direkt vinstgivande utan måste rubriceras som grundforskning. Det visar sig dock alltid att en sådan forskning uppmuntras, av det skälet att man vet att den förr eller senare förräntar sig ekonomiskt. Inte minst måste man respektera dem som i astronautiken ser upptäckandets glädje — denna äventyrets drivkraft som under gångna tider har möjliggjort vår jords utforskande.

Det är i händerna på ledare av nämnda typ som vi önskar lägga astronautikens förverkligande. Utan deras ledning blir utforskandet av världrymden endast ett själlöst insamlande av fysikaliska data. Deras ledning skapar däremot garanti för att människans reaktion inför mötet med okända utomjordiska ting kommer att präglas av ödmjukhet och visdom, med full förståelse för ansvaret.



43-åriga civilingenjören Björn Bergqvist är Svenska interplanetariska sällskapets forskningsledare och därigenom ansvarig för sällskapets tekniska information. I sin dagliga gärning är han 1:e avdelningsingenjör vid hållfasthetsavdelningen vid Flygtekniska försöksanstalten i Ulvsunda.

*Björn Bergqvist*

# LINN FRÅN TV TILL TV

Carl Eric Linn började på allvar intressera sig för bilar när han lärde sig läsa, dvs. vid sex års ålder. Sedan dess har han slukat allt om bilar, vilket resulterat i att han idag har ett gedignare bilkunnande än de allra flesta. Trots att han bara är 19 år gammal har hans outtömliga bilvetande förbluffat svenska folket. Linn själv tycker att han ännu har en del att lära, och det som ev. återstår håller han på att plugga in just nu.

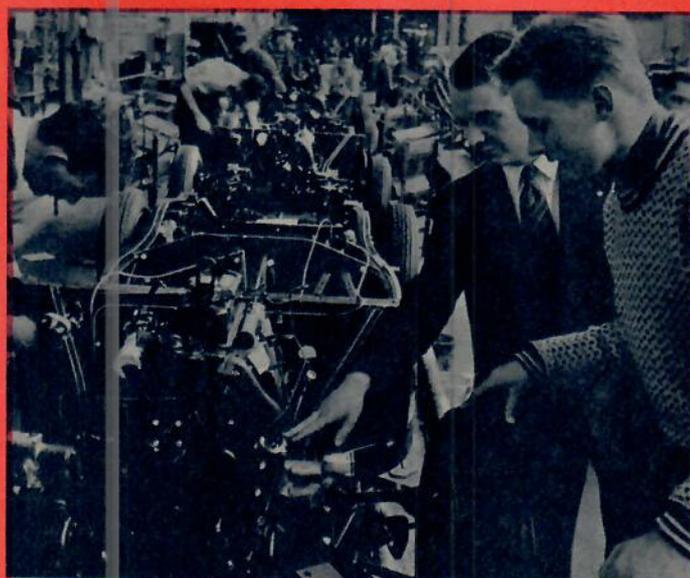
Att Linn gjort sin slutinsats i televisionens 10.000-

kronorsfråga betyder inte att det bilintresserade Sverige i fortsättningen inte skall få glädjas åt och dra nytta av hans fabulösa kunskaper. Då och då återkommer han med artiklar — med ensamrätt för tidningen Teknikens Värld — och dessutom inbjudes alla läsare att fråga Linn om bilhistoriska ting. Det är bara att skriva till Teknikens Värld och märka kuvertet med »Fråga TV-Linn».

Carl Eric Linn inleder sitt medarbetarskap i Teknikens Värld med presentation av Rovers Turbinbil.



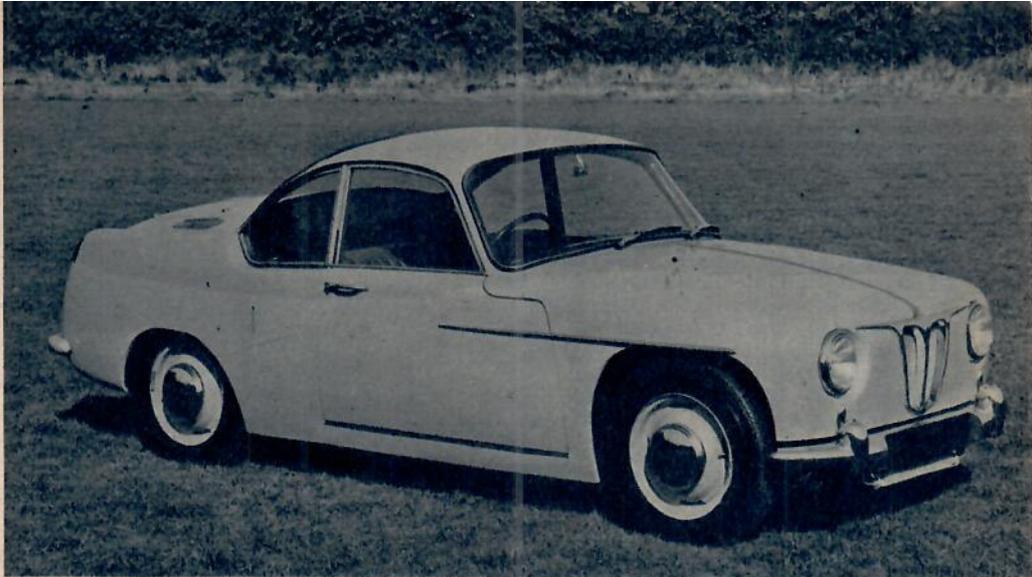
Austin-racern som Carl Eric tagit plats i är en verklig godbit för en som är intresserad av bilhistoria. Den gjorde över 200 km/t med en 750 cm<sup>3</sup> motor med överliggande kamaxlar och var en sensation på 30-talet.



Carl Eric Linn är gammal MG-entusiast och var nyligen på besök vid MG-fabriken där v. verkställande dir. Geoffrey Iley var kunnig ciceron.



Som omväxling med de historiska bilarna fick Carl Eric skåda in i framtiden. MG-fabriken visade hur man tänker sig morgondagens sportvagnar



Rovers nya turbinvagn T 3 har en tämligen elegant tvåsitsig kaross även om man inte kunnat undvika att bakpartiet blivit en smula högt och klumpigt. Orsaken härtil är givetvis turbinmotorn.

# TURBINMOTOR ATT HOPPAS PÅ

Av CARL ERIC LINN

Teckning: V. R. Berris

Redan 1950 åstadkom engelska Rover-fabriken stor sensation genom att visa fram världens första turbindrivna personbil. På den tiden satt Rovers turbin i en kaross av samma typ som fabriken då serietillverkade för sina kolvmotormodeller, men i höstas visade Rover fram nästa steg i utvecklingen — en turbinbil med en för turbinmotorn specialbyggd kaross. T3 heter den turbindrivna Rover-modellen, som f. n. undergår stränga prov. Tittar man på T3:s konstruktion kommer man genast underfund med att Rover behållit sitt försprång på turbinområdet och att det inte är omöjligt att Rover blir den första bilfabrik i världen som släpper ut en turbinvagn på marknaden.

Tätt i hämlarna på Rover ligger Austin som uppenbarligen har fått god fason på sin turbinmotor och som nu står i begrepp att bygga en futurabetonad kaross till den. Dessutom har de tre största amerikanska bilfabrikerna nått långt i utvecklingen av morgondagens turbinbil och det artar sig uppenbarligen till en kapplöpning mellan fabrikerna om vem som skall bli först med att ställa ut turbinbilen i återförsäljarnas skyltfönster.

Titta på teckningen av Rovers turbin! Den visar vilken kompakt och fin konstruktion Rover nu fått fram. Turbinmotorn har tre huvudsektioner: i mitten sitter bl. a. kompressorn och där produceras drivgasen, turbinen, som driver kompressorn, samt förbränningskammaren. Bakom förgasningssektionen sitter en annan turbin, arbetsturbinen, och dess kraftöverföring som överför den effekt som återstår i de heta gaserna sedan dessa drivit kompressorturbinen till drivhjulen. Det tredje huvudpartiet består av en kraftöverföring driven av kompressor-

axeln, som sätter oljepump, bränslepump etc. i arbete. Dessutom är dessa drev avsedda att överföra kraften från en 12 volts elektrisk startmotor vilken sätter kompressorn i rotation. Startmotorn »hängar med» kompressorn ända upp till 15.000 v/min.

Det har talats mycket om att en bil-turbin aldrig kan bli lika ekonomisk som en kolvmotor. Hur är det med den saken? Problemet med turbinmotorns höga bränsleförbrukning är ännu långt ifrån löst, men flera bilfabriker har kommit mycket långt. Rovers nya värmeväxlare är ett steg i den riktningen. En värmeväxlare gör ingen större skillnad på tomgång, men när belastningen ökar, ökar också dess betydelse. Vid hög belastning och fart betyder den enormt för att minska bränsleförbrukningen. Rover T3:s bränsleförbrukning uppges till ca 1,9 lit/mil vid 96 km/t. Man bör betänka att turbinen håller till godo med betydligt billigare bränslen är sin kolvmotorkollega. Dessutom förbrukar turbinen betydligt mindre kvantiteter smörjolja. Skillnaden mellan Rovers turbin och de amerikanska ligger i att Rover byggt sin värmeväxlare som en separat enhet medan amerikanerna bygger ihop värmeväxlare och turbin i ett block. Rover anser att deras system medför lägre vikt. Hela Rovers-turbinen väger 204 kg och värmeväxlaren 52 kg — alltså tillsammans 256 kg. Den siffran tål att jämföras med vilken kolvmotors vikt (inkl. växellåda) som helst.

En fri turbin av Rovers typ är en utmärkt momentomvandlare och fungerar alltså i praktiken som en motor med automatisk växellåda. Det fordras emellertid en lång rad av nedväxlingsdrev för

VÄND!

19

(Forts. från föreg. sida)

att förvandla arbetsturbinens 52.000 v/min till drivhjulens 1700 v/min! Turbinmotorns hastighet regleras helt genom den mängd bränsle som matas fram till förbränningskammaren. Gaspedalen sköter om detta genom en hydraulisk överföring.

Rover T 3 har sportbilsprestanda. Den når 96 km/t på 10 sek. från stående start och 130 km/t på 18 sek. Dessa fördelaktiga värden torde Rover emellertid ha fått fram genom att varya upp turbinen till toppvarv med bromsarna tillslagna och sedan släppa bromsarna varvid vagnen skjuter iväg som en kanonkula.

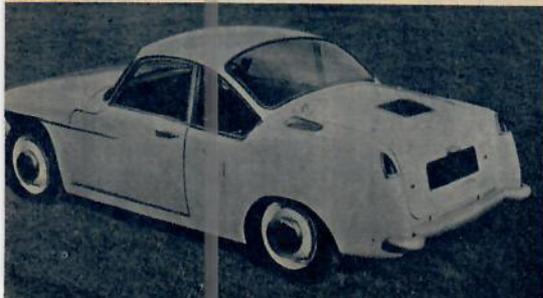
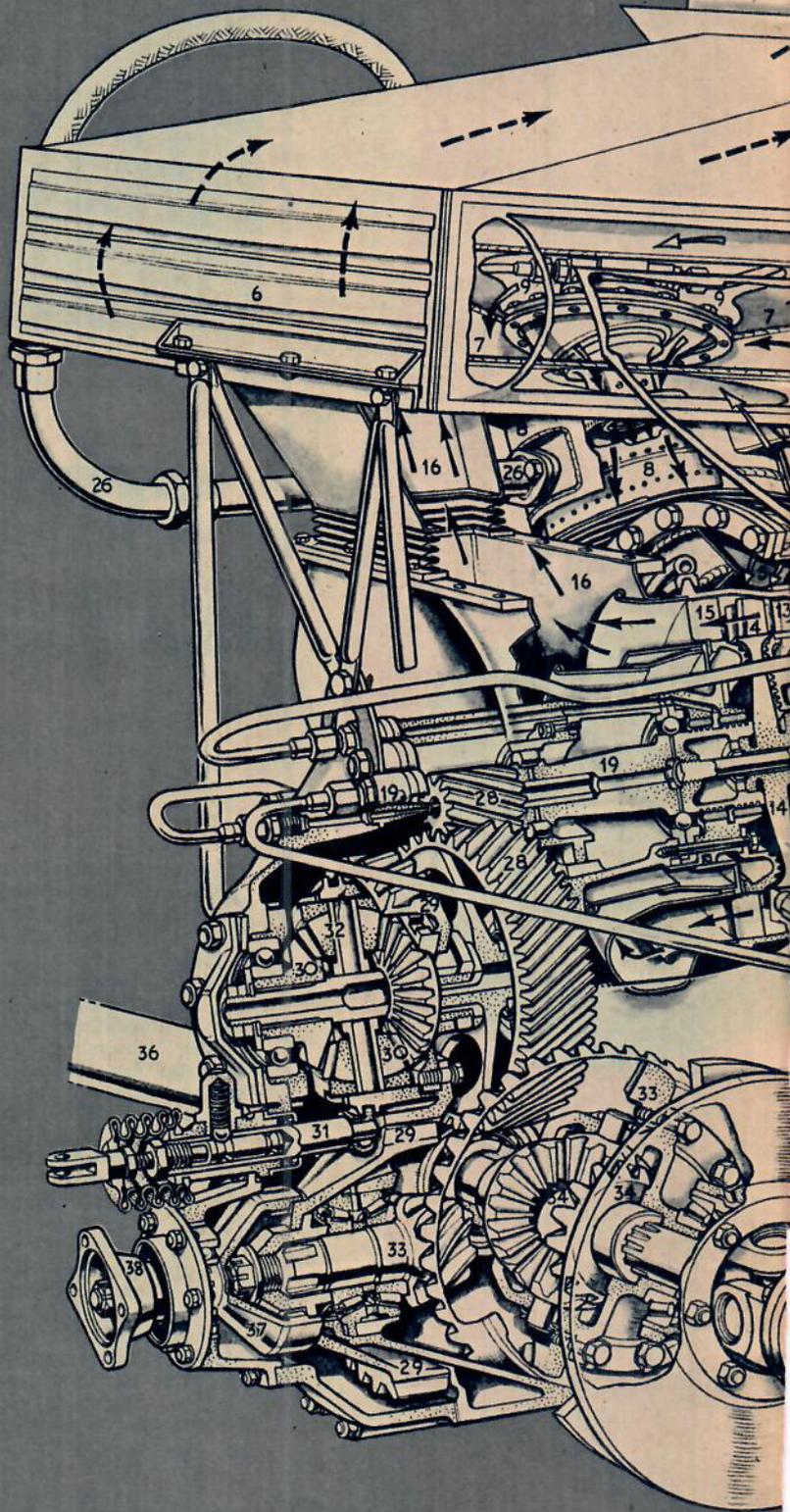
Trots de få förliga delarna måste turbinbilen tas in för verkstadsgenomgång ganska ofta. Roverfabriken uppger att man kommit fram till att turbinvagnen behöver en grundlig motorgenomgång var 6.500:e mil.

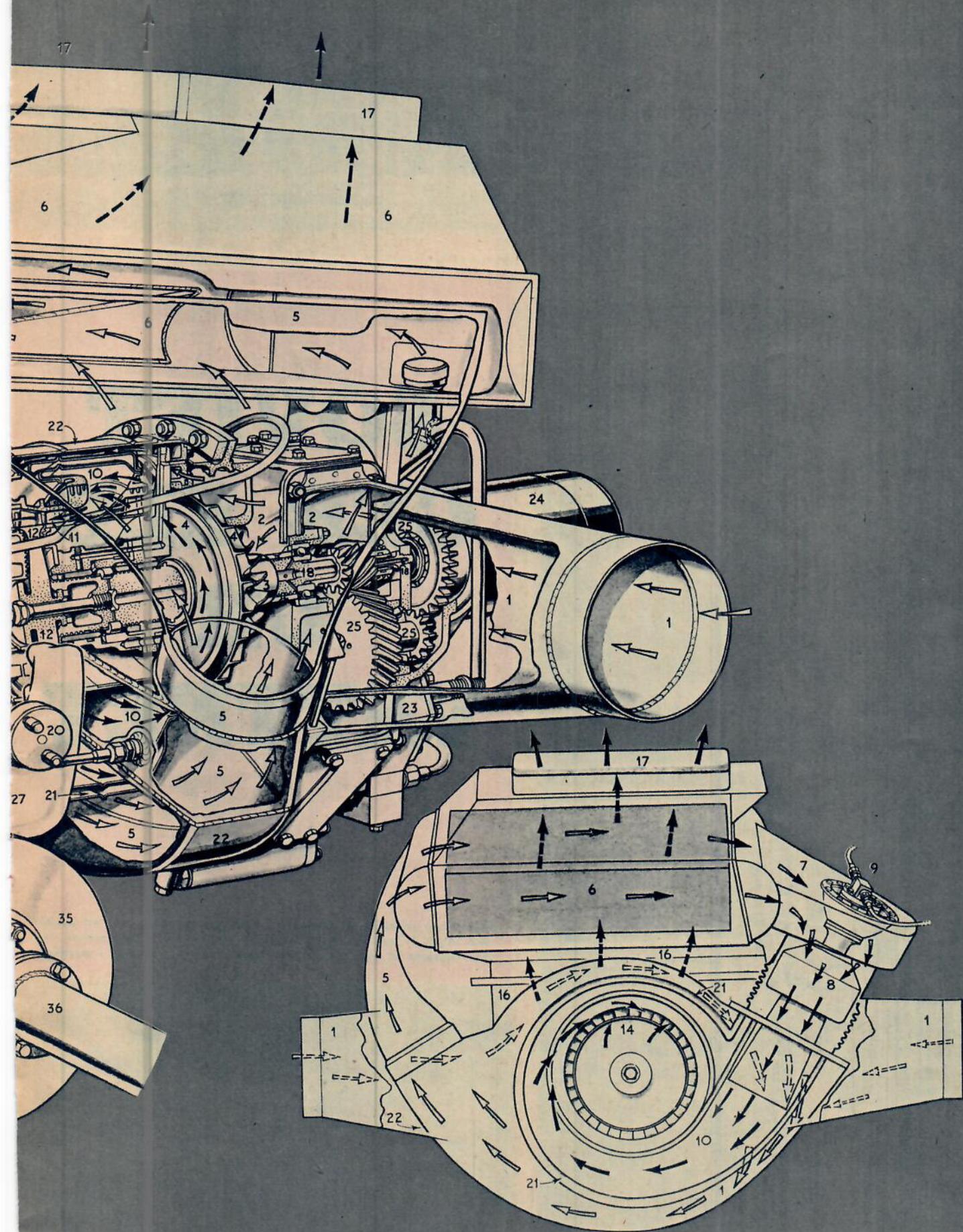
Det betyder att vi inte bara har en massa fördelar att vänta oss när turbinåldern är här! Turbinmotorn har avigsidor också!

## TECKENFÖRKLARING

1. Luftintag
2. Kompressorhus
3. Roterande styrblad
4. Kompressor
5. Luftintag till värmväxlaren
6. Värmväxlare
7. Samlare för förbränningsluften
8. Förbränningsrum
9. Bränslemätning
10. Kraftigt skyddshölje
11. Munstycke för arbetsturbinen
12. Kompressorrotor
13. Arbetsturbinens munstycke
14. Rotor, arbetsturbinen
15. Förstärkningar
16. Avgasernas väg ut från turbinen
17. Avgasutsläpp från turbinen
18. Oljetillförsel till kompressoraxeln
19. Oljetillförsel till arbetsturbinen
20. Termokoppling (en av fyra)
21. Kylluft från kompressorn
22. Motorns huvudkapsel
23. Kontroll av bränsletillförseln
24. 12 volts startmotor
25. Reduktionsväxel för startmotorn
26. Starttändstift
27. Skyddshölje
28. Reduktionsväxel för arbetsturbinen
29. Drev för fram- och bakväxel
30. Differential
31. Växelväljare framåt och bakåt
32. Reglage d:o
33. Kuggväxel till framhjulens drivaxel
34. Differentialdrev
35. Skivbroms
36. Drivaxel till bakhjulen
37. Frihjul
38. Drivaxel till framaxel

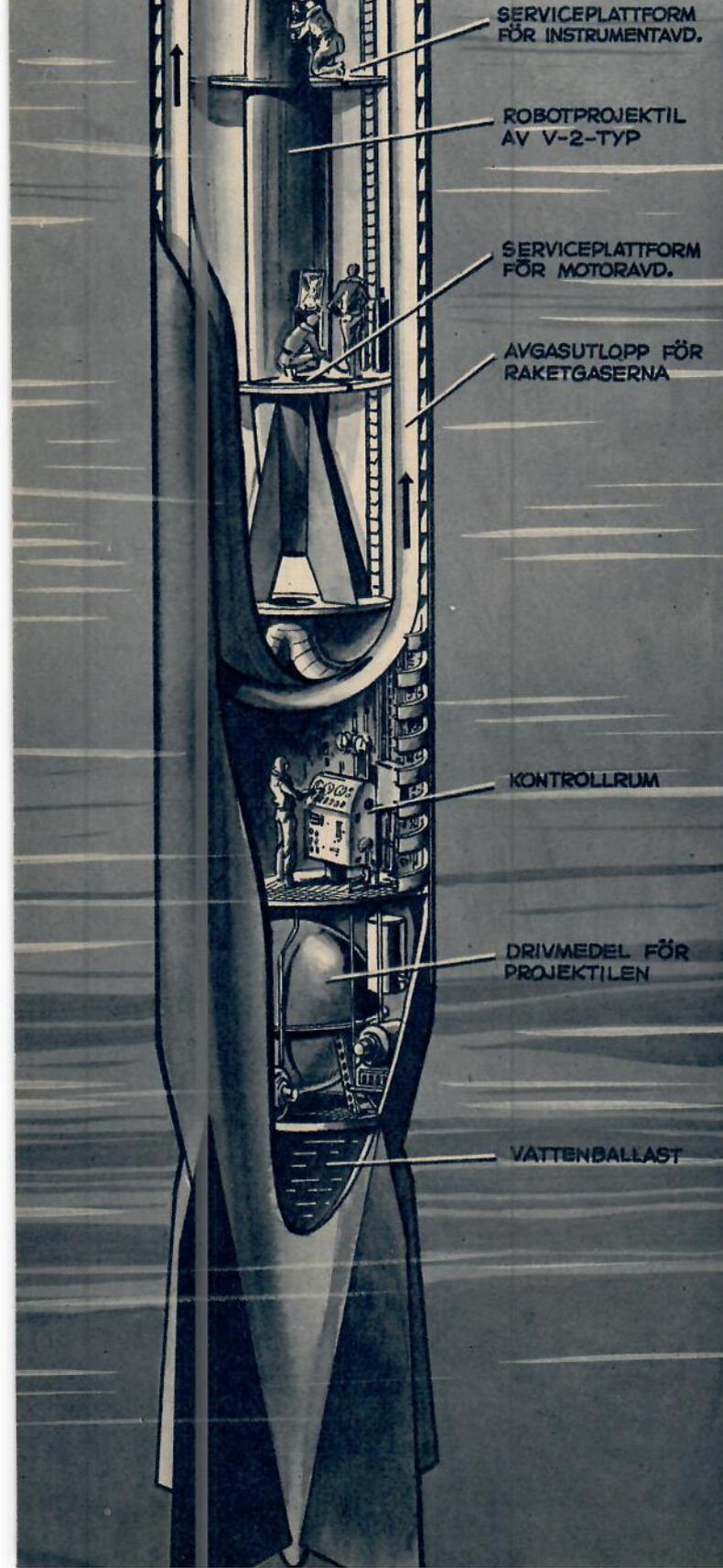
T 3 har svansmotor som driver på alla fyra hjulen. Bilen har utpräglade sportvagnsprestanda.







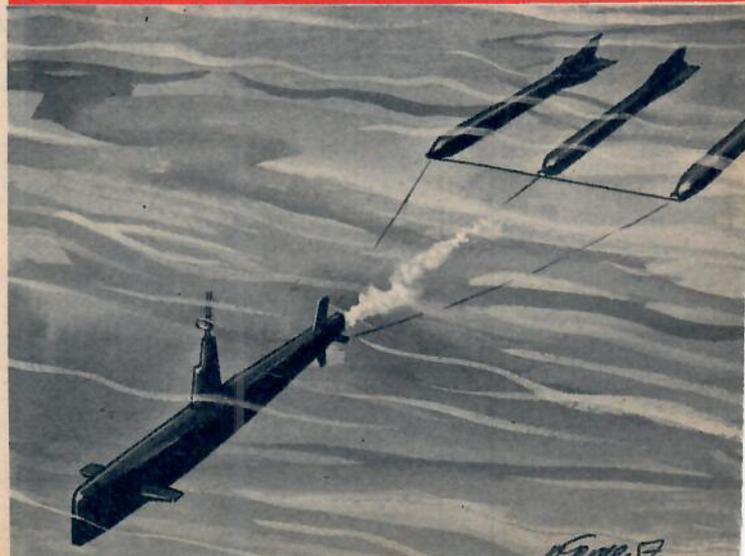
BOGSERANDE UBÅT



# SOVJET GER ELD UR VATTNET

Av major HANS NEIJ

Robotbaser avsedda att bogseras i skjutläge av ubåtar var ett projekt som ingick i ryssarnas tyska krigsbyte och sedan vidareutvecklats. Nedan bogserar en ubåt tre sådana »baser» och t. v. syns en i skjutläge.





Sovjets raketbaser och robotfabriker är givetvis strängt hemliga men ovanstående karta är baserad på amerikanska experters välgrundade antaganden.

I februari numret av »Missiles and rockets», en amerikansk facktidskrift om robotar och raketer, redovisas på ett intressant och åskådligt sätt vad man genom öppna källor tror sig veta om Sovjets robotprogram. Huvudinnehållet av nämnda artikel återges här med några svenska kommentarer.

Sovjets vapenarsenal av 1957 är full av robotar. En hel del av dessa är lika avancerade som motsvarande amerikanska. Stora framsteg har gjorts inom alla områden av robot- och rakettekniken. Redan i dag finns god tillgång på robotar för operativt bruk. Särskild vikt fäster man vid ett forcerat program för interkontinentala robotar. De sägs vara i operativt bruk inom 2-3 år. Det rör sig då främst om »T-3», som har en räckvidd på cirka 800 svenska mil.

Medan nu »T-3» forceras fram pågår intensiva skjutförsök med en medeldistansrobot med en räckvidd på 250-300 svenska mil. Detta är en tvåstegsrobot med typbeteckningen »T-2».

I tjänst vid operativa förband befinner sig »T-1», en robot med omkring 65 svenska mils räckvidd.

Utvecklingsmässigt sett föreligger ett samband mellan »T-1», »T-2» och »T-3». »T-1» är en förbättrad tysk V-2 — ryssarna byggde för övrigt c:a 1000 V-2 i forsknings- och utbildnings-syfte. Förbättringen ligger främst i motorn, som drivs med särskilt energirik kerosin i stället för alkohol. Härigenom fick man fram en tryckökning i brännkamrarna samtidigt som man sparade något i fråga om vikten.

Nästa fas var att utveckla en motor med omkring 125.000 kiloponds dragkraft — tvåstegsroboten »T-2». Därefter kom »T-3», den interkontinentala roboten som nu gets högsta prioritet.

En annan typ, »T-4» och »T-4 A», vet man för närvarande inte så mycket om annat än att »T-4» är försedd med vingar

och »T-4A» är en utveckling av Saengers interkontinentala »glid-bombare».

Inom kategorin korthållsrobotar är »T-7A» fortfarande ett av Röda Arméns huvudvapen. Detta är en krutraket med möjlighet att medföra atomstridsmedel för taktiskt bruk. »T-7A» torde dock vara under avskrivning eftersom den står till Polens och Östtysklands förfogande sedan ganska lång tid tillbaka.

I fråga om luftvärnsrobotar ligger Sovjet mycket väl framme. Redan för flera år sedan togs »M-1» i operativ tjänst. »T-7» är emellertid bättre och den avses insättas mot anfall bl. a. av de amerikanska strategiska bombplanen B 47 och B 52. Denna luftvärnsrobot har varit i tjänst en tid och lär finnas disponibel för försvar av de flesta större städerna. Ett väl utvecklat och utbyggt radarvarningssystem längs Sovjets alla kuster och gränser möjliggör effektivt utnyttjande av luftvärnsrobotarna.

När Tyskland 1945 delades upp mellan segrarmakterna föll en betydande del av den tyska krigsteknikens arbetsprojekt och erfarenheter i ryska händer liksom även ett stort antal tyska tekniker och vetenskapsmän. Dessa sattes omgäende i sysselsättning och har nu lärt upp en ansenlig kader av ryska vetenskapare och ingenjörer, som nått aktningvärda resultat.

Om de ryska interkontinentala robotarna vet den fria världen förmodligen inte så mycket. Det faktum att det ryska strategiska flygbassystemet och de ännu så länge begränsade räckvidderna för ryskt strategiskt flyg tills vidare inte möjliggör bekämpning med flyg av NATO's största vapenarsenal — USA — liksom de sannolikt relativt små förutsättningarna för en väsentlig och tillräcklig prestandaökning härvidlag, gör det än mer troligt att man i Sovjet satsar helhjärtat på interkontinentala robotar. Om precisionen på dylika robotar vet man ännu föga. De robotar med vilka Bulganin och hans vänner i höstas hotade London och Paris är närmast att betrakta som medeldistansrobotar. De senare lär ha ett sannolikt sid- och längdfel på cirka 2 promille av skottvidden, vilket får anses fullt tillfyllest för bekämpning av ytmål, t. ex. storstäder.

De interkontinentala robotarna avses emellertid för tre gånger så stora skottvidder vilket ger anledning förmoda avsevärt större felprocent. Styrproblemen bör vara avsevärt större för de längre distanserna. Luftbevakningen får tack vare större »luftförsvarsdjup» — längre förvarning — bättre möjligheter att i tid larma störstationer, som kanske kan bringa robotarna ur deras ideala bana.

Medeldistansrobotarna är säkert avsevärt längre komna och

# Ryska robotar fullt i klass

man har anledning förmoda att det ryska hotet i höstas inte var tomma ord. Två promise sid- och längdfel mot London med Östtyskland som basområde skulle innebära ett sannolikt fel på två km om man räknar med 100 mils skjutavstånd. Med atomladdning i roboten är felet försumbart. Detta ger förvisso ingen hoppfull bild av ett kommande krig mot det fria Europa.

Det finns skäl att förmoda att robotar för kortare distanser såsom t. ex. »T-1» med sina cirka 65 mils skottvidd har mycket god precision. Möjligheterna att störa dylika robotars styrning torde begränsas av den korta förvarningstiden.

Helst säkert satsar Sovjet mycket hårt på luftvärnsrobotar. De kommer att utgöra ett värdefullt och nödvändigt komplement till jaktförsvaret särskilt mot flyg, som anfaller från mycket höga höjder. Det är dock tveksamt om dylika robotar verkligen redan finns i tjänst i nämnvärd omfattning.

## FLOTTAN MYCKET VÄLFÖRSEDD

Den växande ubåtsflottan skulle kunna isolera Europa och möjliggöra beskjutning av större delen av USA och Kanada med redan nu befintliga robotar, säger artikelförfattarna vidare. En intressant skapelse är »Comet», som skjuts ut från undervattensläge och som troligen får cirka 100 svenska mils räckvidd.

Övervattensfartygen kompletteras med flytande robotbatterier både för luftvärnsändamål och attackuppgifter mot mål på kuster och längre in i land. Åtskilliga sådana fartyg skulle enligt författarna ha siktats både i Östersjön och Stilla Oceanen. Attackfartygen skulle medföra robotar för kort- och medeldistans.

Redan för ett par år sedan fanns mer eller mindre fantastiska skildringar att tillgå om hur Sovjet skulle knäcka USA genom en kedja av framskjutna ubåtar medförande robotar. Projektet är inte längre någon utopi men en hel del svårigheter är förknippade med taktiken. Till dessa återkommer författarna längre fram i sin artikel.

Det är ytterst tveklaktigt att ett antal flytande luftvärnsrobotbatterier redan skulle ha siktats i Östersjön.

## JAKTROBOTAR

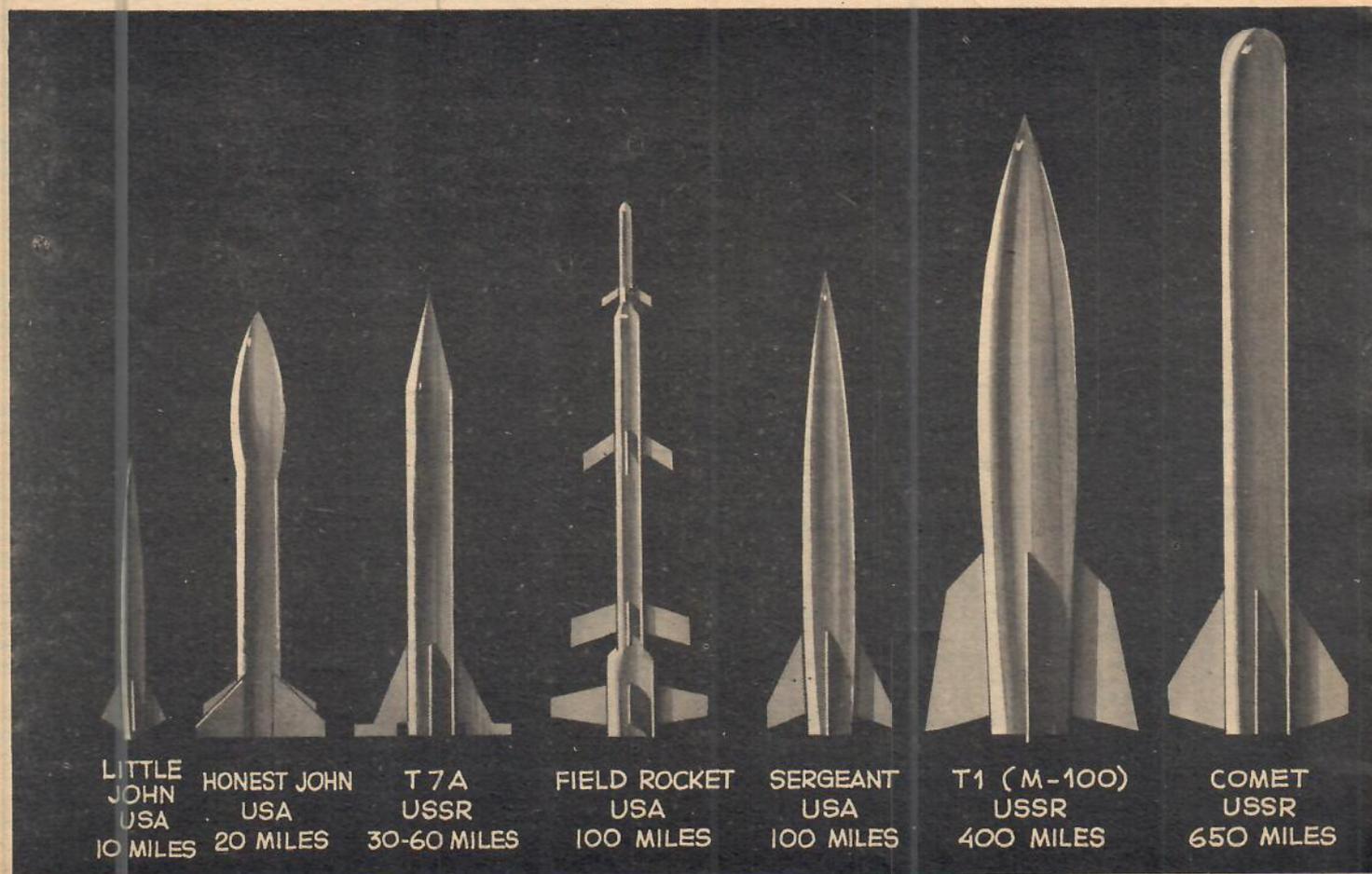
Standardutrustningen är 3,2 tums raketer, vilka liksom USA:s 2,75 tums »Mighty Mouse» haft tyska förebilder.

Nya M-100 A är cirka 8 fot lång och har en maximal diameter på 8-10 tum. Den är utrustad med fyra bakåtsvepta styrfenor på stjärtpartiet. Ett jaktplan kan ta flera sådana samtidigt förutom 3,2 tums raketer. Inom USA's flygvapen arbetar man för närvarande intensivt på att få fram en effektiv defensiv beväpning på bombplanen som motmedel mot här nämnda jaktrobotar.

Uppgifterna verkar inte osannolika.

## RYSSARNA I KLASSEN MED USA

Ryssarna har förmodligen hunnit minst lika långt som USA i fråga om interkontinentala robotar. De synes dock ha viss benägenhet att överdimensionera motoreffekten i sina robotar. Detta är sålunda fallet med deras medeldistansrobot, som har en 125.000 kiloponds förstastegsmotor plus en 38.000 kiloponds tvåstegsmotor. Många amerikanska experter tror att ryssarna





# med Amerikas

är på efterkälken ifråga om styrprestanda. Amerikanska ingenjörer, som deltagit i internationella elektronkonferenser och sett ryska produkter berömmar däremot kommunisterna för deras mycket avancerade utrustning av alla slag.

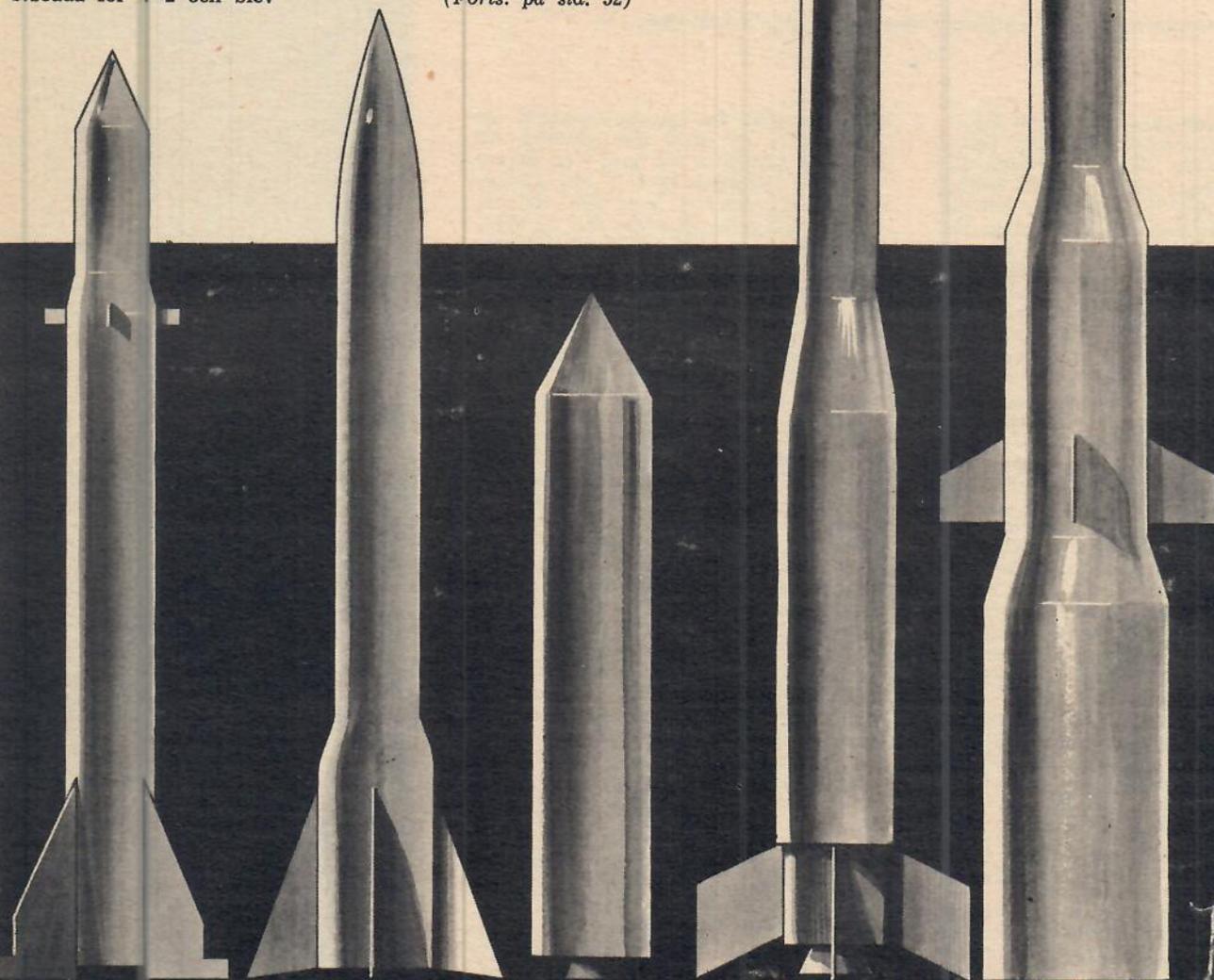
## UNDERVATTENSROBOTAR

Med undervattensrobotar förstås här robotar, som skjuts ut från »stationer» under vattenytan.

I Peenemünde, f. d. tysk högborg för robotforskning och försöksverksamhet, utvecklade tyskarna under kriget bl. a. en utskjutningsstation, som kunde bogseras efter ubåtar. I USA har man veterligen inte gett sig på liknande projekt. Sovjetiska ubåtar kan säkerligen dra fram jätterobotar i behållare under vattenytan till lämpligt avstånd från t. ex. amerikansk kust. Behållarna är cirka 35 fot långa. Robotarna kan sålunda utplacerade fjärrmanövreras mot mål i land. Räckvidden bedöms vara omkring 200 svenska mil. Detta räcker väl till för att åsamka stor skada på den amerikanska kontinenten. Robotar av denna typ lär finnas redan i dag. Man behöver i så fall i Kreml inte avvakta produktionen av interkontinentala robotar. Vissa amerikanska bedömare anser den växande ryska ubåtsflottan vara ett offensivt robothot mot den nordamerikanska kontinenten snarare än ett medel för bekämpning av underhållslinjerna till Europa och Fjärran Östern.

Tyskarna hade vid krigets slut tre olika versioner av här berörda utskjutningsstationer. Alla föll i ryssarnas händer och var redan då ganska nära sin fullbordan. Sedan dess har ryssarna haft 12 år på sig att fullända dem. Det var från början avsedda för V-2 och blev

(Forts. på sid. 52)



REDSTONE  
USA  
300-500 MILES

T2 (M-103)  
USSR  
1.500 MILES

JUPITER?  
USA  
1.650 MILES

TITAN  
USA  
5.000 MILES

T3 (M-104)  
USSR  
5.000 MILES

# STEGET UT I RYMDEN

I vissa avseenden vet vi faktiskt mindre om den planet vi lever på än om dess närmaste granne i rymden, månen, där ingen människa ännu satt sin fot. Avstånden över oceanerna är t. ex. svåra att mäta exakt och i polarregionerna finns fortfarande många gåtor. Svaren på dessa skall ges under det kommande geofysiska året då världens vetenskapsmän i samarbete fyller luckorna i kunskapen om jorden.

Av lektor CONRAD LÖNNQVIST

Foto: Arthur Rothstein. Jordgloben tillverkad av Geo-Physical Maps, Inc.

Under det geofysiska året 1 juli 1957—dec. 1958 kommer naturforskare i nästan alla länder att göra sitt yttersta för att klara ut många gåtor om den himlakropp, jorden, som vi bygger och bor på.

Det geofysiska året blir ett verkligt internationellt år under medverkan från 56 nationer, även en del från andra sidan järnridån. Forskningsstationer för observationer och uppsamlande av olika data blir placerade över hela jordklotet, även i polarområdena, särskilt i det ännu så länge föga utforskade Antarktis.

Så särskilt djupt kan vi ännu inte tränga ned i vårt jordklot, inte ens i haven. Men däremot har vi redan lyckats stiga upp till stora höjder, med reaflygplan till ca 25 km och med ballong till 32 km. Men högre vill vi komma. Vi vill utforska de allra högsta luftlagren, ja rymden därövanför, där atmosfären kan anses ha tagit slut på hundratals kilometers höjd, den s. k. jonosfären.

Det skulle också ha sitt intresse att veta, hur vår jord ser ut från dessa stora höjder. Att jorden är rund som ett (något avplattat) klot, vet vi sedan århundraden tillbaka. Men att tydligt se jordytans krökning är en annan sak. Med uppsända obemannade raketer har man dock fått någon uppfattning om detta. De har fört med sig i nosen kameror, som automatiskt fotograferat jordytan från 160 km höjd. Då kamerorna och andra instrument kunnat tillvaratas, har man fått bilder av en stor del av Nordamerika med Stilla Havet skymtande bortom Kalifornien.

Den amerikanska tidskriften Look har nyligen låtit tillverka en märklig jordglob med tanke på det geofysiska året. Där har en konstnär mejslat ut de olika detaljerna på jordytan och försökt ge dem de rätta färgnyanserna. Globen är 6 fot (180 cm) i genomskärning, men ändå har man nödgats något överdriva bergens höjd för att reliefen av jordytan skall bli åskådlig nog.

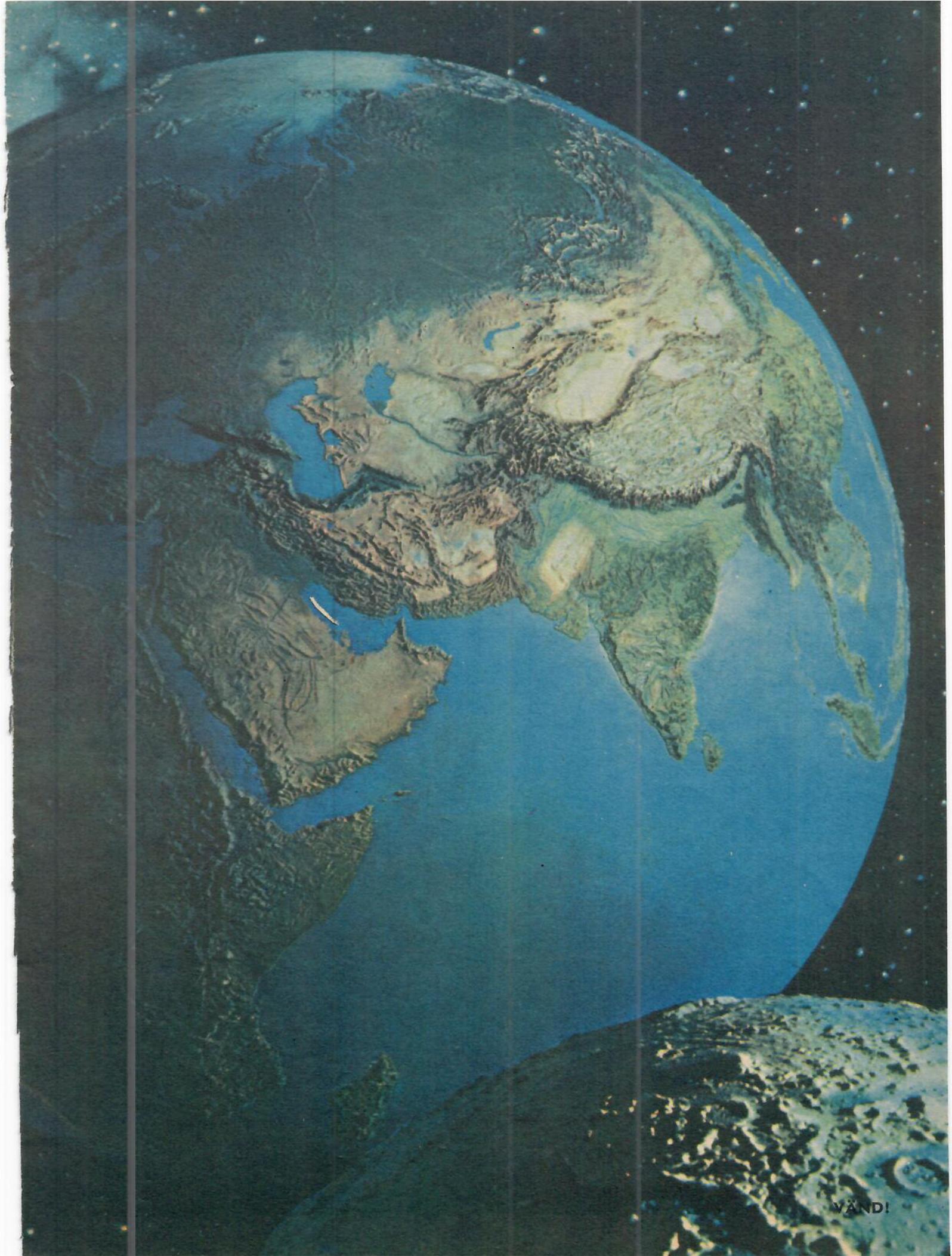
Skulle nu vår jord se ut så här, om vi

kunde beskåda den på stort avstånd ute i rymden, t. ex. sedd från Månen? Att tänka sig kunna se vår jord från månen en gång i framtiden är f. ö. inte alldeles orimligt, det vet vi i dessa tider då man gör detaljerade beräkningar hur en månresa med rymdraket skall förverkligas. Hittills har våra astronomer lyckats kartlägga månens yta noggrannare rent av än vad våra geografer kunnat göra med vissa delar av vår jord. Kanske vi skulle kunna kartlägga vår jord bättre, om vi en gång finge observera den från månen, i varje fall utifrån rymden?

Man får emellertid inte tro, att vår jord från rymden kommer att se ut som den vackert utformade jordgloben visar. Vår jord är till skillnad från månen omgiven av en ganska tät atmosfär med väldiga molnbankar som kommer att skymma stora delar av jordytan. Dessutom gör solljusets spridning och absorption i vår atmosfär att jorden sedd från månen inte alls kommer att synas lika ljus som den solbelysta månytan sedd från jorden. Färgnyanserna kommer också delvis att jämnas ut. Men naturligtvis kommer vi att se skillnad mellan land och hav och dessutom de vita polarkalotterna runt polerna. Jordens atmosfär gör också, att vi runt kring jorden kommer att se en blå ring, en dekoration som kan vara någon kompensation för de färger som försvunnit.

Under det geofysiska året skall en hel del data insamlas om jordens förhållanden. I många fall skall det göras samtida observationer från en mängd stationer runt jorden. Det gäller bl. a. studiet av norrsken och magnetiska stormar, där sådana uppträder. Men framför allt skall data radieras från den konstgjorda satelliten, som i flera exemplar skall sändas upp till flera hundra kilometers höjd. Om detta och om de meteorologiska och geofysiska undersökningar som skall göras handlar följande artiklar.





VÄND!

# JORDEN SEDD UTFRÅN

Av lektor CONRAD LÖNNQVIST

En liten boll skall snart komma att kretsas runt jorden på flera hundra kilometers höjd, en konstgjord satellit, som skall hjälpa forskarna att lösa många gåtor om vårt jordklot men också om det oss omgivande universum.

Under det geofysiska året 1 juli 1957—31 dec. 1958, då även staterna bortom järnridån skall medverka, kommer uppsändande av konstgjorda satelliter att bli det allra betydelsefullaste programinslaget. Från Amerika kommer det att sändas upp åtminstone 10 satelliter, hur många från ryskt håll vet man inte än.

Dessa satelliter kan inte göras stora. En sådan kan med sina inmonterade instrument knappast väga mer än 10 kg, detta därför att ju tyngre den är, desto större och kraftigare raket behövs för uppsändningen. Raketen kommer att väga flera ton och kosta flera miljoner dollars.

Trots sin litenhet kommer dessa satelliter att få en utomordentlig betydelse, dels genom att man från stationer runt jorden observerar deras rörelse, dels genom att de faktiskt skall radiera ned till jorden många viktiga data om förhållandena därute i rymden.

En satellit som skall kunna kretsas runt jorden på detta sätt måste ha en hastig-

het av ca 8 km/sek och gå på så stor höjd att det praktiskt taget inte finns något luftmotstånd. Man planerar att låta satellitbanan bli något oval, så att satellitens höjd över jordytan varierar mellan t. ex. 300 och 1.200 km. Det lilla luftmotstånd som kan finnas, i varje fall på den lägsta höjden, får banan att så småningom dra ihop sig till mera cirkulär form. Hur länge satelliten kan hålla sig kvar kan man inte med säkerhet avgöra. Efter några veckor eller månader har dess fart sannolikt minskats så, att den mer och mer närmar sig jorden och till sist bromsas så kraftigt av jordatmosfären, att den smälter och förgasas.

Satelliten kommer att kretsas runt jorden på 90 minuter, alltså 16 varv på ett dygn. Hur satellitens bana skall läggas är det delade meningar om. Jordens medelpunkt blir givetvis banans centrum, men banplanet kan tänkas på flera sätt. Redan 1955 framlade den amerikanske experten Fred Singer det förslaget, att satelliten skall kretsas mellan jordens poler. Om uppsändningen sker i september, kan man då få satelliten att kretsas på gränsen mellan jordens dag- och nattsida. Fred Singer har planerat satellitens form som en cylinder med axelns ena ände ständigt rik-

tad mot solen. På den sidan av cylindern skulle solenergin tillvaratas för att driva de inmonterade instrumenten.

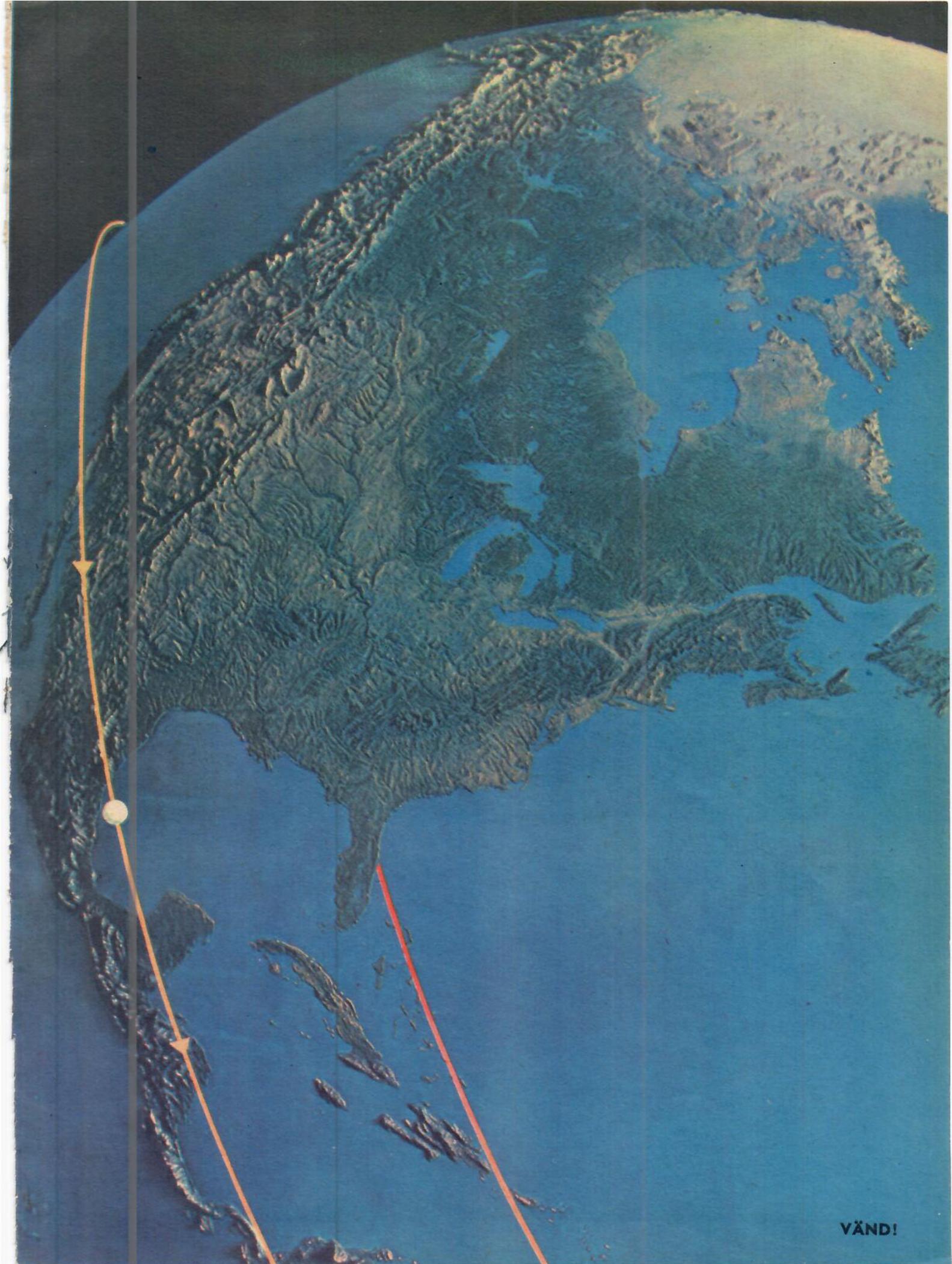
I en nyligen publicerad uppsats (i Svenska fysikersamfundets årsskrift Kosmos) framlägger Fred Singer alltså detta förslag. Det har emellertid vissa nackdelar. Cylinderns axel skulle endast några veckor kunna behålla sin riktning ungefär mot solen. Dessutom skulle man inte så lätt kunna hålla kontakt med satelliten under den del av omloppet då den passerar polarområdena. Den internationella kommittén för det geofysiska året rekommenderar ett helt annat, från amerikanskt håll framställt förslag. Satelliten skall sändas upp i en bana som bildar 40° vinkel med ekvatorn. Därmed skulle man kunna hålla kontakt med den under hela omloppet, låt vara att länder som ligger på våra latituder inte kan få kontakt med den. Banans nordligaste punkt kommer nämligen att ligga på 40° nordlig latitud.

Det är troligt att satelliter kommer att sändas upp i olika banor. Men amerikanska sänder i enlighet med det sistnämnda förslaget sina satelliter från Floridas östkust i sydöstlig riktning.

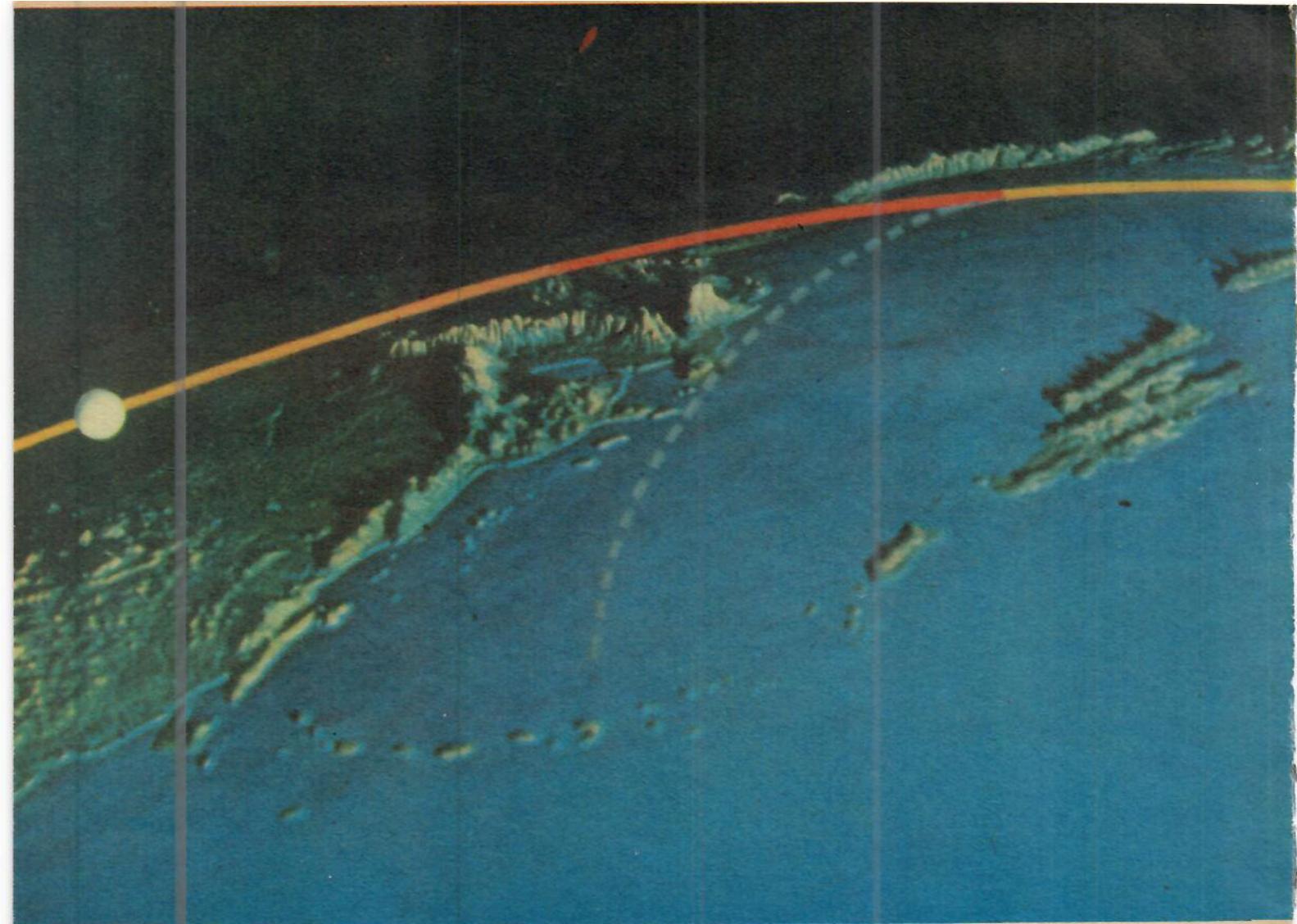
(Forts. på sid. 30)



Om man kunde betrakta satelliten på nära håll när den svävar i rymden skulle den se ut som på bilden t. v. I dess spegelblanka yta reflekteras delar av jordytan, i det här fallet Centralamerika. I en bländande ljusfläck högre upp reflekteras solljuset. På högersidan har satellitens bana ritats in över den specialtillverkade jordgloben. Efter den röda linjen kastas satelliten ut i rymden av tre-stegsraketen och efter ca 80 min. har den tillryggalagt nästan ett varv och kommer åter utanför Kaliforniens kust. Under tiden har jorden vridit sig så att satelliten nu passerar längre åt vänster.



VÄND!



Trestegsraketen med satelliten i nosen startar lodrätt på Floridas ostkust. På 60 km höjd är första steget utbränt och kastas (1). Det kommer ned 370 km sydost om startplatsen. Samtidigt har raketten böjt av i sydostlig riktning och det andra steget är utbränt på 225 km höjd (2) men kastas först på 420 km höjd (3). Det faller ned i havet 2.000 km från starten. Det tredje steget tar vid (4) och accelererar satelliten till den hastighet som krävs för att den skall fortsätta i sin bana.

(Forts. från sid. 28)

Vad har nu denna satellit för uppgift? Först och främst skall den observeras från många stationer på jorden och dess bana mycket noga beräknas. De flesta satelliterna torde bli klotformiga med ca  $\frac{1}{2}$  meters diameter, men möjligen börjar man med ännu mindre, kanske t. o. m. små bollar utan instrument. En något större satellit med ca 75 cm diameter, som är planerad, anses genom sin reflexion av solljuset rent av kunna ses med blotta ögat vid gynnsamma tillfällen som en svag morgon- och aftonstjärna. Men givetvis måste fackmännens observationer göras med kikare enligt astronomiska metoder, så att observationerna sedan kan leda till säkra resultat i fråga om satellitens läge, riktning och hastighet.

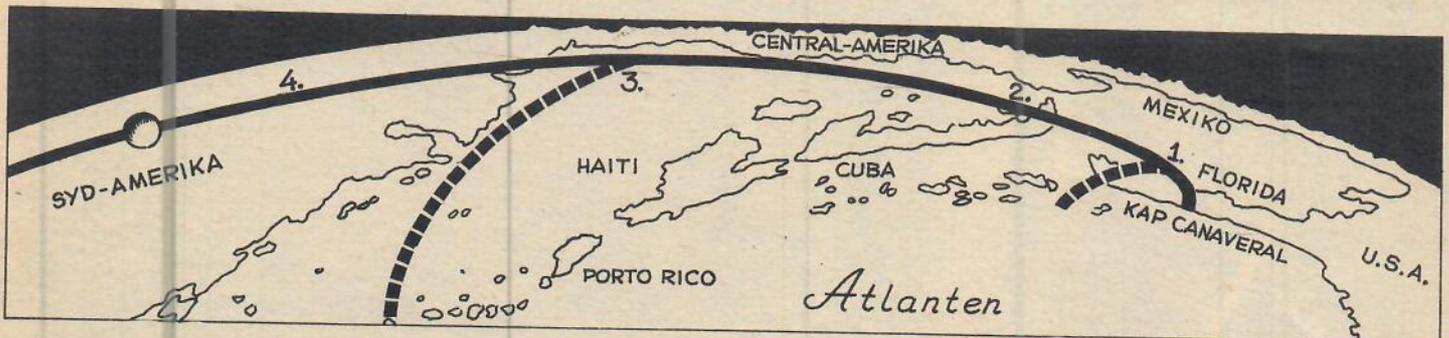
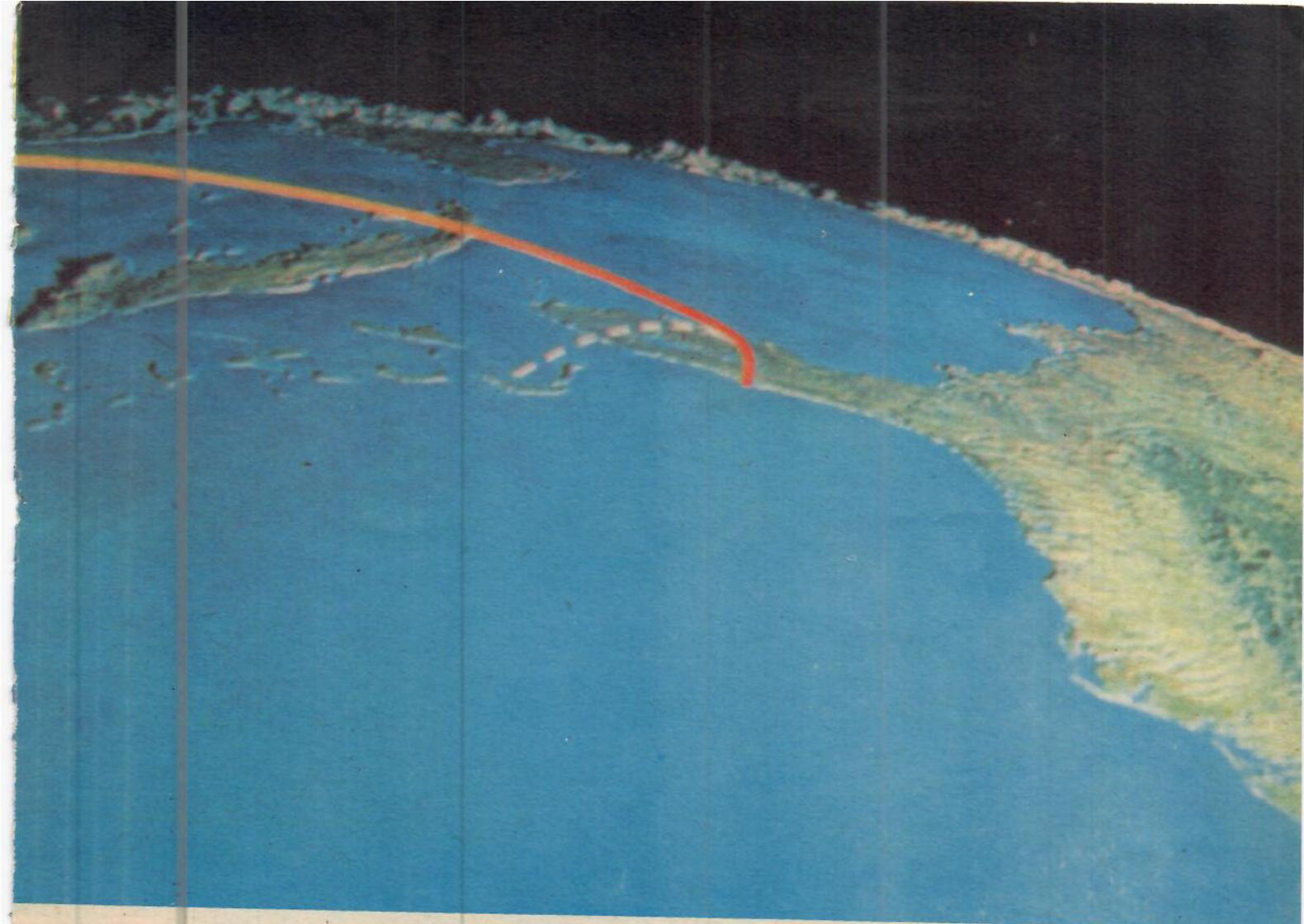
Sedan man ur samtliga observationer gjort en noggrann beräkning av satellitens bana varv efter varv, får man så fram en

hel del viktiga upplysningar om vår jord redan på detta sätt. Man kan t. ex. med kännedom om satellitens fart beräkna avståndet tvärs över Atlanten betydligt noggrannare än hittills varit möjligt. Men ytterligare upplysningar, ännu viktigare, ger banans successiva förändring. Under satellitens omloppstid,  $1\frac{1}{2}$  timme, hinner jorden vrida sig något, och därför kommer banan att förskjutas för varje omlopp i förhållande till jordytan. Men därtill kommer en mindre förändring av banans läge som beror av jordens avplattning. Denna kan forskarna alltså nu få bättre besked om än hittills. Att banan så småningom drar ihop sig kan dessutom säga oss en del om förekomsten av luftpartiklar på dessa ansevärliga höjder. Men säkrare besked om den saken får man genom vissa instrument inom satelliten.

Satellitens instrument är av många slag. Där inregistreras solens ultraviolette strål-

ning, som endast obetydligt tränger ned till jorden, lyckligtvis, då denna strålning till stor del är skadlig för oss levande varelser. Där inregistreras också det från jordens moln nedanför reflekterade solljuset, och det ger viktiga upplysningar åt våra meteorologer, så att väderprognoserna kan bli säkrare. Inte endast förekomsten av eventuella luftpartiklar inregistreras utan också kollisionen med de utifrån rymden kommande små stoftpartiklar, mikrometeoriter, som vid sitt inträngande i jordatmosfären åstadkommer stjärnfallstrimmor på vår himmel.

De allra viktigaste upplysningarna gäller den kosmiska strålningen, ett mystiskt fenomen som astrofysikerna länge grubblat förgäves över. Det är endast den s. k. sekundära kosmiska strålningen som vi får kännedom om vid jordytan, och den har genom atmosfärens påverkan fått en helt annan karaktär, varför den primära



**VÄND!**

kosmiska strålningen är en stor hemlighet. Till en del kommer den nog från solen men till en del säkert också från världsrymden. Dessa i rymden framrusande atomkärnor torde delvis ha en hastighet nästan lika med ljusets. Som bekant slungar solen ut partiklar som framkallar norrsken och södersken, polarskenen. Deras art känner vi något så när och även hur de genom påverkan av jordens magnetiska fält inte träffar jordatmosfären i ekvatorstrakterna utan på högre latituder och mest i de bälten runt jordens magnetiska poler, där polarskenen är vanligast. Även den kosmiska strålningens styrka förefaller att i viss mån öka från ekvatorn åt norr och söder med växande (magnetisk) latitud. Men vilken lag som gäller för denna ökning skall nu utforskas, och det kan ge upplysning dels om den kosmiska strålningens natur och ursprung, dels också om jordens magnetiska fält och

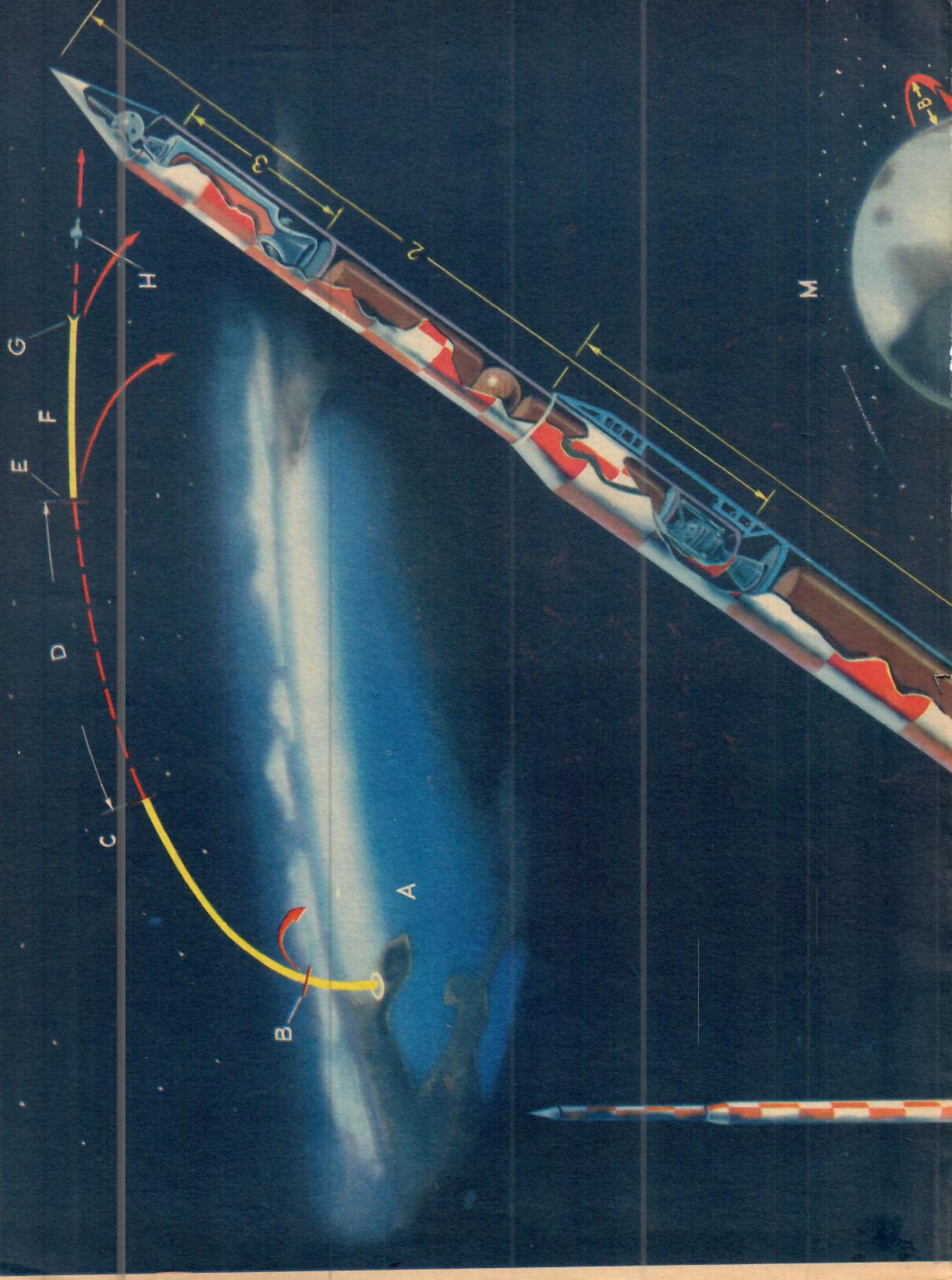
dess variationer, särskilt i samband med utbrotten på solytan. Dessa variationer kommer f. ö. att undersökas med särskilda magnetometrar i satelliten.

Alla dessa data registreras av satellitens olika instrument, som får sin energi åtminstone delvis från solstrålningen men delvis också från medförda elektriska batterier, nyuppfunna sådana som är ytterligt små och lätta men ändå energigivande.

Satelliten har givetvis också en radiosändare, så att de registrerade data med bestämda mellantider radieras till jorden, där de tas emot av de geofysiska stationer som har möjlighet därtill. Det blir ett kolossalt arbete med detta ständiga observerande och mottagande av radierade data samt tillhörande invecklade beräkningar. Men det blir ett givande arbete, som kommer att skänka oss kolossalt många nya upplysningar om vår jord och

hur det är med vår omgivning ute i universum.

Till sist är de satelliter som nu skall sändas upp ett människans första försök att tränga ut i rymden. Nästa steg blir den bemannade satelliten, som kan bli färdig om något årionde. Från den kommer då fortsatt forskning att bedrivas, astronomiskt och fysiskt. Man kommer att från den få se himlen, solen och stjärnorna helt annorlunda än på jorden, och jorden själv kommer att te sig helt annorlunda än vi föreställer oss. Det får vi antydningar om redan av de under det geofysiska året uppsända obemannade satelliterna. Men i framtiden kan vi själva fara dit upp och få det bekräftat. Särskilt när vi sedan kommer att använda den bemannade satelliten som startplats för framtida färder ut i universum. Och det kanske inte dröjer så länge som man nu tror.



A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H

2

3

M

B





# FÖRTRUPPEN I RYMDEN

TEXT OCH TECKNING BJÖRN KARLSTRÖM EFTER MATERIAL FRÅN SVENSKA INTERPLANETARISKA SÄLLSKAPET

Det amerikanska satellitprojektet har fått namnet Vanguard, dvs. förtrupp. »Förtruppen» består av en mängd små instrument, batterier och radiosändare samlade i en liten boll som väger knappa 10 kg. Ett 10-tal sådana satelliter skall sändas upp. För att få ut dem i rymden behövs raketerna som är mer än 1.000 gånger tyngre. Trestegsraketerna som skall komma till användning väger totalt 11 ton och är 22 m långa.

Det första av de tre stegen i raketerna är markerat med 1 på röntgenteckningen ovan. Det har en längd av 13,5 m och är 1,5 m i diameter. Överst i steget ligger två stora bränsletankar. I den ena finns flytande syre och i den andra en bland-

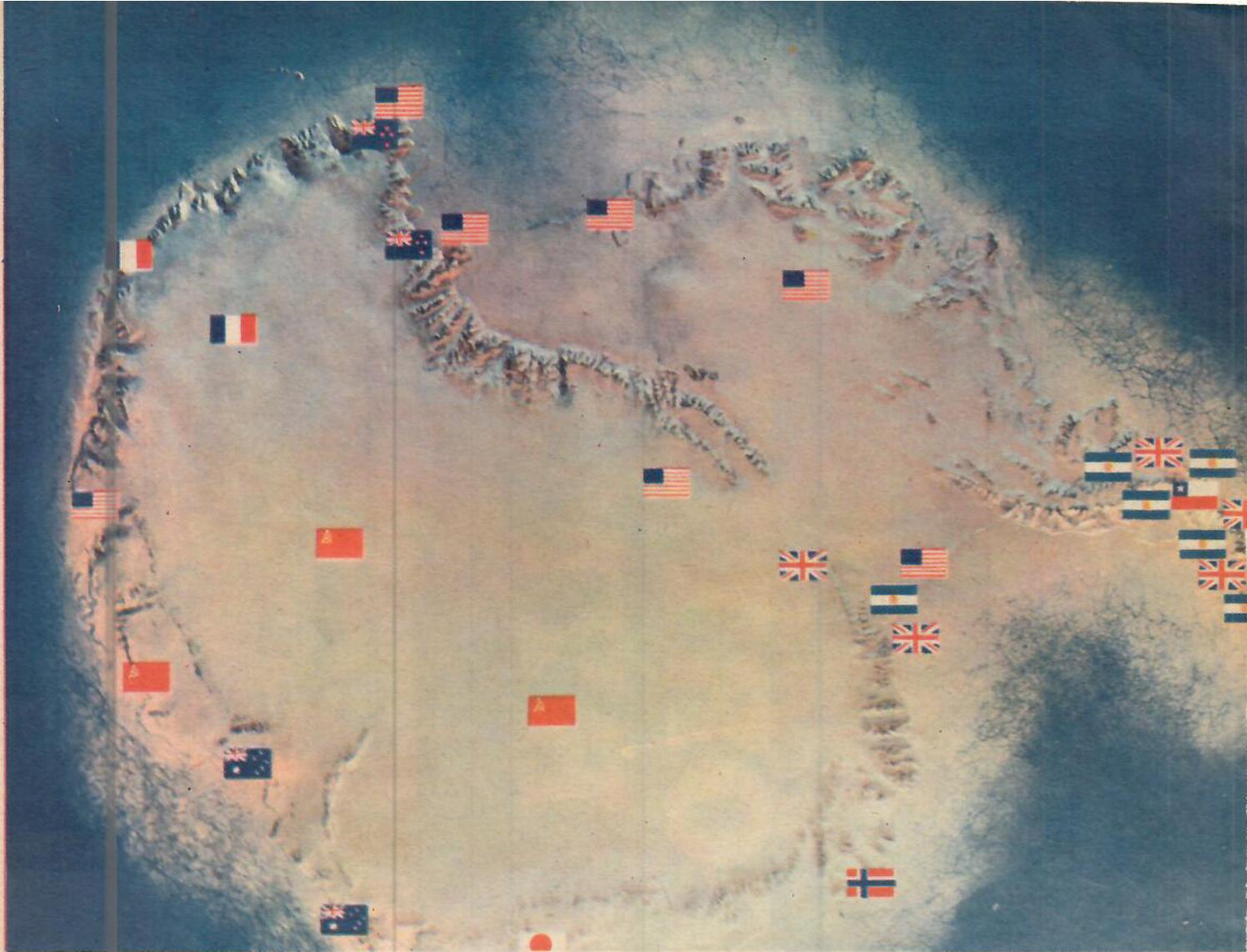
ning av 95 proc. bensen, 4 proc. etylalkohol och 1 proc. kiselolja. Under bränsletankarna ligger två trycktankar och instrument för automatastyrning. Längst ned en General Electric X405 raketmotor med turbopumpmatning, kardanupphängd för styrning. Motorn ger 13.500 kp dragkraft under 2,5 min. Andra steget, 2 på teckningen, är delvis inskjutet i det första. Längst upp den ena bränsletanken, under den en trycktank och så den andra bränsletanken. Steget drivs av en styrbar Aerojet raketmotor längst ned. Det tredje steget är helt inbyggt i nosen på det andra. Det drivs av en raketmotor för fast bränsle med små sidomunstycken för rotation av raketerna och satelliten. Steget har även

framåtriktade raketmunstycken som används för att skilja det från raketerna när det är utbrunnet. Själva satelliten syns längst fram under den kastbara noskonen. Mellan satelliten och drivladdningen finns en liten elektronhjärna för styrning.

Teckningen längst upp visar satellitens väg ut till sin slutliga bana. Vid A startplatsen, projektilprovskjutningsstationen vid flygvapen-basen Patrick på Floridas ostkust. Vid B är första steget utbränt och kastat. Raketerna har kommit upp i 6.000 km/t. Höjden är 60 km. 2,3 min. har gått sedan starten. Andra steget tänds. Vid C är andra steget utbränt. Hastigheten är 15.000 km/t och höjden 225 km. Sträckan

D fortsätter andra och tredje steget med satelliten en fart. Noskonen kastas under tiden. Vid E kastas andra steget. Tredje steget driver raketerna sträckan F och banan stabiliseras genom rotationen. Tredje steget är utbränt och själva satelliten frigörs vid G. Hastigheten är då 30.000 km/t, höjden 480 km, 10 min. har gått sedan starten och satelliten har avlägsnat sig 2.420 km från startplatsen. Vid H slutligen syns satelliten i sin bana.

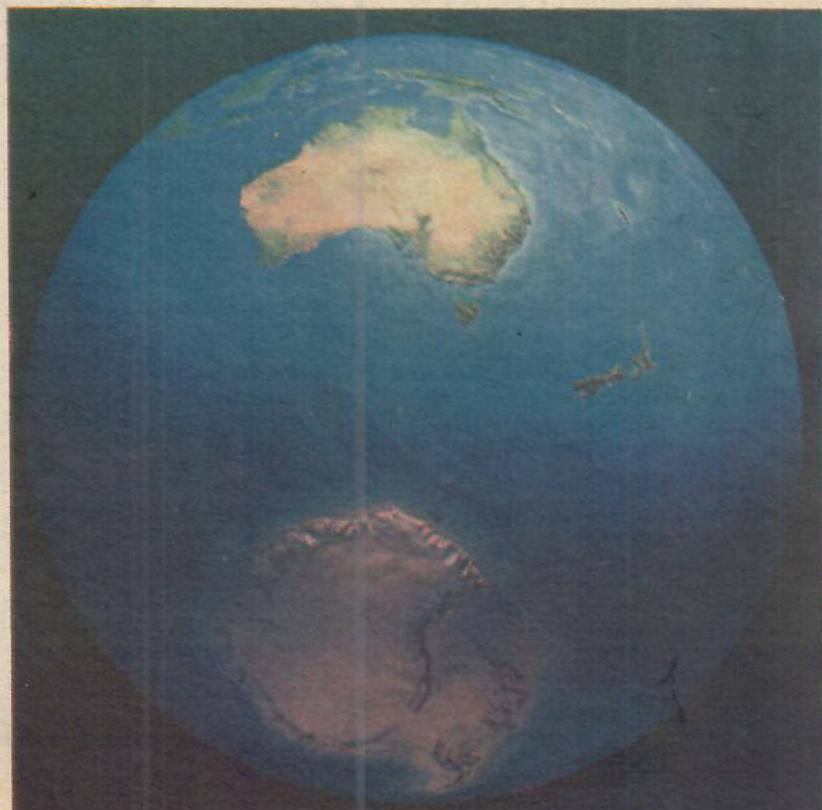
Teckningen L t. v. på bilden visar Vanguard på väg sekunderna efter starten. M t. h. är den elliptiska satellitbanan. Vid A är satelliten 1.300 km och vid B 500 km över jordytan. N är själva satelliten.



Sammanlagt 11 nationer sänder expeditioner till Antarktis under det geofysiska året. På kartan ovan är de fasta stationer som skall upprättas representerade av respektive lands flagga. USA upprättar sex stationer, varav en på själva polen. England och Argentina koncentrerar sin verksamhet till Palmer-halvön t. h. på kartan. Dessutom planerar engelsmän tillsammans med nyazeeländare en expedition tvärs över kontinenten. Den ryska stationen t. v. om själva polen ligger på den geomagnetiska polen. Fransmän och nyazeeländare arbetar i området kring den magnetiska sydpolen på kustbergen på kartans övre vänstra del.

Nästan tre fjärdedelar av jordens yta täcks av vatten. (Närmast t. h.) Under det geofysiska året skall oceanernas inflytande på väderleken studeras. Undersökningar om möjligheterna att utvinna födoämnen ur havsvattnet och bottenkartläggning för framtida atomdriven undervattens trafik står också på havsforskarnas digra arbetsprogram.

I polartrakterna finns de krafter som styr jordens väder. Jetströmmarna som drar fram högt över jordytan med en hastighet av 500 km/t och mera skulle rätt utnyttjade kunna förkorta flygtiden mellan New York och Paris med två timmar. (Längst t. h.) Dessa är några av orsakerna till det intresse som ägnas polartrakterna under geofysiska året.



# KAMPEN MOT KYLAN OM POLENS HEMLIGHET

Av LARS ROSENGREN Foto: Arthur Rothstein

Under större delen av den miljon år ungefär, som människan levat på jorden, har hon brytt sig ganska litet om hur hennes planet i verkligheten är beskaffad. Först på de sista århundradena har hon kommit till klarhet om en del av de lagar som påverkar hennes liv på den klotrunda hemvisten. Men än finns många frågor beträffande jorden som väntar på svar.

De krafter och förhållanden som reglerar väderleken vet vi ganska litet om. Primitiva människor kan med hjälp av enkla tecken i naturen förutsäga väderleken på kort sikt nästan lika bra som meteorologerna. Dessa väderspådomar räcker för deras enkla behov.

Miljonstädernas, reoplanens och atomfartygens människor har högre krav på väderleksförutsägelseernas tillförlitlighet och omfattning. Cyklonernas väg över jordklotet bör kunna förutsägas så att varningar kan sändas ut i tid. Sommarens väderlek bör kunna förutsägas redan på vintern eller förvåren. Klimatförändringarna på lång sikt bör gå att beräkna. Kan vi räkna med varmare klimat i Skandinavien och befara kallare i Nordamerika? Blir hela jorden varmare? Kommer Norra Ishavet snart att kunna trafikeras regelbundet? Smälter polarisarna mer och mer för varje år? Är det

i så fall fara att befolkade, låglänta kustrensor översvämmas?

## MILJONTALS ATOMBOMBER

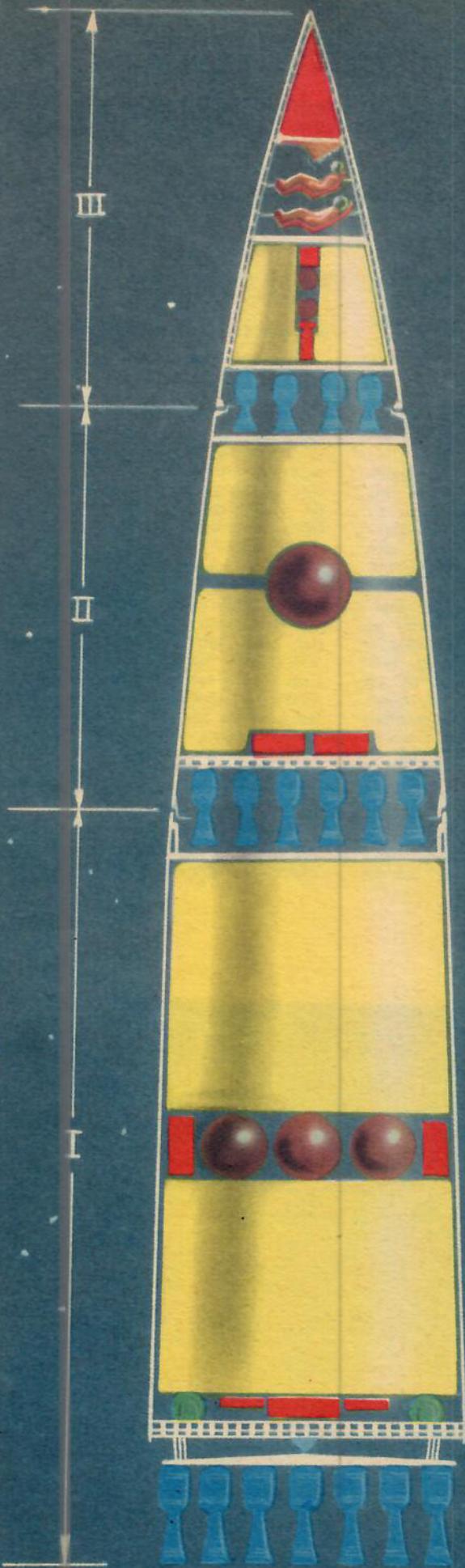
Svaret på dessa och många andra gåtor finns med största säkerhet i polarområdena. Dessa enorma köldreservoarer är orsaken till de osynliga strider mellan kalla och varma luftmassor som ständigt utkämpas i de högre luftlagren. Temperaturdifferenserna mellan polerna och ekvatorn åstadkommer en energitransport över de mellanliggande områdena som dagligen motsvarar energin i 4,5 miljoner atombomber.

Men polarområdena är än så länge i dubbel bemärkelse vita fläckar på jordgloben. Trots många välplanerade attacker där forskarna satsat både sitt liv och den bästa tänkbara utrustning har isen, kölden och mörkret i de flesta fall tagit hem segern och behållit sina hemligheter. Under det geofysiska året gör vetenskapen åter en framstöt mot de ogästvänliga polartrakterna och nu har tekniken gett människan bättre möjligheter i kampen mot de svåra klimatförhållandena. Dessutom har man nu tidigare expeditioners erfarenheter att bygga på.

De södra polartrakterna har i snart 200 år varit utsatta för polarfarares närgångna nyfikenhet. (Forts. på sid. 60)

VÄND!



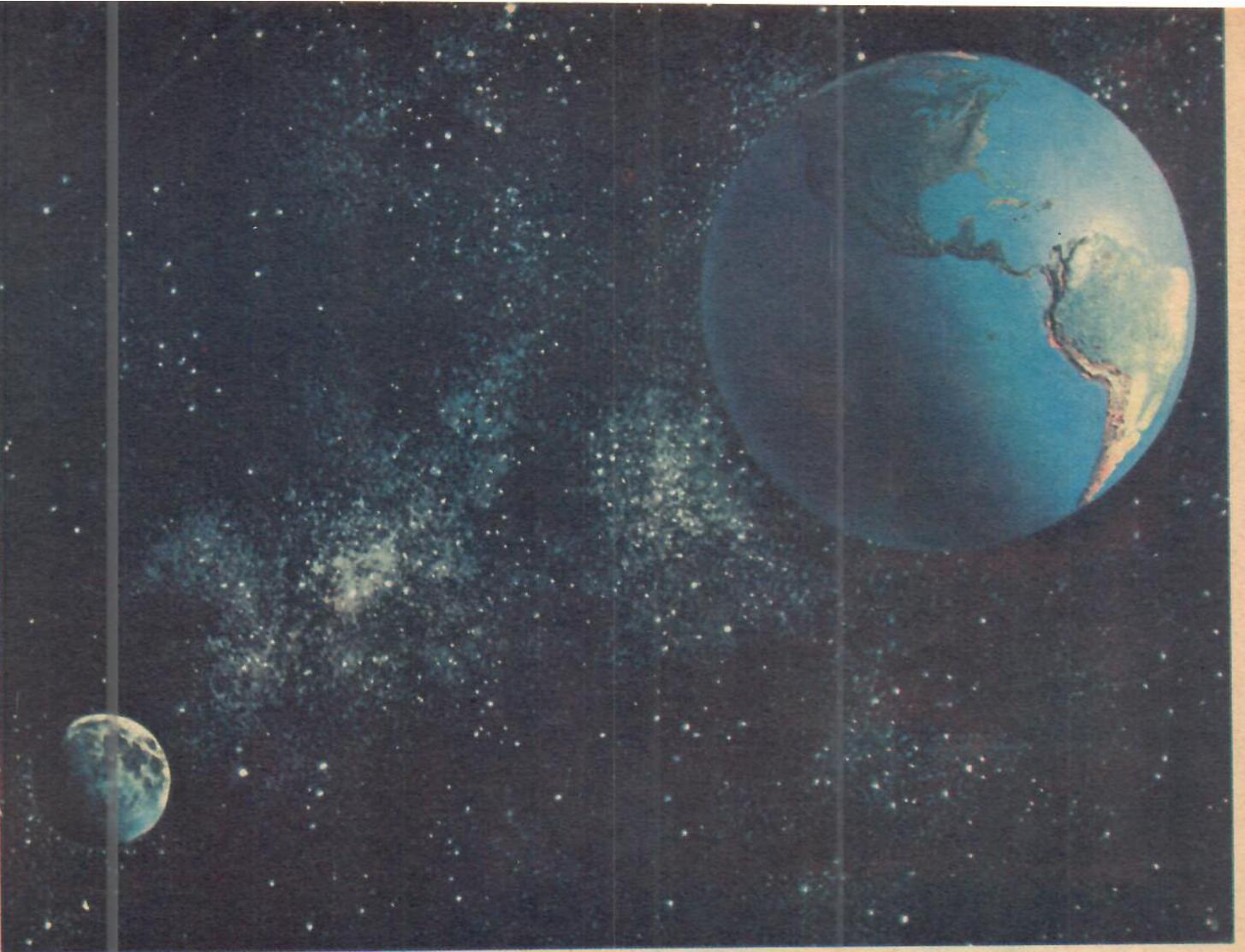


# I SVENSK

Svenska Interplanetariska Sällskapet håller på att konstruera en rymdraket! På detta uppslag redovisas för projektet (kallat »PROJEKT 10»). Beräkningar har visat att man tidigare varit alltför pessimistisk beträffande startvikten.

Text och teckningar: BJÖRN KARLSTRÖM

-  — Turbopumpar
-  — Trycktankar
-  — Bränsletankar
-  — Instrument för styrning och mätningar



# RAKET TILL MÅNEN...

Människan står i begrepp att ta det första steget ut i rymden. I utlandet satsar man massor av pengar och arbete på försök med stratosfäraraketer och snart svävar den första konstgjorda satelliten runt jorden. Den dag då människan själv tränger ut i rymden är inte långt borta. Några svenska insatser på området hör man dock inte mycket talas om. Här hemma håller statsmakterna sig avvaktande. Rymdflygning är dyra saker.

Men det finns en liten grupp, en samling tekniker och rymdintresserade, som offerar sin fritid för att på privat väg sprida upplysningar om rymdens och rymdfärdernas problem. Samtidigt arbetar man med räknestickor och djupsinnigt tänkande på förberedande beräkningar för en svensk rymdfarkost. Den exklusiva samlingen med det stora rymdintresset är Svenska Interplanetariska Sällskapet, vanligen förkortat SIS.

Räkne- och tankemödan inom SIS har hittills resulterat i det s. k. »Projekt 10», en förstudie i form av en konventionell rymdraket av trestegstyp, på vilken man skall pröva sina teorier. Varför det blivit just en trestegsraket är alltför invecklat att här redogöra för. Sedan beräkningarna

finputsats kom man fram till det glädjande resultatet att man tidigare varit alltför pessimistisk beträffande startvikten. Noggranna optimalberäkningar utförda av forskningsledaren, civilingenjör Björn Bergkvist, visade att man borde kunna pressa ned startvikten till 175 ton. Denna raket skulle ge en nyttolast — dvs. en last som kan transporteras ut i rymden — av ett ton.

En raket på 175 ton för att få upp ett ton i rymden. Det är mycket väsen för ingenting kan man tycka. Men det går åt stora mängder energi för att slita människan loss från moder jord. Största delen av raketens vikt utgörs av bränslet. Den kan närmast liknas vid en väldig tankstation.

Teckningen t. v. visar i stora drag hur raketerna skulle komma att se ut. Den är ca 25 m hög och ca 4,5 i diameter vid basen. Första steget längst ned (markerat med — 1 — på teckningen) avslutas nedåt av en styrbar bottenplatta. På bottenplattan sitter ett batteri raketmotorer, som skall forsla raketerna ut i rymden. Styrningen sker automatiskt efter ett i en elektronhjärna på marken inmatat styrprogram. Efter starten korrigeras alla avvikelser från den utstakade routen med

radioimpulser till raketens styrmaskineri. Detta skulle ge full säkerhet mot mänskliga svagheter, som t. ex. black-out hos besättningen under den våldsamma accelerationen omedelbart efter starten.

Andra steget (— 2 — på teckningen) som tar vid när det första är utbränt drivs med kardanupphängda raketmotorer liksom det tredje (— 3 —) för den slutliga skjutsen ut i rymden. I det tredje steget finns besättningen som utgörs av tre man. Under accelerationen i första delen av resan ligger de på rygg i fjädrande britsar. Ovanför piloten sitter instrumenttavlor. Automatstyrningen kan fränkopplas så att piloten kan överta manövreringen och sköta den från manöverplatsen vid den översta britsen. Stegets yttervägg är av s. k. Honeycomb-konstruktion. Väggarna är isolerade mot kosmisk strålning.

Något besök på en främmande himlakroppens yta lär knappast bli aktuellt vid de första rymdresorna. Teckningen ovan visar därför ett raketsteg som endast gör en tur runt månen med utfällda mätinstrument. Kanske dröjer det inte så länge innan den blir verklighet. Att det blir en svensk raket som gör turen hoppas på varje fall Svenska Interplanetariska Sällskapet.

# MÅNGA FAROR PÅ FÄRDEN

Redan nu har förberedelser vidtagits för rymdmedicinsk forskning, och ämnet är högaktuellt. Dagens stridsflygare uppnår höjder som börjar närma sig »rymdförhållanden», vad den mänskliga organismen beträffar. År 1949 inrättades en särskild avdelning för Space Medicine vid den flygmedicinska forskningsavdelningen vid Randolph Field i USA. Den följdes år 1950 av en Space Medicine Branch inom Aero Medical Association. Detta är nog de två viktigaste grundstenarna för kommande rymdflygning med bemannade raketer. Vilka är då de problem som människan kommer att ställas inför ute i rymden?

Text och teckningar: BJÖRN KARLSTRÖM

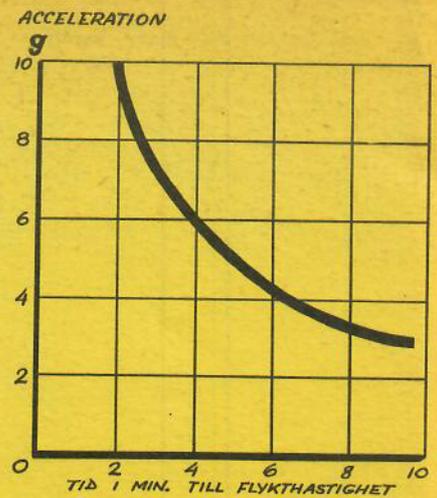
Redan vid resans början möter framtidens rymdfarare en allvarlig svårighet. För att uppnå den hastighet som fordras för att slita sig loss från jorden måste människan utsätta sig för stora påfrestningar.

## ACCELERATIONSPROBLEMET

För att uppnå krets- eller flykthastighet (populärt kallat »slita sig loss från jordens dragningskraft») måste raketen överskrida hastigheten 11,3 km/sek. Detta är inget problem i och för sig. Problemet är människan. Hon tål inte vilken acceleration (fartökning) som helst på grund av sin bräckliga konstruktion. Accelerations- eller g-toleransen är olika hos olika personer, och den kan även variera något hos en och samma person. En stridsflygare i dag kan genom lämplig träning och användandet av en s. k. g-dräkt uthärda betydligt fler g, än »au naturel». Även en lämplig kroppsställning kan höja g-värdet. I sittande ställning som teckningen t. v. visar, och med raketen startande i riktning uppåt, kan en acceleration om ungefär 4,5 g tålas under 3–4 sek. utan påverkan. Högre accelerationsvärden ger besvär i form av synfördunkling (blackout), medvetslöshet och till slut kroppsskador. Även tankeverksamhet och armrörelseförmåga nedsättes. (Därför bör raketen vara automatstyrd under starten.)

I liggande ställning är toleranserna större. I framstupaliggande tål man sålunda 11–12 g under en tid av 2–3 minuter och i ryggläge 14–15 g under samma tid. Detta under förutsättning att accelerationen sker vertikalt. I horisontell acceleration bör man enligt detta resonemang »förvaras stående» med ryggen mot en vägg!

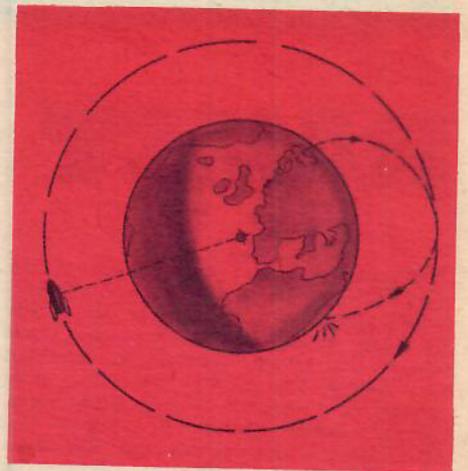
Det gäller att avväga förhållandet mellan människans g-tolerans och den tid



det tar för raketen att uppnå flykthastighet så, att ekonomi och medicinska förutsättningar jämkas ihop. Ju längre tid (långsammare acceleration) det tar för raketen att uppnå de 11,3 kilometerna i sekunden, desto mer bränsle måste forsla med sig, desto större och tyngre blir raketen o. s. v. Tabellen härintill visar förhållandet mellan g-påkänningarna i förhållande till tiden för uppnåendet av friflykt. Idealet tycks i dag peka mot en acceleration av 8 g vilket enligt tabellen ger en accelerationstid av 2 min. 43 sek. Detta är enligt dr E. M. Ballinger en fullt acceptabel påfrestning.

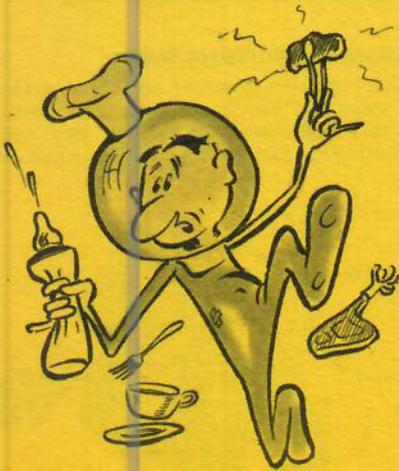
## VIKTLÖSHET

När flykthastigheten uppnåtts och motorerna brunnit ut ligger raketen i ett egendomligt förhållande till jorden. Skis-



sen visar hur raketen startat i Sverige i en svag båge mot rymden. Om utgångsfarten inte varit tillräcklig kommer raketen att i en kastparabel ganska snart falla tillbaka till moder jord. Men om hastigheten är tillräcklig, kommer raketen att böja av och »falla mot jorden» i ett ändlöst fall då den krökta banan följer jordens kontur. Härvid kan raketen liknas vid en sten, fastbunden i ett snöre, som svängts runt. Centrifugalkraften strävar att slita raketen utåt i rymden medan jordens dragningskraft motsvarar snöret, som vill dra raketen till sig. När de båda krafterna uppväger varandra och jämvikt inträtt mellan utåtdragande och inåtdragande kraften, har raketen hamnat i en krets bana runt jorden. Detta gäller inte bara raketen, utan allting inuti densam-

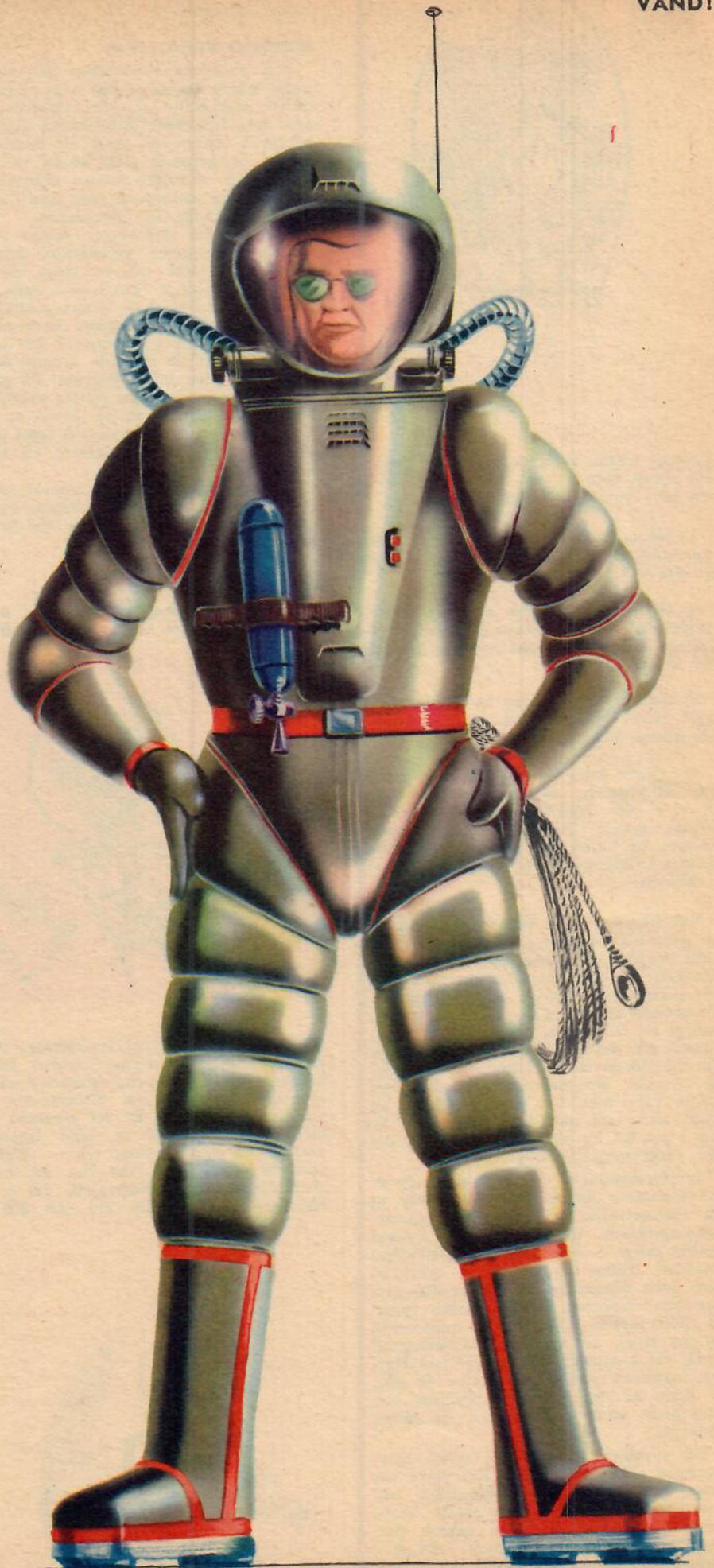
ma. Vår vän rymdflygaren kommer att finna att han ingenting väger! Förutom att det är en psykologisk effekt vars verkningar man ännu inte kunnat analysera, (kommer den mänskliga hjärnan att tåla de påfrestningar man råkar ut för i form av känslan av att falla i oändlighet, att inte kunna orientera sig, det finns ju varken upp eller ned i rymden, och att finna att var rörelse man gör förstöras enär krafter och reflexer är inställda efter jordiska förhållanden; tyngd, motstånd m. m.) kommer hon att finna att ätandet och sovandet blir något helt annorlunda. Flytande föda kan inte ätas som på jorden, då den på grund av ytspänning och tyngdlöshet kommer att formas till dallrande bollar som vid minsta beröring ger sig i väg och krossas mot väggar och tak tills de förintats i atomer och blött ner raketens inre. Man måste äta ur plastflaskor med napp och fasta födoämnen hanteras lämpligen med tång-



formade ätverktyg. Andningsluften måste blåsas bort med fläktar, för annars kommer rymdpersonen att kvävas av sin egen utandning. Tyngdlösheten inverkar även på luften. Och sovandet är ett särskilt kapitel. Någon säng behövs inte — det är bara att parkera sig på en lämplig plats i raketten. Ligga kan man inte göra, då det inte finns någonting som säger vad som är upp eller ner. Man måste bara förankra sig med en lina så man inte under sömnen seglar omkring och skadar sig själv eller raketens instrument.

#### SYREFÖRSÖRJNINGEN

För att kunna leva behöver människan andas syre. Utandningen, som består av





kolsyra måste avlägsnas... Detta kan i ett slutet rum (t. ex. i en rymdraket) ske på i huvudsak följande sätt:

- 1) Genom komprimerad syrgas på tuber och kolsyreabsorption genom alkali. Detta är den vanligaste metoden.
- 2) Genom användande av vissa superoxider, vilka vid inverkan av utandningsluftens fuktighet avger syre och uppstår kolsyra.
- 3) Genom avdunstning av syrgas från kärl med flytande syre samt kolsyreabsorption med alkali.
- 4) Längre fram i tiden kan man tänka sig utnyttjande av fotosyntesreaktion, d. v. s. den reaktion varigenom gröna växter genom ljusets inverkan uppstår kolsyra ur luften och avger syre. T. ex. genom odling av stora mängder solrosor i raketerna.

Vid försök i USA har man funnit att en grön alg *Chlorella pyrenoidosa* är särskilt lämplig ur fotosyntespunkt. Man har beräknat att det endast behövs 2,3 kg alg per person för att klara luftförsörjningen. En nackdel är att det fordras mycket ljusenergi för att belysa algen, och lågt beräknat går det åt 10 hkr per person för det effektbehovet. Anläggningen blir också mycket skrymmande då algsiktet måste vara tunt. Om man beräknar ett skikt av 1 cm och en vattenvolym av 230 l per 2,3 kg alg, finner man att det blir ytskrymmande saker.

Syreförsörjningen är också beroende av raketkabinens täthet. Om man råkar ut för meteorträffar uppstår s. k. explosiv dekompression då lufttrycket mycket snabbt faller — och livshotande tillstånd inträder, främst på grund av syrebrist men även därigenom att kroppsvätskorna kommer i kokning. Detta inträffar redan på 19.000 meters höjd, där den omgivande luftens tryck är lika med vattenångans tryck vid kroppstemperatur (47 mm Hg). Det beräknas inträffa redan efter 10 sek., så ännu är det ett olöst problem hur människan skall rädda sig i en sådan situation.

Till syreförsörjningen hör också luftreningen. Man får alltid förutsätta att gaser från motorer och mänskliga utdunstningar på något sätt måste bortskaffas. Det kan ske dels genom den alkali som används för kolsyre- och vattenångabsorption, dels med aktivt kol,

men detta är ett ämne som kräver ytterligare forskning.

### KOSMISK STRÅLNING

Den kosmiska strålningen har vi inte något större besvär av här nere på jorden då vår omgivande atmosfär effektivt dämpar dess inverkan. Inte heller flygarna berörs i nämnvärd grad av densamma förrän de kommer över 19.000 m höjd. Där ligger nämligen undre gränsen för den primära strålningen, den som i större doser är skadlig för människan.

Den primära strålningen består i huvudsak av protoner (vätekärnor) och heliumkärnor samt till en ringa del av tyngre atomkärnor (kol, kväve, syre, järn, nickel m. fl.) Det är de tyngre partiklarna som gör den största skadan. Trots att de utgör endast c:a 1 procent av det totala antalet svarar de för inte mindre än 35 procent av den totala energin. På grund av det genomagnetiska fältets avböjande förmåga är träffrisken på jorden av farlig kosmisk strålning praktiskt taget ingen söder om 50° nordlig latitud på norra halvklotet.

Tänkbart är att man kan minska risken för kosmisk strålning i raketerna, genom att bygga en dubbelskalsraket med bränsletankarna mellan skalerna.

### ULTRAVIOLETT STRÅLNING

Solens ultravioletstrålning utgör också ett stort problem. För den strålningen



träffa en oskyddad hud uppkommer efter en kort tids exponering mycket svåra brännskador. Liksom den kosmiska strålningen absorberas den ultravioletta av jordatmosfären. Här är det närmast det mellan 14.500—40.000 m höjd liggande ozonskiktet som skyddar oss — effektivare än metall, då det har ett brett absorptionsband i ultraviolet, det s. k. Hartley-bandet mellan 210 och 300 Å



(1 Å = 1 tiomiljondels millimeter). Den ultravioletta strålningen torde inte vara svår att bemästra genom en lämplig rymdträkt.

### METEORTRÄFFAR

Ett problem vid rymdflygning utgör meteorerna, inte bara de stora bumlingarna, utan även de små stoftkornen. En meteorpartikel med endast 10 mg vikt utvecklar en anslagsenergi av 180.000 kgm tack vare sin stora hastighet. En sådan partikel skulle med lätthet slå igenom en metertjock stålplatta, om man räknar med kända ballistiska och dynamiska data. Att så skulle ske i verkligheten förefaller tämligen osannolikt. Man torde också med lämplig navigering kunna undvika meteorfaran, då de oftast uppträder i större svärmar som i elliptiska banor kretsar kring solen. Utan speciell navigering förefaller också träffrisken ganska minimal, då man brukar anta (statistiskt) att träffrisken är ungefär en träff per månad ute i världsrymden. Även här torde dubbla skrovväggar kunna vara en säkerhetsfaktor att räkna med.

### VÄRMEKONDITIONERING

Ute i rymden kommer raketens avstånd till solen att bestämma dess temperatur. På större avstånd från solen, där uppvärmningen genom solens inverkan är



minimal, kan man skydda farkosten mot avkylning genom att kläda den med aluminium. Värmeförluster genom fönstren kan förhindras genom en ytterst tunn (30—40 mytjock) guldbeläggning, vilken inte nämnvärt stör genomskinligheten. Närmare solen börjar värme problemen, och det anses nu att om en vitmålad yta kommer att antaga en temperatur av ungefär  $-100^{\circ}\text{C}$ , blir motsv. för en svart  $+25^{\circ}\text{C}$  och en blankpolerad nickelyta ungefär  $+230^{\circ}\text{C}$ . På mindre avstånd från solen är alltså en vitmålad raket att föredraga.

För övrigt är det på artificiell väg lättare att i kabinen åstadkomma värme än kyla på en rymdraket. Men dessa anläggningar kommer säkerligen i framtiden att drivas av solen med vridbara reflektorer och kvicksilverånga, varför deras energikälla torde kunna hållas inom rimliga gränser. Tänkbart är också att solen kan utnyttjas som energikälla vid fotosyntesreaktionen för syreförsörjningen, vilket också kommer att ställa den anläggningen i gynnsammare dager. Men den dag människan verkligen tar steget över världsrymdens tröskel, kommer dessa och många andra frågor att få svar.





# AUSTIN A 35

PROVKÖRD VID TEKNIKENS VÄRLD:s TESTAVDELNING AV INGENJÖR OLLE LINDÅHL Foto: Kjell Nilsson

## BETYG

### SÄRSKILT BRA:

- Bilen ger ett stabilt och kvalitativt intryck.
- Vagnen är mycket lättkörd och snabb i stadstrafik.
- Motorn är stark i förhållande till bilens vikt.
- Växelspaken är av sportvagnstyp. Växellådans synkronisering är godtagbar.

### MINDRE BRA:

- Vagnen kan endast låsas från höger sida.
- Bakaxelväxeln på provvagnen hade ett obehagligt stort spel och gav ifrån sig tydliga missljud.

Austins minsta familjemedlem är en atypisk representant för den engelska bilbyggarskolan. Trots bilens billiga pris och moderna utförande känner man direkt att bilen har något gediget engelskt över sig. Inredningen, fotpedalerna, plyschmatan och framstolarna är inte att ta miste på. Det finns dessutom fortfarande detaljer som påminner om 30-talets små Austin-vagnar.

A 30 har de senaste åren sålts i ganska stort antal i vårt land. Även om en bil av denna storlek ej kan uppfylla ägarnas alla krav så har den fått ett gott rykte om sig och man har haft en känsla av att bilen trots sin storlek ändå varit en riktig bil i alla detaljer.

A 35 som den nya modellen kallas har fått flera detaljer ändrade. Först och främst så har motorn fått ökad effekt samtidigt som växellådans utväxlingsförhållande ändrats. Därmed har bilens köregenskaper i hög grad förbättrats. Ökad sikt bakåt är även en nyhet.

Bilens karaktär är sådan att den speciellt lämpar sig för hetsig stadstrafik och kortare körningar. Därmed inte sagt att man inte kan köra undan även på långa landsvägskörningar. Vagnen är synnerligen snabb och häutig och står inte många bilar efter i de lägre fartregistren. Lättkördheten och driftsekonomi gör vagnen till en speciell dambil. Karossens utförande ger intryck av gedigen kvalitet och mogen konstruktion. Det leksaksmissiga intrycket som vissa minimibilar ger står inte alls att finna hos denna bil. Det som bringat ned priset på bilen är i första hand avsaknaden av vissa tillbehör och inte någon allmän kvalitetssänkning.

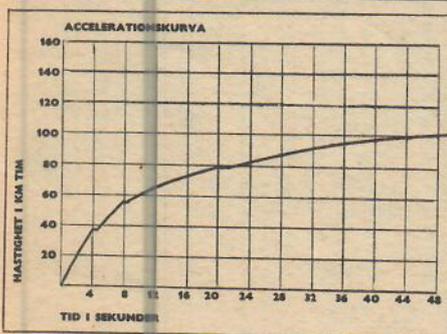
Som nämnts tidigare är inredningen trivsamt engelsk samtidigt som kvaliteten är god i detaljer som säten och golv-mattor. Detaljer som saknas är innerbelysning, armstöd, askkoppar, tempmätare, kylargardin och värmesystem. Sidorutorna manövreras inte på konvention-

(Forts. på sid. 43)

# Teknikens Världs testsiffror för AUSTIN A 35

## PROVRESULTAT

De olika växlar	1	2	3	4
Synkroniserad	Nej	Ja	Ja	Ja
Tystgående	Nej	Ja	Ja	Ja
Växellådans utväxlingsförh.	3,63	2,37	1,68	1
Slutväxels utväxlingsförh.	4,55	4,55	4,55	4,55
Antal motorvarv per drivhjulsväxling = total utväxling	16,5	10,8	6,4	4,55
Teor. fart vid 1.000 varv/min km/t	6,3	9,7	16,2	22,7
Antal motorvarv per körkilometer	9620	6200	3700	2640
Kolvväg, m/körkm.	1465	945	568	402
Max. effekt och medelkolvh. 12,1 m/s uppnås vid km/t	29	45	77	108
Teor. fart vid maxdragkraft, km/t	12	19	32	45
Teor. spec. maxdragkraft, kp/ton tjänstevikt	520	340	202	143



### ACCELERATIONSTIDER

1 km stående start: 47 s.

Genom växlar:

0-50 km/t 6,7 s.

0-80 km/t 23 s.

0-100 km/t 48 s.

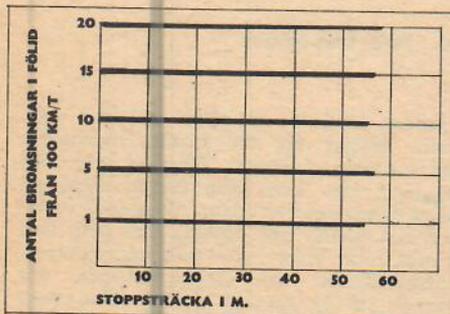
På enstaka växlar:

Tvåan 30-50 km/t 3,0 s.

Trean 30-50 km/t 4,0 s., 50-80 km/t 12,5 s.

Fyran 30-50 km/t 5,5 s., 50-80 km/t 17,0 s.,

80-100 km/t 25 s.



### BROMSVERKAN

Bromsarna gav vid mätning med pendelinstrument på torr asfalt en bromskraft av

10 22 32 45 54 65 75 proc. av vagnvikten vid ett pedaltryck av

10 15 20 25 30 35 40 kp.

Bromssträckor vid 20 st. max. bromsningar i följd på torr asfaltväg. Bromsningarna sker från en verklig fart av 100 km/t:

1:a bromsningen 55 m,

5:e bromsningen 57 m,

10:e bromsningen 56 m,

15:e bromsningen 57 m,

20:e bromsningen 58 m.

### BRÄNSLEFÖRBRUKNING

Snabb landsvägskörning ca 48 km sträcka på rikshuvudväg (medelfart ca 70 km/t, upp till 100 km/t på fria vägvagnsnitt) medelförbrukning ca 0,67 l/mil.

Lugn körning samma sträcka (medelfart ca 53 km/t, upp till 80 km/t på fria vägvagnsnitt) medelförbrukning ca 0,55 l/mil.

Stadskörning ca 11 km, medelförbrukning ca 0,65 l/mil.

### FART- OCH VÄGMÄTARE

Fartmätaren visade 30 50 80 100 km/t vid en verklig fart av 33 56 77 95 km/t

Vägmätaren visade 2 proc. för lång vägsträcka.

Obs! Samtliga värden i denna rapport är korriigerade för fart- och vägmätarnas felvisning.

### STRÅLKASTARNAS LJUSVÄRDEN

Helljus 100 m 4,3 lux. Halvlyjus 25 m 0,6 lux. (Enl. lag får helljuset inte underskrida 1 lux på 100 m avstånd; halvlyuset får inte över-skrida 1 lux på 25 avstånd.)

### ÅTKOMLIGHETSBETYG

Betygsskala: 3 = mycket god; 2 = god; 1 = mindre god.

Inställning av förarsäte 2. Inställning av värme och ventilation från förarsätet 3. Oljemätsticka 3. Oljefyllning 3. Kylvätskepåfyllning 3. Batteri 3. Oljefilter 2. Tändstift 3. Ström-fördelare 2. Förgasare 3. Bromsvätskebehå-lare 1.

## VAGNBESKRIVNING

Typ: Austin A 35.

Tillverkare: The Austin Motor Co Ltd, Eng-land.

Generalagent: AB Hans Osterman.

Pris: 5.545 kr vid leverans i Stockholm, för ventilande värmesystem tillkommer 300 kr.

Skatt: 110 kr per år, omsättningsskatt 710 kr.

### UTRUSTNING

Värmesystem av vent. typ kostar inkl. monte-ring 300 kr extra.

Imspurtor för varmluft/kallluft finns.

Ventilation för kallluft finns.

Ventilationsfläkt för låg fart finns.

Vindrutespolare, munstycken för d:o ingår inte i bilens pris, komplett installation kos-tar 50 kr extra.

Radio ingår inte i bilens pris. Plats för radio är inte förutsedd. Radio kostar inkl. montering 300 till 600 kr alltefter apparatens och an-tennens typ.

Backlampa finns inte.

Rattlös finns inte.

### RESERVDSPRISER

Utbytesmotor finns, kostar ..... kr 975:—

Sats kolvar jämte kolvrings och

kolvbultar ..... kr 80:—

Sats avgasventiler inkl. ventilfjädrar kr 29:20

Cylinderlockpackning ..... kr 3:20

Termostat för kylsystem ..... kr 27:65

Oljerensarinsats (skall bytas var

1000:e mil) ..... kr 9:50

Strömfördelarlock utan kablar .... kr 18:25

Kopplingslamell kompl. med centrum kr 45:65

Sats bromsbackar med nya belägg kr 175:—

Avgasrör kompl. med. ljuddämpare kr 49:25

Stötdämpare kompl. sats ..... kr 318:80

Stötdämpare kompl. sats renoverade kr 180:—

Ett däck kostar ..... kr 91:—

Vindruta ..... kr 72—167:—

Höger framflygel eller motsv. kom-plett inkl. montering och lackering i

bilens färg, men utan strålkastare kr 190:60

Bakre stötfångare kompl. med alla

detaljer ..... kr 77:—

Kylargaller ..... kr 48:—

List runt kylargaller ..... kr 36:75

### REPARATIONSPRISER

Fasta reparationspriser tillämpas.

Ventiljustering ..... kr 7:—

Montering av bytesmotor ..... kr 101:—

Byte av kopplingslamell ..... kr 53:50

Byte av cylinderlockpackning ..... kr 30:—

Byte av styrsindelbultar ..... kr 67:50

Byte av samtliga bromsbackar ..... kr 29:—

Ventilslipning med sotning ..... kr 78:—

### VAGNENS NYCKELVÄRDEN

Effektfull vid tjänstevikt 43,1 hk/ton.

Effektfull vid lastad vikt 32,1 hk/ton.

Spec. bromsarea 394 cm<sup>2</sup> per ton tjänstevikt.

Antal rattvarv 2½ mellan fulla framhjulslag.

Vändcirkeldiameter 10,1 m.

### MOTORN NYCKELVÄRDEN

Effekt: Max. 34 hk vid 4750 varv/min.

Vridmoment: Max. 6,9 kpm vid 2000 varv/min.

Medelkolvhastighet: 2,54 m/sek. vid 1000 varv/

min.

Effektivt medeltryck: 6,8 kp/cm<sup>2</sup>.

Spec. maxeffekt: 35,9 hk/liter.

### TEKNISK BESKRIVNING

Vagnstomme: Självbärande helsvetsad stålka-

ross. Två dörrar upphängda i framkanten.

Bagageutrymme bak, åtkomligt utifrån. Motorn

fram. Bilen bakhjulsdriven.

Inredning: 4 sittplatser. Fram separata säten.

Bak helt säte av sofftyp.

Motor: 4 cyl. fyrt. vätskekyld radmotor med

toppventiler. Cyl.-diam. 62,9 mm, slaglängd

76,2 mm, slagvolym 948 cm<sup>3</sup>. Kompr.-förh.

8,3:1. Max.-effekt 34 hk SAE vid 4750 v/min.

Kraftöverföring: Enkel torrlamelldoppling. Ma-

nuell 4-växlad växellåda med de tre övre

växlarna synkroniserade. Golvväxelspak. Slut-

växel av hypoidtyp.

Hjulställ: Fram separat fjädring med trapets-

länkar, spiralfjädrar, dubbelverkande hydrau-

liska hävarmsstötdämpare. Bak stel axelbrygga

och långsgående bladfjädrar. Krängningshäm-

mare och dubbelverkande hydrauliska häv-

armsstötdämpare.

Däck: 5,20×13" slanglösa.

Bromsar: Hydraulisk fotbroms på framhjulen.

Hydraulisk-mekanisk verkan på bakhjulen.

Handbromsen verkar mekaniskt på bakhjulen.

Total friktionsarea 394 cm<sup>2</sup>.

Styrinrättning: Typ skruv och tapp.

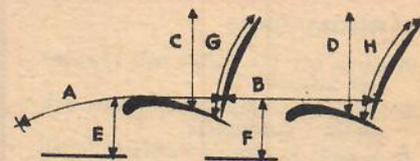
Elsystem: 12 V, generatoreffekt 256 W, batte-

rikapacitet 38 Ah.

Bränsletanken rymmer 26 liter.

### MÅTT OCH VIKT

Yttermått: Längd 346 cm, bredd 140 cm, höjd 150 cm, hjulbas 202 cm, spårvidd fram 115 cm, bak 114 cm, markfrigång 17 cm.



Innermått: Framsätets bredd i höfthöjd 123 cm, baksätets d:o 90 cm. Bredd i axelhöjd fram 100 cm, bak 103 cm. Framsätet går att skjuta 5 cm åt vardera hållet. Rattens dia-meter 43 cm.

a) 90 cm, b) 66 cm, c) 94 cm, d) 90 cm, e) 35 cm, f) 33 cm, g) 51 cm, h) 52 cm.

Bagagerummets ungefärliga djup 65 cm, höjd 50 cm, bredd 85 cm.

Vikt: Tjänstevikt 790 kg (körklar med förare), lastad vikt 1060 kg (körklar med 4 personer + 60 kg bagage).

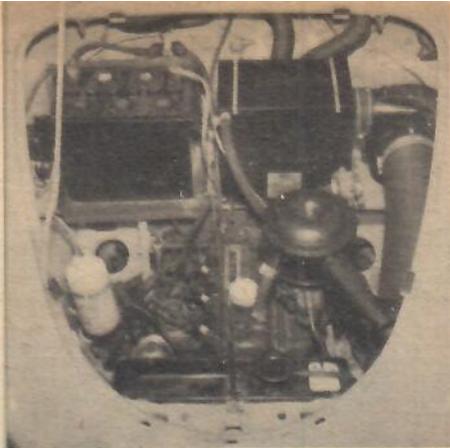
nellt sätt med fönstervevar utan de får skjutas upp och ned med handkraft. När dörrarna låses spärras samtidigt rutorna i inställt läge. Dörrarna har även svängbara ventilationsrutor! De främre stolarna ger fullt tillräcklig plats även för storvuxna personer medan baksätet bäst passar för barn. Sittställningen bak är brant upprätt och benutrymmet är begränsat. Utrymmet har ändock tillvaratagits så väl som möjligt genom att ryggstödet skålats ur. I framsätet är takhöjden väl tilltagen och man behöver inte ta av hatten ens om man är över medellängd. Bagageutrymmet måste betecknas som gott i förhållande till bilens övriga storlek. Genom att reservhjulet står upprätt tätt intill ena kanten bildas inga störande skrymslen.

Bilen låses med nyckel från höger sida i standardutförande och man får lov att först låsa upp från denna sida och sedan sträcka sig över till vänster dörr som öppnas inifrån. Därefter får man gå runt bilen och stiga in på förarplatsen. Det går knappast att komma över i förarstolen från höger sida eftersom växelspaken sitter hindrande i vägen. Mot extra kostnad kan man få nyckellås även i vänster dörr. In- och urstigningen till framsätet går riktigt bra genom de breda och höga dörrarna. Baksätet är det emellertid krångligare att ta sig i och ur.

Körställningen är god med tillräckligt benutrymme och de skåjade ryggstöden ger prima stabilitet i sidled. Vindrutestolparna är ganska breda men sikten är ändå acceptabel åt alla håll.

Framåt har föraren god överblick av motorhuv och skärmar. Bakvagnen kan inte ses men eftersom den är kort lär man sig snart var den slutar. Fotpedalerna sitter tätt men genom att kopplingspedalen förskjutits i vertikallplanet och dessutom gjorts kortare behöver man inte trampa fel.

Ratten är behagligt stor och rejäl att hålla i. Den understryker på lämpligt sätt bilens stabila utförande. Växelspakens ut-



Motorrummet kanske vid en första anblick verkar litet överfyllt men alla detaljer är faktiskt mycket lättåtkomliga. På årets modell har luftrenaren bytts ut mot en betydligt mindre burk.



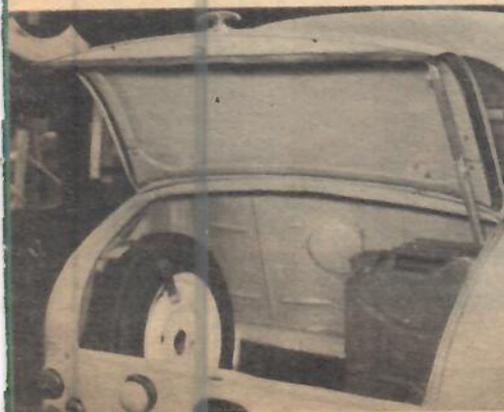
Baksätet har skålade ryggstöd för att bjuda passagerarna största möjliga utrymme. Alltför långbenta personer sitter dock ganska oekvämt. Klädseln är utförd i tvättbar galon.



Förutom den större bakrutan har årets modell av minstingen i Austinfamiljen även fått en ansiktslyftning. Kylargallret är nu målat med en kromlist omkring. Pilarna är utbytta mot blinkers.



Inredningen har förenklats men ger trots detta ett trivsamt intryck. Ny för året är den korta växelspaken. Bagageutrymmet tillhör absolut de större med hänsyn till vagnens storleksklass.



märkta placering och utförande ger bilen något av sportvagnskaraktär. Instrumenten är placerade högt upp mitt på instrumentpanelen. Detta har sin anledning i att fabriken då kan leverera både höger- och vänsterstyrda bilar utan större ändringar. Läsbarheten är dock acceptabel även om den inte är förstklassig.

Motoreffekten är nu så stor som 43,1 hästar per ton tjänstevikt. Denna siffra tyder på god acceleration vilket bilen också har. Den lilla motorn som ger 34 hk har så hög kompression som 8,3:1. Insugnings- och avgasrören är mycket väl utformade. Detta är konstruktionsfinesser som bidrar väsentligt till den mycket låga bränsleförbrukning som motorn har. Motorljudet är behagligt vid alla farter. Det är ingen risk för att den ökade kompressionen och effekten skall inverka på motorns slitstyrka. Dels har effekten ökat genom en större cylindervolym (949 cm<sup>3</sup> mot tidigare 803 cm<sup>3</sup>) och dels har motorn fått ram och vevstaklager av nytt material.

Växellådans ändrade utväxlingsförhållande är förträffligt avvägt. Snabbheten är stor på lågväxlarna och dragförmågan är tillräcklig även på högsta växeln. Trean kan användas upp till 80 km/t vid om-

körningar. Den stabila växelspakens korta rörelser är behagligt exakta och växellådan skulle väl kunna placeras i en sportbil.

Kopplingen arbetade lugnt och gav inte anledning till ryck vid start. Spelet i bakaxelväxeln var irriterande stort och gav upphov till kraftiga slagljud. Tyvärr verkar det som om många fabriker idag levererar sina vagnar med stort spel i kraftöverföringen. Detta kan ibland vara irriterande och bör då rättas till medan bilen är ny. Senare kan det vara svårt att utföra utan att man samtidigt får oljud i bakaxelväxeln.

Bromsarna har en mycket liten total area, och man väntar att bromsverkan skall vara dålig och att bromsarna skall mattas snabbt, efter endast några kraftiga inbromsningar. Detta är emellertid inte alls fallet utan bromsverkan är fullt acceptabel även efter mycket påfrestande behandling. Efter flitig användning får man dock lov att öka pedaltrycket högst betydligt för att få minsta möjliga bromssträcka.

Totalintrycket av A 35 är att den är pigg och rolig att köra samtidigt som den är ovanligt bensinsnål och trevligt utförd.

# BUZZ COOPER



AV ROY CRANE



SENATORERNA ÄR HÄR PÅ INSPEKTION! DE VILL SE REAMASKINER I AKTION!

JA, AMIRAL!

HITTILLS HAR ALLT GÅTT PÅ TOK.



FORT, BUZZ, VI VILL SE SKYRAY I AKTION!

DEN HYDRAULISKA LÄCKAN DÅ?

HYDRAULISKA LÄCKAN?



JÄ, MEN JAG TROR VI KAN ORDNA DEN!

SNO DEJ DÅ, MIKE!



DOM VILL HA UPPVISNING... JOJO, DET SKA DOM FÅ!

ÄR DETTA SKYRAY?

JAG TRODDE DET VAR ETT SNABBT PLAN!

DET ÄR DET.

VAD ÄR DETTA?

EXPLOSIONER!



**BOOM!  
BOOM!  
BOOM!**

OCH NU SÄTTER VI FRÅS!

BARA COOPER SOM BLEV LITET FÖR NITISK OCH GICK IGENOM LJUDVALLEN!



BUZZ FORTSÄTTER MED EN SMULA AKROBATIK... OCH SÅ HÄNDER DET!

AJ... HAN VILL FORTSÄTTA SÅ!



HÄR ÄR NÅT FEL!

BÄST JAG STIGER FORT!



PLANET SKRUVAR FORTFÄRANDE!

PILOTEN TROR VISST DET ÄR EN KORKSKRUV!

HAN HAR BLIVIT YR?

HM... FÖRLÅT ETT ÖGONBLICK!

NÅGOT PÅ TOK MED GRABBen! FORT, SÄTT PÅ RADION!

PAX TORNET... DETTA ÄR FLORIDA 123... KÄRRAN VILL INTE SLUTA SKRUVA!



TORNET, DETTA ÄR FLORIDA 123. OFÖRÄNDRAD SITUATION. KAN INTE HÅLLA MASKINEN I JÄMN FLYKT MER ÄN 58 SEKUNDER.



FLORIDA 123 FRÅN TORNET - MÅSTE NI HOPPA SÅ GÖR DET ÖVER VATTNET. VI SKICKAR BÅTAR.



SKA HAN HOPPA?

COOPER... HAN HAR FRU OCH BARN.

SENATORERNA FICK UPPVISNING... MEN INTE SÅ SOM AMIRALEN MENADE!

VEM ÄR DET?



STÅR NI HÄR OCH SPELAR KÄGLOR ERA DRUMLAR. DET ÄR JU EXERCIS NU....



VI FÅR KRÖKEN FÖR FÖRSUMLIGHET SA HAN!  
JAG FICK INTE SLÅ MITT SISTA SLAG.



DÄR STÅR DOM UPPSTÄLLDA.  
SOM SAGT JAG HADE ETT SLAG KVAR...



OM VI ÄNDÅ FÅR ARREST SÅ KAN VI JU AVSLUTA SPELET.



STRIKE!

TV:s samlarserie:  
**VÄRLDENS RACERSTJÄRNOR**

**NINO FARINA**



Här flaggas Farina in som segrare vid Europas Grand Prix på Silverstone 1950. Vid detta lopp körde Farina en Alfa Romeo liksom 2:an Fagioli.

Klipp här och spara Teknikens Världs Samlarsalong

# RATTA RÄTT...



## ...PÅ NYKTERT SÄTT

Ingen sprit vid ratten — det är ett uttryck som, tack och lov, ingen normalt funtd människa vill opponera sig emot. Det sorgliga är bara att det råder så skiftande uppfattningar om vad som menas med »ingen sprit».

### INGEN = 0

Den enda hållbara grundregeln är, att inte förtära någon som helst alkohol i samband med bilkörning. Det går inte att bortresonera! De flesta av oss bilförare lever också obrottsligt efter den regeln.

### INGEN = EN ANING

Ingen regel utan sorgliga undantag. Jag tänker då på det skrämmande stora antal bilister som med »ingen sprit» menar den promillegräns lagen fastställer som maximum. Dom som medvetet kalkylerar med att —

nu har jag tagit så och så många centiliter, äsch, det kan väl inte göra så mycket. En halstablett eller en kaffeböna så det inte luktar bara, sen är samvetet sövt. Avskräckande men dessvärre alltför vanligt!

## OM DET HÄNDER NÅGOT

Vi tänker oss en bilist, som varit borta på någon tillställning. Han har konsumerat alkohol, inte mycket men i alla fall. Han sätter sig med gott samvete bakom ratten och kör hem. På hemvägen kör han i mörkret på en cyklist som vinglar ut i körbanan. Blodprovet fastställer en viss promillehalt, dock inte i straffbar mängd. OK, han går fri från straff och vällande enligt lagen. Enligt lagen! Men kan han också frikänna sig själv från vällande? Det behövs löjligt små spritmängder för att avsevärt nedsätta synförmåga, omdöme och reaktionshastighet. Det vet alla, det vet också han. Skulle han ha klarat cyklisten om han sett honom tidigare och reagerat snabbare? Domaren är förhindrad att yttra sig om det (promillehalten var ju »laglig») men eftertankens kränka blekhet är kanske effektivare. Det är så dags då! Eller är det så ruttet ställt, att endast rädsla för straffpåföljd avhåller vissa bilförare från spritförtäring?

Min personliga inställning till promillelagen är, att den bör revideras. Blodprovet är ett perfekt bevis för alkoholförtäring över huvud taget, men inte för graden av berusning! Jag känner till ett fall där en person under ett fåtal timmar petat i sig över 50 (!) centiliter sprit. Blodprovet visade endast 0,4 promille och mannen var således enligt lagen nykter och kapabel att framföra motorfordon! A andra sidan minns jag en omskriven historia för några år sedan, där en hattmakare som inte smakat en droppe sprit, visade upp ett tämligen alkoholutspätt blod. Omkring 3,50 promille, om jag minns rätt! Läkarvetenskapen har ju också höjt tvivlande röster mot blodprovets värde. Det rätta borde vara, att komplettera blodprovet med reaktionstest och synprov. Blodprovet som bevis för att alkoholförtäring förekommit. Reaktionstesten och

synprovet för att fastställa graden av berusning eller bilistens inkompetens som förare.

## INTE BARA ALKOHOL

Rattfyllerister i all vanära. Men har ni tänkt på, att det finns gott om andra orsaker som i nästan lika hög grad nedsätter vår duglighet som bilförare?

Det händer ju att vi är förkylda, har litet småfeber och känner oss förbått hängiga. Det räcker för att nedsätta våra fysiska och själsliga förutsättningar för trafiksäker körning. Kör inte bil om ni känner er visnen.

Kör inte heller bil om ni är mycket trött. Trötthet har varit orsaken till många svåra olyckor. Det finns folk som tycks vara totalt renons på ansvarskänslor. Eller är det tecken på föredömlig envishet, när de kör tills de somnar vid ratten? Kommer tröttheten smygande under långfärden, måste man skärpa sig och i tid stanna för att vila. En rask promenad några hundra meter med djupa andetag kan göra underverk. En cigarett smakar nog gott när man är biltrött, men den gör tyvärr motsatt verkan. Den förlappar nervsystemet ytterligare. Vet ni förresten att nikotinet avsevärt försämrar nattseendet? Så t. ex. var de engelska commando-trupperna absolut förbjudna att röka ett visst antal timmar före nattliga raid. I stället utdelades extra ransoner smör. Allt för att vetenskapligt förbättra nattseendet.

Kör inte heller om ni skulle råka vara topp tunnor rasande. Räkna till tio och vänta tills lusten att dänga tunga saker i vägen har lagt sig. När ilskan hänger på gaspedalen kan t. o. m. rattfyllon tyckas trafiksäkrare. Även en ledsen förare är en dålig förare.

Som sagt, rattfyllerister i all vanära.

## DAGENS LÄXA

Ur vägtrafikstadgan:

28 §, 1 mom. — Fordon får icke på väg föras av någon, som på grund av sjukdom, uttröttnings eller påverkan av starka drycker eller andra stimulerande eller bedövande ämnen eller eljest saknar nödiga förutsättningar att på betryggande sätt kunna föra fordonet.

Per-Olof Olby

## VÄRLDENS RACERSTJÄRNOR

# SEGRA ELLER DÖ ÄR HANS MOTTO



Farina är ett namn som har god klang i bilkretsar. GP-äset Nino Farina är dock inte den »riktige» Farina, d. v. s. karosseritrollkarlen, med vilken han emellertid är släkt. Nino Farinas far grundade den första karosserifirman i Turin. Let företaget existerar emellertid inte idag. Den karosserifabrik, som nått världsberömmelse under namnet Pinin Farina ägs och drivs skickligt av Nino Farinas farbror. Att det finns påbrå i släkten för Nino Farina råder det ingen tvekan om!

Nino Farina är en svår förare att porträttera. Han är den stora, tysta världsstjärnan utan intressen, utan någon hobby. Nino Farina är den svåråtkomliga stjärnan — han gör ogärna nya bekanskap och talar inte gärna med främlingar. T. o. m. i vänkretsen är han fåordig.

Farina blev efterkrigstidens förste bilvärldsmästare. Man skrev då 1950. Den som var minst berörd av framgången var världsmästaren själv — han kunde inte begripa allt ståhej kring sin person. Dagen efter det att han högtidligen korats till världsmästare inför världiga, entusiastiska folkmassor, satt han åter bakom skrivbordet på kontoret och arbetade på konstruktioner av nya bilkarosser.

Hurdan är hans stil? Farina kör lugnt och värdat. Han sitter ganska stel i ryggen med raka armar och huvudet litet på sned. Han mäter upp vägen framför sig med expertens tränade öga. Ofta sjunger han när han kör — sjunger högt och vackert liksom för att överrösta motorns sång i 170 km/t...

Farina är den kanske siste företrädaren för »det gamla gardet» inom racersporten. Han har gått den långa vägen och har ännu i färsk åminnelse förkrigstidens besvärigheter. Han hör till de få som prövat på raceråk med stela axlar — farliga leksaker som emellertid gav en racerförare bästa tänkbara lektioner. Dagens moderna vagnar med separat fjädring på alla fyra hjulen är ett rent nöje att tygla

jämfört med dessa förkrigstidens krutåk. Farina hörde till de tappra italienska förare som före kriget i Alfor och Maserati-vagnar tog upp kampen med tyskarna i dessa fartvidunder, som hade 100 hk mer under huven än de italienska bilarna. Det var en ojämn kamp maskinellt sett, vilket emellertid inte hindrade att italienarna, och bland dem Nino Farina, framgångsrikt kunde köra dem. Farina hörde på den tiden till Alfas fabrikslag, där alla tiders mästare Nuvolari var hans läromästare. En bättre sådan har ingen GP-förare någonsin haft! Den goda men hårda skolan ledde till att Farina redan 1937, 1938 och 1939 blev italiensk mästare.

Farinas mästarbana har inte varit helt fri från olyckor och missöden. Farina är i grund och botten en försiktig förare, men han har trots detta råkat ut för fler allvarliga olyckor än någon nu levande förare.

Farinas mest framträdande karaktärsdrag? Utan tvekan hans mod. Det visar sig inte minst i att han vågar fortsätta att köra trots allt vad som hänt. Han är fullkomligt orädd — han kan stå på för fullt i de farligaste kurvorna utan att man för den skull kan kalla honom omdömeslös. Typiskt för Farina är också hans orubbliga jämnvikt. Efter de svåraste olyckor och nederlag behåller han fattningen och ingen kan ana att någonting gått honom emot. Han saknar helt det temperament som är så typiskt för hans landsmän. Att Farina besitter uthållighet i överflöd bevisade han när han vid Argentinas GP 1955 körde med ett svårt skadat ben. Han blev tvåa efter Fangio efter ett lopp som fick många av konkurrenterna att nära nog stupa av utmattning. Farina hade näst ta morfinsprutor för att uthärda smärtorna och kunna fullfölja loppet. Så satts ur en förare som har järnvilja kombinerad med 25 års erfarenhet bakom ratten. Han har gått i den hårda skolan vars motto var »Segra eller dö».

# LÅDBILAR PÅ SCHEMAT I GP-STA'N

Var skulle intresset för Teknikens Världs lådbilsracers kunna vara större än i Kristianstad? GP-staden, där pigga, motorintresserade grabbar varje år får se racerbilsportens världsstjärnor i rafflande aktion! Det är helt naturligt att fem grabbar i Karstads skola halvannan mil utanför Skåne-staden nu jobbar för fullt på egna GP-kärror.

Av LASSE SCHULTZ

Foto: Karl-Erik Nordström



Stenkil Svensson är en av de glada GP-entusiasterna i Karstads skola. En händig grabb med ingenjörsgry, som längtar till den stora dagen, då han får provköra sin fräsiga lådbilsracer.

Folkskollärare Bertil Oldrup fick uppslaget när han läst en av sina elevers uppsatser. Len berättade mycket intierat och spännande om hur ett gäng grabbar byggt lådbilar efter bästa GP-mönster från Kristianstadstävlingarna. Lillans barnvagn hade fått släppa till hjulen och en backe på en enskild väg hade blivit en ypperlig racerbana.

Börje Nilsson hette författaren. När han en tid efteråt kom och stack till magistern ett nummer av Teknikens Värld, där det talades mycket om just lådbilar var saken klar.

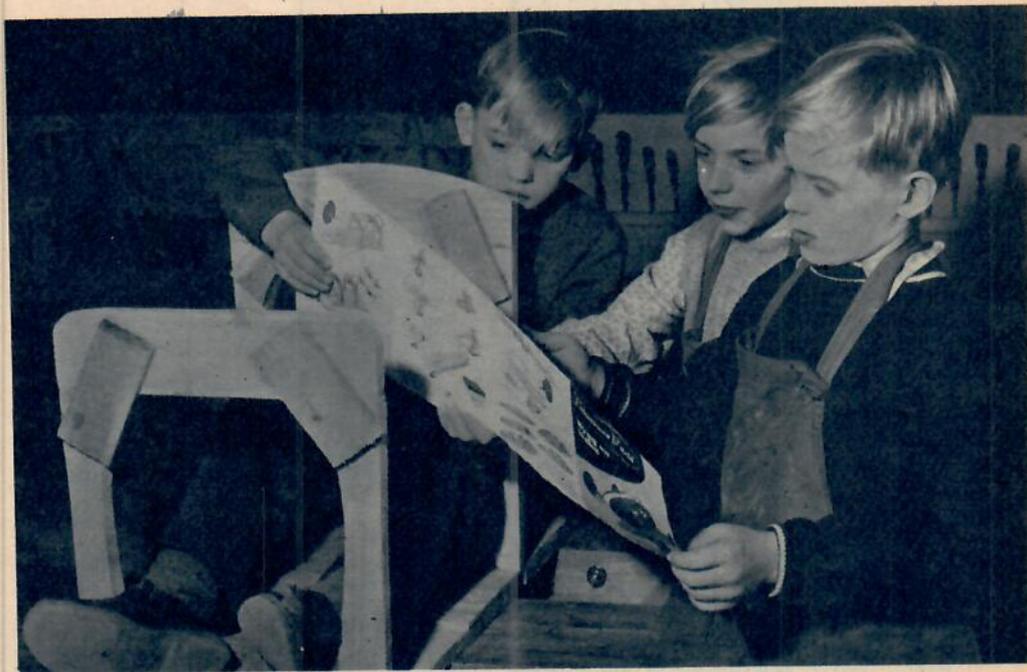
— Vi skall bygga lådbilsracers på slöjdtimmarna!

Fem grabbar i Karstads skola i Ekestad utanför Kristianstad hoppade högt av förtjusning. Magister Oldrup har all möda i världen att få de ivriga racerbilbyggarna att gå hem efter slöjdlektionerna.

— En av baktankarna jag har med att låta pojkarna bygga sina efterlängtrade lådbilar är att jag tyckte det skulle vara roligt att på själva examensdagen anordna en riktigt GP-tävling för de fem ekipagen, säger folkskollärare Bertil Oldrup. Hur det går med den saken vet jag inte ännu men vad det beror på pojkarna så ser det ut att gå i lås. De är eld och lågor. Jag tror säkert att de lär sig hantera såg, hammare, stämjärn, hyvel och de andra verktygen minst lika bra på det här sättet som om de fick göra de obligatoriska radioborden, skärbrädorna och allt vad det blir. Arbetsglädjen och skaparglöden finns i hinkvis.

I Karstads skola är man mer som en familj än som lärare och elever. Bertil Oldrup, som har smått revolutionerande idéer när det gäller ungdomens yrkesvägledning och t. o. m. ställt sig i spetsen för en speciell skola för den saken, anser att det är lättare att improvisera, komma med nya, roliga uppslag i en skola på landet än i staden. Den sammanhållande länken vid sidan om skolarbetet är skolidrottsföreningen. Den står i viss mån bakom lådbilsprojektet. Och den, med sina 17 medlemmar, tog för en tid sedan på sig ett jättearrangemang inne i Kristianstad, när den ställde sig i spetsen för en stort upplagd skolidrottsstävling. Friskt initiativ saknas inte i Ekestad!

På slöjdtimmarna jobbas det som aldrig förr. Lådbilskvintetten är kanske allra ivrigast. Där kämpar »ingenjörssämnet» Stenkil Svensson med verkligt avancerade konstruktionsproblem och där hittar man naturligtvis också »pionjären» inom lådbilssporten i skolan, Börje Nilsson. Händiga grabbar hela bunten, som säkerligen kommer att bli farliga i de kommande lådbilstävlingarna i Kristianstadstrakten!

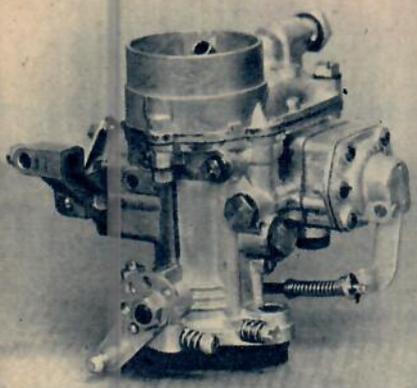


Teknikens Världs lådbilsbroschyr är »bibeln» för racerbilbyggarna i Karstads skolan. En knepig konstruktionsdetalj diskuteras här av fr. v. Stenkil Svensson, Börje Nilsson och Krister Eriksson.



Det var många som ville bygga en GP-racer. Men bara fem kärror fick rum i slöjdsalen. Krister Eriksson behöver inte sakna åskådare, när han formar sin läckra kaross. Magister Bertil Oldrup t. h. kollar på ritningen med hjälp av bl. a. Börje Nilsson att bilen håller de föreskrivna måtten.

# FRÅGA OSS OM



## RIVIG RYSS

Fråga: Betr. Moskovitsch 401. 1) Till vilket värde kan dess låga kompression 6,27 höjas utan att motorns hållbarhet äventyras? Hur mycket skall då cylindlocket avhyvlas? 2) Vilken förgasare rekommenderas för att erhålla lägre bränsleåtgång än med den ryska originalförgasaren K-25 A? 3) Skulle bilen få bättre vägegenskaper om de bakre originalstötdämparna byttes ut mot teleskopstötdämpare? Bakvagnen känns nu osäker och vill kasta av och an alltför lätt. SF

Svar: 1) På förfrågan hos generalagenten AB Gradur, Tullvaktsv. 25, Sthlm Ö, upplyses det att man med gott resultat har höjt kompressionen för Moskovitsch 401 genom att hyvla av topplocket 0,9 mm. Vilket kompressionsförhållande man erhåller härigenom känner vi inte till exakt, men det torde bli omkring 7,4:1. Denna kompressionshöjning ökar inte påfrestningarna på motorn i sådan grad att det inverkar nämnvärt på motorns livslängd. Mer än 1 mm avhyvling av topplocket bör dock ej göras med tanke på ventilerna, som i så fall skulle kunna nå upp och ta emot i topplocket. 2) Beträffande förgasaren kan man hos generalagenten få originalförgasaren utbytt mot en Solex 32 PBIC/249, varvid originalförgasaren plus 100 kr i mellanskillnad tages i utbyte. Solexförgasaren kostar eljest 160 kr. Vad ett förgasarbyte kommer att göra i bensinförbrukningsavseende har vi dessvärre inga uppgifter på. 3) Vägegenskaperna skulle troligen bli i stort sett desamma med teleskopstötdämpare jämfört med originalstötdämparna under förutsättning att de är justa. Att byta ut de bakre stötdämparna mot de av teleskopstyp skulle dessutom ställa sig dyrbart med tanke på arbetskostnaderna för tillverkning och montering av lämpliga fästen att montera teleskopstötdämparna på. Däremot bör man om bakvagnen känns osäker, kontrollera och avhjälpa eventuella fel på t. ex. stötdämparna som kan vara ur funktion eller sitta lösa, fjädrarna som kan ha brustna fjäderblad, lösa eller slitna fjäderfästen och bussningar eller att bakaxeln sitter dåligt fast vid fjädrarna. Att bakvagnen känns ostadig kan även under vissa förhållanden bero på snett eller ojämnt slitna däck, eller att lufttrycket i ringarna är felaktigt.

## BATTERI MED PLUS

Fråga: 1) Skall man vid laddning av ett bilbatteri med omvänd polspänning, alltså med pluspolen ansluten till jord (chassit), ansluta pluskabeln från likriktaren på pluspolen på batteriet, eller skall den anslutas på batteriets minuspol? 2) Måste elektrolytnivån vara 10 mm över plattorna när man laddar batteriet, eller skall man fylla till rätt nivå efter laddningen? Blivande laddare

Svar: 1) Man skall alltid, oavsett hur batteriet är inkopplat i bilen, ansluta kablarna från laddningsaggregatet (likriktaren) så att den kabel som är märkt med plus (+), eller

kommer från laddningsaggregatets pluskontakt, förbindes med batteriets pluspol. Alltså, alltid plus till plus och minus (-) till minus. 2) Man skall kontrollera elektrolytnivån och om nödvändigt fylla på destillerat vatten både före och efter laddningen. Elektrolytnivån skall som regel nå minst 10 mm över plattorna.

## HÄSTKRAFTSINFLATION

Fråga: Vilket amerikanskt bilmärke har f. n. den starkaste motorn, och hur många hästkrafter är den på? Biggest

Svar: När detta skrivs torde Chrysler 300-C inneha rekordet bland »standardbilarna» ifråga om motoreffekten. Den har en 6,43-liters V-8-motor, som med ett kompressionsförhållande på 10 till 1 ger 390 hk.



## BÄTTRE BALANS

Fråga: Vad menas med statisk och dynamisk avbalansering av bilhjul? B. Bn.

Svar: Att statiskt avbalansera ett bilhjul innebär att man medelst vikter fastsatta vid fälgkanten förflyttar tyngdpunkten hos hjulet så att densamma kommer att sammanfalla med hjulets vridningsaxel. Detta innebär att hjulet trots en mycket lätt lagring kan stannas i vilket läge som helst. Ett på så sätt statiskt avbalanserat hjul kan då det kommer upp i varv likaväl råka i obalans (dynamisk obalans). För att avhjälpa detta måste hjulet avbalanseras så att dess tyngdpunktsaxel sammanfaller med vridningsaxeln. För att ta ett exempel, kan vi tänka oss en rak axel som är ett par meter lång, och på densamma i vardera ändarna ett väl avbalanserat hjul fast anbringat. Om vi nu anbringat t. ex. en enkilosvikt vid periferin på varje hjul, men den ena ett halvt varv förskjutet i förhållande till den andra, så skall vi finna att hjulen och axeln fortfarande har god (statisk) balans. Bringar vi nu hjulen att rotera kommer det att uppstå en våldsam (dynamisk) obalans. Detta beror på att de bägge hjulens tyngdpunkter ligger långt utanför deras vridningsaxel. Den rätta linje, som bildas mellan dessa hjulens tyngdpunkter kallas tyngdpunktsaxeln, och måste således helt sammanfalla med vridningsaxeln för att fullgod dynamisk balans skall erhållas. I vårt exempel gör vi detta genom att endera ta bort vikterna eller också hänga två stycken enkilosvikter till vid periferin och förskjutna ett halvt varv i förhållande till de förra. I ett bilhjul avhjälps sålunda den dynamiska obalansen genom att man anbringat balanseringsvikter på fälgens ut- eller insida, allt efter behov.

## RIVIGARE CV 4

Fråga: 1) Vilken förgasare är lämplig för trimning av Renault 4 CV? Är Solex 32 PBIC

lämplig? Om så är fallet vilka storlekar skall det vara på munstyckena? 2) Hur kopplas enklast en ampéremätare?

Sportvagn 750 cc

Svar: 1) Enl. Robos rekommendationer om Solexförgasare till Renault 4 CV skall man använda typ 22 AIC, 22 BIC eller 32 PBIC beroende på vilken årgång, modell osv. det är på bilen. För dessa förgasare finns sedan olika rekommendationer beträffande munstycken, inställning m. m., ävenså beroende av årsmodell m. m. Om Ni vänder Er till AB Robo, Birjer Jarlsg. 25, Sthlm, eller till närmaste Solexrepresentant med uppgift om bilens årgång och modell kan Ni där erhålla en förgasare med munstycken och andra tillbehör som är lämpliga för er motor. 2) En ampéremätare skall alltid kopplas i serie mellan generator och batteri. Detta gör man enklast genom att söka rätt på den ledare som förbinder reläet med batteriet. Denna ledare kapas sedan på ett lämpligt ställe, och de sålunda erhållna ändarna skarvas genom lödning med två så långa ledningar att de når fram till den plats där man skall placera ampéremätaren. Dessa ledningar skall ha en ledningsarea av minst 4-5 mm<sup>2</sup>. Ävenså måste man se till att man kopplar in ledningarna som går till ampéremätaren, på ett sådant ställe att alla andra ledningar som går till lampor, bilradio, värmefläkt osv. kommer på samma sida om ampéremätaren som ledningen till generatoren. Enda undantaget härifrån är startmotorn, som alltid står i direkt förbindelse med batteriet genom en 25-50 mm<sup>2</sup> grov ledning. Vad sedan gäller inkopplingen av själva ampéremätaren, så ansluter man de båda framdragna ledningarna, en på varje av ampéremätarens två kontaktskruvar. För att sedan kontrollera att man kopplat rätt kan man lämpligen koppla på t. ex. helljuset. Om då visaren pekar på urladdning är kopplingen rätt. Skulle den händelsevis peka på laddning, behöver man endast skifta kablarna på ampéremätaren för att rätta till felet.



## DYR D-TYP

Fråga: Betr. Jaguar D-type: Data och prestanda? Får denna vagn köpas av privatpersoner och vad är i så fall priset? G. R. S. D-type

Svar: D-type har en 6-cyl. toppventilmotor med dubbla överliggande kamaxlar, 3 st. horisontala dubbelförgasare, oljekylare och torrsumpsmörjning. Slaglängden är 106 mm, cyl.-diam. 83 mm, cyl.-vol. 3442 cm<sup>3</sup>, kompr. 9:1 och maxeffekten 255 hk tas ut vid 6000 varv/min. Bromsarna utgörs av hydrauliska Dunlop-skivbromsar med servoverkan och en total bromsytta av 484 cm<sup>2</sup>. Bränsletanken rymmer 168 liter. Vad prestandauppgifterna beträffar vet vi endast att topparten ligger närmare 300 km/t. Tillverkningen av denna typ, som totalt omfattat endast 60-70 vagnar, har numera upphört. De vagnar som eventuellt ännu är osålda kommer endast att försäljas till utvalda kunder mot ett obekant pris. På förfrågan hos generalagenten, Fredlunds Automobil AB, Sthlm, upplyses det att en ny typ kallad Jaguar XK 120 SS kommer att serie-tillverkas och är i huvudsak avsedd att exporteras till Amerika. Denna typ är i stort sett ett plagiat av D-typen men försedd med sportvagnskaross, och den skall troligen även tillverkas med kaross i kupé-utförande. Priset på denna vagn kommer uppskattningsvis att bli omkring 35.000-40.000 kr.



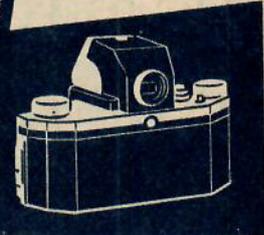
## Från fjärr-till närbild

behärskar den beprövade Praktica snart sagt alla fotograferingsområden. I enlighet med teknikens senaste krav har denna enögda 24×36 mm spegelreflexkamera fått ett formskönt, förbättrat ljusschakt vilket kan förses med det nya effektivare KW-prismat för rättvändning av sök-bilden.

Utbytbar optik, ridåslutare (½ till 1/500 sek. och B), enklaste tänkbara arbetssätt i förening med största pålitlighet hör också till kamerans fördelar. Hittills har över 200.000 exemplar av denna enögda spegelreflexkamera vunnit entusiastiska vänner i mer än 40 länder.



KAMERA-WERKE NIEDERSEDLITZ  
DRESDEN A 17



# PRAKTICA FX2 24×36mm



Generalagent för Sverige:

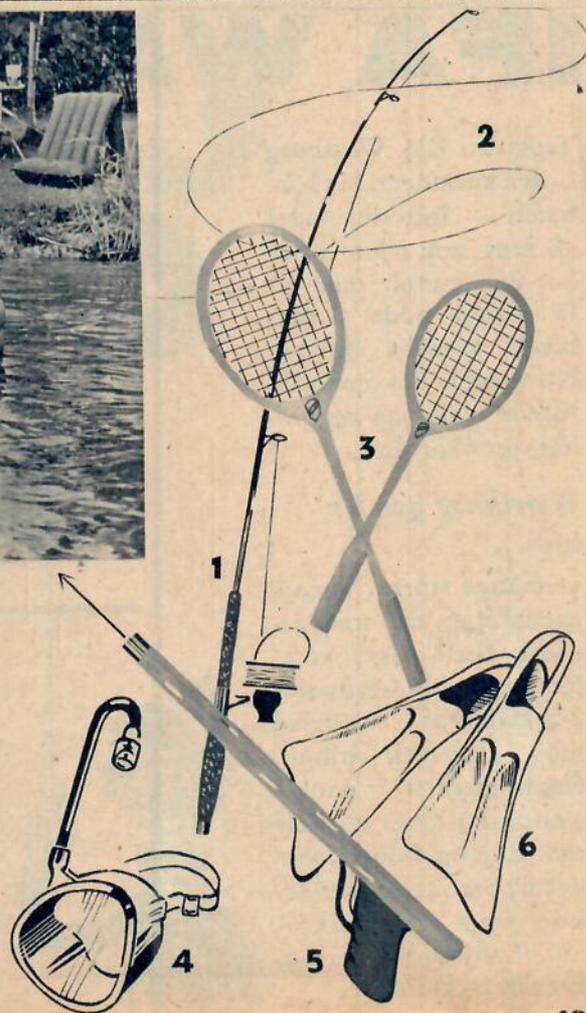
AB Thiel & Svensson  
Klarabergsgatan 33, Stockholm C



Fotot ovan visar en gummikanot och olika campingartiklar från METZELER, som också tillverkar uppblåsbara madrasser i alla tänkbara storlekar och prisklasser. Teckningen t. h. visar SPORTEX-produkter, 1) glasfiberspö och rulle för den krasne sportfiskaren. 2) perlonlinan »Fisherman», oöverträffad i hållbarhet. 3) badmintonrackets i plast, utbytbar ram. 4) cyklopöga med välplacerad snorkel, naturligtvis från BARAKUDA, som också tillverkar dykaraggregat, harpungevär (5), simfenor (6) och all övrig utrustning för sportdykaren. Våra artiklar finns i välsorterade sport- och järnaffärer. Begär prospekt!

## UNDERVISNINGSTJÄNST AB

Värmlandsgatan 16 • Göteborg C • Tel. växel: 14 08 28



# TV FRÅN RYMDEN

Av KJELL STENSSON

Teckning: Bengt-O. Allskog

■ För genomförandet av det geofysiska årets satellitprojekt spelar elektroniken en avgörande roll. Hela raketmomentet, då satelliterna transporteras från jordytan upp till sina banor, kommer sålunda att kontrolleras på elektronisk väg. Satelliterna själva kommer att vara utrustade med apparatur för mätning av olika meteorologiska data, ultravioletstrålningen, jonosfärens beskaffenhet etc.

Överföringen av dessa mätvärden till jordytan kommer att ske med hjälp av en liten radiosändare ombord på satelliterna. För att spara batterierna — de amerikanska satelliterna kommer sannolikt att vara utrustade med s. k. kvicksilverbatterier, eftersom de i förhållande till sin vikt lämnar bästa strömutflytet — kommer dessa radiosändare endast att sättas i funktion under korta perioder. De startas och stoppas med radioimpulser från jordytan.

De ryska vetenskapsmännen har diskuterat möjligheterna att låta en TV-sändare finnas ombord på någon av satelliterna. Den skulle matas med program från jordytan med riktad radiostrålning. En TV-sändare på sådan höjd skulle kunna täcka enorma områden, hela kontinenter praktiskt taget.

Det är lätt att inse att så blir förhållandet om man tänker på att en flygplansburen TV-sändare på 10.000 m höjd över Vättern skulle täcka hela Syd- och Mellansverige med program upp till Gävletrakten. Genom att arrangera interna radioförbindelser mellan de olika TV-utrustade satelliterna skulle det bli möjligt att förse hela jordytan med TV-program. Det ryska projektet förutsätter starka och långlivade strömkällor, sannolikt i form av s. k. solbatterier.

Televisionssändningar från en satellit skulle kunna täcka hela kontinenter. Genom radioförbindelser mellan de olika TV-satelliterna skulle det bli möjligt att förse hela jorden med TV-program.

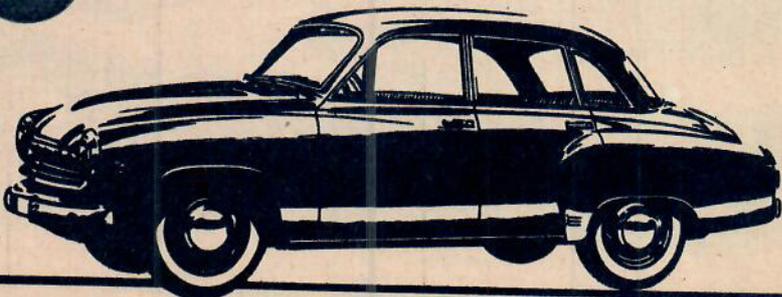
## IFA WARTBURG

... vårens vagn

Trots att IFA Wartburg — den kontinentala skönheten — introducerades så sent som i juni i fjol har den hunnit med att få många goda vänner bland svenska bilister. Nu är 1957 års modell — vårens vackraste vagn — här, provkör den!

**Wartburg ger Er mer...**

— många större vagnars egenskaper till småbilspriser: Snål, säker, accelerationsnabb 3-cylindrig 2-taktsmotor. 4-växlad med rattväxel, frihjul, framhjulsdrift, central-smörjning. Över 120 km/tim. Rymlig 4-dörrarsbekväm pontonkaross. Odelade fram- och bakrutor. Luftkonditionering. Svensk lackering...



Wartburg-nytt i år

- 45 hkr
- Bosch tändsystem
- Mjukare bromspedaltryck
- Utsökt ylleklädsel
- Effektivare ljuddämpning

...för endast **7.400:-**

med värme fritt Trelleborg exkl. leveranskostnad och oms.

Generalagent:

**Svenska Bilimporten aktieföretag**

Stockholm. Tel. 54 04 30, 54 04 70 • Återförsäljare över hela landet

# UNDER JORDEN I RAKETFART

AV ERIK TANDBERG

Den gamla hederliga spaden börjar mer och mer förlora sin ställning som ett av infanteristens förnämsta vapen. Att gräva ned sig för hand kan i vår mekaniserade tid inte längre anses som rationell krigföring. Det sista tillskottet i arsenalen av specialutrustning för de i det avseendet redan förut bortskämda amerikanska soldaterna är en s. k. »Foxhole Digger». På en och en halv minut gör den en skydds- och skyttegrop som om den gjorts med en vanlig spade skulle kostat flera timmars svettigt grävande.

Det nya hjälpmedlet som än så länge befinner sig på experiment-

stadiet skjuter helt enkelt ett hål i marken lagom stort för en man att ta skydd i. En sprängladdning placeras i ett bazooka-liknande eldrör som sitter lodrätt i ett stativ. En säkringsprint dras ut och en stubin ger soldaten tid att ta skydd i någon annan grop innan en raketladdning skjuter sprängladdningen en dryg halvmetr ned i backen. Efter 15 sek fördröjning exploderar sprängladdningen och åstadkommer en grop något över en meter djup och ca 1,5 m i diameter. Sen är det bara att krypa ned i hålet och göra det bekvämt för sig.



På bilden ovan t. v. görs »Foxhole Digger» klar för användning. Laddningen placeras i bazooka-röret. På bilden t. h. tas säkringsprinten ut och så är det dags att ta betäckning. Nedan syns resultatet. På 90 sekunder har man fått en skyttegrop ca 1 m djup och 1,5 m i diameter.



## Nytt amerikanskt "LATMANSVAX"

vaxar **fast** –  
snabbare än flytande!



Dagens sanning: Nu har Du Pont löst vaxningsproblemet! Latmansvax är ett fynd för Er som vill ha bilen långtidsvaxad och höglänsande — utan att tråla i timmar. Köp med Er en burk Latmansvax i dag!

Dessutom:

**Snabbtvätta** med Du Pont Car Wash

**Ge kromglans + rostskydd** med Du Pont Chrome & Metal Polish

**Gör däckena fina** med Du Pont Tire Black

# A-B DULAC

STOCKHOLM  
GÖTEBORG  
MALMÖ



Generalagent för E. I. DU PONT DE NEMOURS & Co Inc.,  
Fabrics and Finishes Dept., Wilmington, Del., USA.

# BOLIDEN



## BOLIDEN DUPLO

**Boliden-kvalitet till standardpris**

Med kvalitet långt över vanlig standard.

## BOLIDEN ULTRA

**det skaksäkra och seglivade batteriet**

En hittills oanad driftsäkerhet.

## BOLIDEN BATTERI AB

ett dotterföretag till Bolidens Gruv AB

Närmaste servicestation kan skaffa Er ett Boliden-batteri omgående.

## RIAM DE LUXE

— allström

Sveriges bästa rakapparat



**rakar rent runt hela klotet**

Riam DE LUXE den helsvenska elektriska rakapparaten, en kvalitetsprodukt alltigenom. Riam DE LUXE är mer än en effektiv rakapparat, den trimmar lika lekande lätt nackhår, tinningshår etc. För perfekt finrakning användes det runda skärhuvudet m. »propellerkniven», ett precisionsinstrument som gör rakningsbesväret till ett nöje. Riam DE LUXE säljes i hela världen.

1 års skriftlig garanti.

### Ameco, Postlack 6, Göteborg 34

Sänd omg. RIAM DE LUXE el. rakapparat å kr 82:50 att betalas med kr 22:50 vid leveransen och resterande belopp med kr 15:— per mån. (Obs! Inget avbetalningstillägg utgår). 8 dagars returrätt. Åganderättsförbehåll.

Namn: .....

Adress: .....

Postadress: ..... TV.8-57

Texta namn och adress.

EIA:S

## RADIOHANDBOK

9:de omarbetade upplagan

**OBS!**

Utvidgad televisionsdel

Handboken vill lära Er första mottagarens funktioner och hjälpa Er att snabbt laga småfel. Vi har även medtagit en del hjälptabeller och grafiska beräkningsmetoder.

### NÅGRA RUBRIKTIPS

Självinduktionsspolar  
Kondensatorer  
Kristalldetektorer  
Elektronröret och dess verkningssätt  
Radiotelefontelefon  
Television  
Mätinstrument  
Störningar och störningsskydd  
Kopplingsföreskrifter

**Kronor 4:50 riktpis**

Kan beställas från närmaste bokhandel eller direkt från



Hudiksvallsg. 6, Stockholm 6.  
Avdelningskontor:

Kyrkogatan 41,  
Göteborg  
Rundelsgatan 12,  
Malmö

## Sovjet ger eld...

(Forts. fr. sid. 25)

utrustade med en styrstation, tankar för flytande syre och alkohol, vattenballasttankar och gyron för att motverka pendlingar och krängningar såväl under bogsering som eldgivning. »Stationen» beräknades väga 70 ton. Själva roboten med framdrivningsanordning vägde 35 ton.

En enda ubåt kunde bogsera tre sådana anläggningar samtidigt med cirka 14 knops fart. Med särskilt konstruerade vakuumisolerade tankanläggningar begränsades syreförlusterna under transporten till endast en procent.

Det största problemet med dessa nya vapen bestod i att hålla utskjutningsstationen stabil under transport och eldgivning. Stora risker var förknippade med de mängder av ånga, som bildades vid eldgivning.

»Utblåsningen» avlänkades med hjälp av kanaler men den fruktansvärda hettan från avgaserna fick vattnet i ballasttankarna att koka. Angan måste avledas för att undvika explosion.

Det tog endast två år för tyskarna att på basis av ett forcerat krigsprogram utveckla dessa anläggningar. Vad tyskarna eventuellt inte lyckades fullborda torde ryssarna nu ha bemästrat. Man anser att det tar mindre än en halv timme att klargöra »stationerna» för skjutning, när ubåtarna väl anlänt till lämplig plats. Först pumpas en del vatten från övre ballasttankarna bort. Stationen reser sig då sakta till vertikalläge. Endast toppen av aggregatet sticker upp över havsytan.

Teknikerna anländer i gummbåtar, öppnar kontrolluckorna och kopplar på de elektriska anslutningarna. Aggregaten startas och slutförberedelser vidtas. Efter en sista kontroll lämnas stationen. Avfyrningen handhas från ubåten. Efter eldgivningen överger man stationen eller bärgar den i gynnsamma fall. Den bogseras då hem till ett moderfartyg eller till någon lämplig kustbas.

Det är inte osannolikt att Sovjet satsar hårt även på denna typ av robotkrigföring. Härigenom vinnis större precision tack vare kortare skottvridder. Det är dock mer sannolikt att ubåtsflottan främst är avsedd för bekämpning av handelsstornaget.

Det är tveksamt om dessa anläggningar kan föras fram ouppäckta. Om de upptäcks blir de ett lätt byte för ubåtsjaktfartyg och flyg.

### INTENSIV FORSKNING

Man lär som bäst vara i färd med arbete på en antonssatellit. Kuibyshev i Ural torde vara centrum för robotproduktionen, ehuru industrier av detta slag finns spridda över hela landet. Ryssarna skulle kunna producera 2000 robotar per månad. Det är dock okänt hur de är fördelade på olika typer. Sedan 1950 har beroendet av tyska ingenjörer allmer avtagit. Man kan dock spåra tyskt tänkande i de flesta produkterna.

Man bör räkna med luftningsvärda lager av främst luftvärns- och medeldistansrobotar.

Produktionen är numera överlag så spridd så råvarutillgångar och kraftresurser medger. Lärdomar togs under sista världskriget. Det är inte alltför lätt att snabbt nå resultat med industribekämpning. Kanske koncentration på vissa »nyckelindustrier» samt oljeförsörjningen är mest fruktbarande.

*Q-DE-A*  
NYCKEL-BÖCKERNA

**NYCKEL-BÖCKERNA**  
BRA DECKARE BILLIGT

Var 14:e dag ★ 90 öre

*Gör det själv..*



## Wolf Cub

— FÖR HOBBYVERKSTADEN

Kan användas till borrnig, bänkbörning, polering och slipning. Erhålles hos återförsäljare! Begär beskrivning eller besök vår demonstrationslokal.

En gros: **AB ENTERPRISE**  
Stockholm • Göteborg • Malmö

## Westlings FOTOKATALOG



*med  
marknadsens  
bästa  
villkor*

1 års gratis allriskförsäkring och garanti

### AB Albin Westling, Örebro 1

Sänd Er rikt illustrerade katalog med instruktiva fororåd. I frimärken bifogas 1:50, som gottgöres mig vid order.

Namn .....

Adr. ....

Postadr. .... TV.8-57

# SOLO

*man*

- idealmotorn  
i varje väder-  
streck

Varmt eller kallt, torrt eller vått har liten betydelse när motorn heter SOLO: byggd på mer än 40 års erfarenhet, testad för hårda strapasser provad under de mest växlande klimat, använd i många länder. Finns från 2 till 16-20 hk. Begär broschyr!



BRÖDERNA SKOOGS  
MOTORFABRIK AB  
BORLÄNGE

## MED SKÄRPA I BILDEN

Av STIG SANDELIN

Fotonyheterna har duggat tätt under de senaste åren och det gäller inte bara kamerorna utan även filmerna. De stora fotofabriker har lagt ner stora pengar på att få fram bättre filmer.

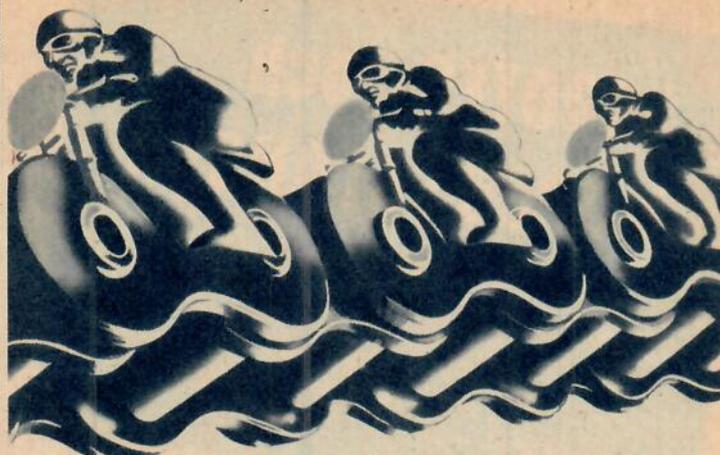
Många amatörer köper film utan att fundera så mycket över dess egenskaper. Filmen betyder emellertid mer än vad de flesta tror. Den som verkligen vill ha ett förstklassigt resultat och få finkorniga, skarpa bilder med bästa möjliga valörätgergivning provar sig därför fram till dess han funnit den film som passar honom bäst.

Har filmen någon betydelse för skärpan? Ja, brist på skärpa kan bero antingen på objektivet eller på ljusspridning i filmens emulsionsskikt. Tidigare har man försökt minska denna suddighet genom att gjuta tunnare emulsionsskikt, men enbart detta räcker inte.

Nu har emellertid filmteknikerna fått fram filmer som har mycket god kombination av upplösningsförmåga och kontrast, filmer som med en ny fototeknisk term sägs ha konturskärpa. En sådan film reducerar i sig själv ljusspridningen och gränsen mellan mörka och ljusa ytor är mikroskopiskt skarp.

Flera filmfabriker har lanserat filmer av denna nya typ, och en intressant nykomling på detta område är Kodaks Verichrome Pan. Den nya filmen har en känslighet av 80 ASA i dagsljus och 64 ASA i elljus. Verichrome Pan har både högre känslighet och finare korn än den gamla Plus-X på 50 ASA. Den är praktiskt taget lika snabb som gamla Super-XX och ersätter i praktiken både denna och Plus-X. Filmen har också betydligt ökad exponeringstolerans och genomteckningen i skuggpartier och högdagrar är bättre än förr.

Verichrome Pan finns bara som rullfilm. 35 mm-filmen har samma egenskaper som Verichrome Pan, men behåller sitt gamla namn Plus-X.



# RENOLD

## motorcykelkedjor

Generalrepresentant: AB Ingenjörfirman RECTUS, Sthlm

## HÖGSTA VINSTEN

12 gånger om året

Unna Er nöjet att  
vara med om en drag-  
ning varje månad  
ÄR UT OCH ÄR IN



genom att förse Eder med BONNIERS 'LYCKO-SEXA' - inköpsbeviset som ger Er full vinsträtt på sex obligationer av årgångarna 1944, 1945, 1947, 1951, 1954 och 1955. Dessa årgångar äro utvalda så, att Ni skall deltaga varje månad i en obligationsdragning och ha chans att i varje dragning vinna högsta vinsten 200.000 kr. eller 250.000 kronor. Se vidare texten i beställningskupongen.

Från BONNIERS OBLIGATIONSÄVDELNING AB, Nybrogatan 27, Stockholm Ö, beställer jag på avbetalning: ..... st. 'Lycko-sexa' till ett pris av kr. 345:— per bevis. Kr. 55:— per bevis + porto uttages mot postförskott, vilket garanterar mig full vinsträtt å samtliga obligationer med början för den årgång, som ligger närmast efter mitt inköp. Därefter förbinder jag mig att avbetala kr. 30:— per bevis och månad tills full likvid erlagts.

Namn: .....

Adress: .....

Postadress: ..... TV 8-57

V. g. texta

Storschlagern  
för alla

## Eleganta monogram

för bilar, mc, mopeder, cyklar, res-  
effekter, dörrar, böcker etc.

Monogram-dekalen är ut-  
förd i guldtryck och finns  
i alfabetets alla bokstäver  
i såväl enkel- som spegel-  
monogram. Storlek: 20 och  
30 mm bokstavshöjd. Tack  
vare monogrammens oer-  
hörda popularitet har pri-  
serna kunnat sättas myc-  
ket lågt.

Beställ  
i dag  
direkt  
från



## Theddes BIL & MOTORSPORT

Bantorget 1, Linköping. Tel. 260 02, 415 97.

Sänd omg. .... st. .... monogram  
..... mm å kr .....

Namn: .....

Adress: .....

Postadress: ..... TV. 8-57

Riktpriser:

Spiegelmonogram:  
30 mm ..... 1:--  
20 mm ..... 0: 75  
Enkelmonogram:  
30 mm ..... 0: 75  
20 mm ..... 0: 50

Återförsäljare antages.



Solephot heter en ny tysk exponeringsmätare med mätområde från 1/1.000 sek. till 60 sek. Mätaren har bländarskala från 1,4 till 22. Solephot är graderad för ASA och DIN och har löstagbar skiva för högdagermätning. Med beredskapsväska kostar den kr 78: 50.

# Hi-Q

den NYA bilantennen  
med högre Q-värde\*

GER BÄTTRE RESULTAT

\* Q = mottagningskänsligheten

Passar alla bilar.  
Begär den hos Er tillbe-  
hörsförsäljare.

Byt nu till High-Q!

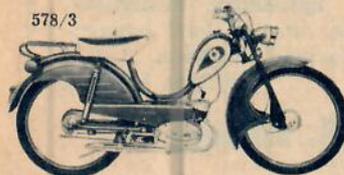
# Hi-Q

AB GYLING & Co. Stockholm. Tel. 44 96 00.

# STARK SAK

Ny treväxlad MUSTANG

578/3



Hypermodern produkt från  
MUSTANG-fabriken.

Mustang 578/3 med 3-  
växlad H. M. W.-motor.  
Bottenlänkfjädring fram  
och svängarmsfjädring  
med teleskopstötdämpare  
bak. Skumgummistoppad  
längsadel eller moped-  
sadel av svingtyp.

Mustang är byggd av fackmän för  
svenska vägar.

Begär broschyr!

AB Trelleborgs Velocipedfabrik  
Trelleborg

# SCOOTER- och MOPEDSALONGEN 1957

Här är två uppslag annonser för Er som står i valet och kvalet inför scooter- och mopedköpet i år.



1956 registrerades betydligt mer än dubbelt så många Vespor än närmast följande scootermärke. Vespa Elit **1.695:—** Vespa Super **1.875:—** Vespa Touring **2.075:—** Vespa Grand Sport **2.495:—**

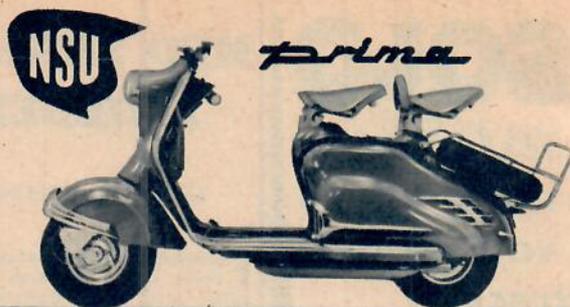
**Generalagent COMO, Stockholm**  
240 återförsäljare i hela landet

## monarscoot 1957



Billig i drift (0,9 öre/km), 49 cc, 2-takts ILO Piano motor, accelerationssnabb, nästan ljudlös. Bensinpåfyllning under sadeln, stötfri bottenlänk fram - swinggaffel bak, fullbromsnav, inkapslat styre. Körkort-, skatte-, accis-, stänk- och bullerfri. Riktpris **1.050:—**

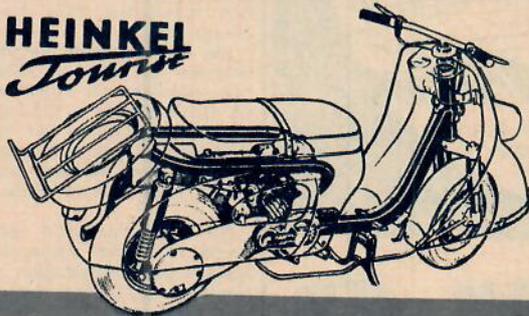
**MONARK, Varberg**



Scootern med de eleganta linjerna! 150 cc — 6,2 hkr — 2 takt.  
Pris med komplett utrustning **2.095:—**

**BENGT BERG & CO AB, Göteborg**  
Service och återförsäljare över hela landet

## HEINKEL Tourist



4-växlad, 4-taktsmotor, 175 cc, 12 hkr. Topp hastighet 100 km/tim. 310 kg belastning. Elektrisk start, park- och stoppljus. Bensinförbrukning 0,23 l/mil. Riktpris **2.390:—**

**SVECIA-BOLAGEN, Stockholm**



## LAMBRETTA 150 LD

148 cc, 6 hkr, säker och lättkött kickstart, helt inkapslat styre, inbyggt signalhorn, hastighetsmätare med belyst skala, stort låsbart bagageutrymme, ny strömlinjeformad baklykta. Riktpris **1.850:—**

**A/B BIL & TRUCK, Göteborg**



**KING**  
MOPED-SCOOTER



*Fram*

Victoria-motor, 48 cc, 0,8 hkr, 2-växlad, handstart, BING-förgasare. Elegant ljusblå polykrom- eller duvblå-ljusgrå tvåfärgslackering.

**KING- & FRAMBOLAGEN**

Hälsingborg, Uppsala

**KING**



*Fram*

HMW-motor, 49,9 cc, 0,8 hkr, 2-växlad, kickstart, Dell'ORTO-förgasare. Elegant tvåfärgslackering.

Riktpris 895:—

**KING- & FRAMBOLAGEN**

Hälsingborg, Uppsala



**LAMBRETTA  
SPORT 150 FD**

Lättviktsscooter med vikt under 75 kg. 150 cc, 6 hkr, kardandrift, torsionsfjädring m. hydraulisk dämpning bak, svängarmsfjädring fram.

Riktpris 1.585:—

**A/B BIL & TRUCK, Göteborg**

*Svalan*



Svalett 1957 — fram- och bakhjulsfjädring med ny ljuddämpare och insugningsdämpare. Lackering i tre olika 2-färgskombinationer. 8K m. kickstart, 2-växlad 895:— 9K m. kickstart 2-växlad 885:— 11K m. kickstart 3-växlad 935:—

**AKTIEBOLAGET SVALAN** (Riktpriser)

**CYKELFABRIK, Falun**



*Lido*

Fullnavsbromsar, tre olika två-färgskombinationer. Ram av pressad stålplåt, Sachsmotor, bottenlänksfjädring fram och svängarmsfjädring bak, inga utvändiga kablar.

**MOTOR-FLERON,**

Malmö, Stockholm, Göteborg, Sundsvall

*- på nästa sida  
fortsätter scooter-  
och mopedsalongen  
1957*



Vill Ni veta ännu mer om något av "åken", kan Ni anteckna annonsnumret i kupongen längst ned till höger på uppslaget samt skicka den till Scooter- och Mopedsalongen 1957, Åhlén & Åkerlunds Förlags AB, Box 3267, Stockholm 3, så förmedlar vi kontakten.



**REXOPED Topper**

Gummitorsionsfjädrande framgaffel, fullbromsnav, dubbelnivåkran i bensintanken, tystgående och snabbaccelererande Victoria-motor. Högeffektiv ljuddämpare 2-växlad. Riktpris **815:—**  
3-växlad riktpris **860:—**

**A/B MASKINFABRIKEN REX, Halmstad**



**Crescent 2000**

2-växlad slitstark 50 cc Sachsmotor 0,8 hkr, bottenlänkfjädring fram, inbyggd strålkastare med fininställning. Extra stort låsbart bagageutrymme, sidostöd, styrlås samt helt inbyggda kablar. Elegant duvblå eller röd.

**NYMANBOLAGEN AB, Uppsala**



**APOLLO ROCKET REKORD**

Moped i ultramodern TT-stil. Helt italien-byggt chassi. 3-växlad DKW-motor. Riktpris **980:—**

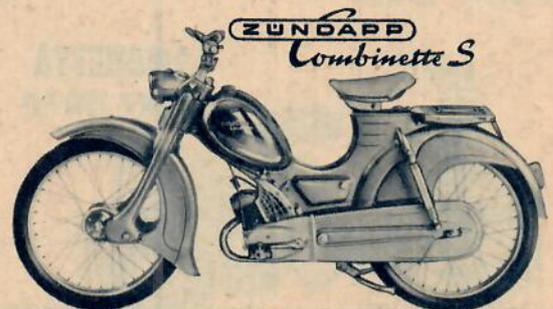
**M. BERLIN & C:o A/B, Stockholm**



**monarpeden 1957**  
med Hartmann ljud

Billig i drift (0,9 öre/km), 49 cc, 2-takts, accelerationsnabb, nästan ljudlös ILO Piano motor. Teleskopgaffel fram, swinggaffel med teleskopstöttdämpare bak. Swingsadel, fullbromsnav, sidoskydd på fram- och bakskrävar.

**MONARK, Varberg**



**ZUNDAPP Combinette S**

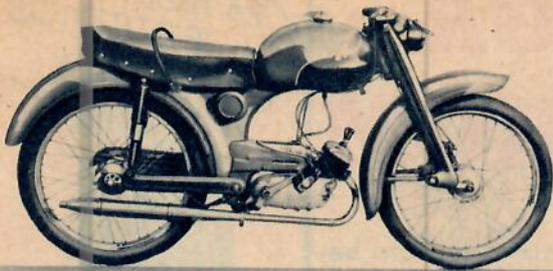
Härdförkromat, outslitligt cylinderlopp. Bottenlänkfjädring fram, swingarm bak. Kickstart, mc-koppling och planetväxellåda. Fullnavsbromsar, belyst hastighetsmätare som standard.

Riktpris **965:—**

**AB MOTORKRAFT, Stockholm**







Stilen från Italien — kvaliteten från Victoria. Se den i cykel- och sportaffärerna. Riktpolis 960:—

**Generalag. AB MOTOR-SERVICE**  
Ynglingagatan 24, Stockholm Va, 339403, 339404



1-cylindrig 2-taktsmotor med vändspolning, slaglängd 39 mm — cyl.-diam. 40 mm, volym 49 cc, bensinförbrukning 0,11 liter/mil vid 27 km/tim., motorljud 67 phon.

**WIKLUNDS CYKEL & MOTOR AB**  
Stockholm



2-växlad Kreidler tvåtakts Kreidlermotor, bottenlänkfjädring fram och swingarmsfjädring med dubbla fjäderben bak. Fullnavsbromsar. Mycket lättstartad med pedalerna. Pris 935:—

**SVECIA-BOLAGEN, Stockholm**



Mustang är en modern konstruktion med bottenlänkfjädring fram och svängarmsfjädring bak, vetenskapligt utprovat ljuddämpningssystem med insugningsljuddämpning. En — två eller tre växlar, kickstart, hårdförkromat cylinderlopp.

**Tillverkare: AB TRELLEBORGS VELOCIPEDFABRIK, TRELLEBORG**



Världens mest sålda moped. Pris endast 740:—

**BENGT BERG & CO AB, Göteborg**  
Service och återförsäljare över hela landet

### SCOOTER- och MOPEDSALONGEN 1957

Ahlén & Akerlunds Förlags AB, Box 3267, Sthlm 3.

Jag önskar ytterligare upplysningar beträffande an-

nons nr .....

Namn .....

Adress .....

Postadress ..... TV 8-57



# KRYSSA FÖR

tillbehören Ni behöver!

*värdefulla grejor till bilen:*

- Hjulslider i lättmetallutförande, höggångsloxerade. För Volvo, Volkswagen, Opel Record och Kapitän. Sats om 4 st. 90:—.
- Omkörnings-periskopet OPTIFLEX ger föraren av en vänsterstyrd bil lika god sikt framåt som om bilen vore högerstyrd. 38:—.
- OEL-LUK. »oljebyte vid .... mil» — mätare för placering på rattbretet. 7:50.
- Tändstiftsverktyg med sotkrapa, wireborste och bladmått. 4:75.
- Trådmått f. tändstift. .040, .035, .032, .030, .025, .020 med förstöringsglas. 5:50.
- Bilhylla invändigt under taket, lätt fastspänningsanordning. För Volvo, Volkswagen, SAAB, Austin. 36:—.



**Klipp ur hela annonsen!**

Sänd in Er best. i dag!  
Rabe & Magni Eftr., Sthlm Va.  
Härmed rek. enl. ovan mot  
postförskott + porto.

Namn: .....  
Adress: .....  
Postadress: ..... TV 8-57

## VET DU

vad detta märke betyder? NTF  
Korsning med huvudled



150:— kr pr dag i förtjänst kan Ni få genom att sälja vår nyhet i överdragskläder för motorbilar. Upplysningar fås mot porto. Handelsfirman AHA, Arboga.

## Säljer 2 mc om dagen...

tack vare 11-kronors radannons i Teknikens Värld. Disponent Hård i AHA-Bolaget säger:

»Den här 6-radernsannonsen i TV för knappt 11 kronor har gett ett resultat som överträffar mina förväntningar i högsta grad. Givetvis fortsätter jag att utnyttja denna möjlighet till billig och effektiv kontakt med intresserade kunder!»

### Hur Ni kan tjäna extra:

Tänk efter — visst har Ni en del saker som Ni vill sälja. Så här finner Ni de personer som vill betala bäst: Sätt in en radannons i Teknikens Värld. Ert meddelande går då ut till mer än 96.000 personer intresserade av motor, hobby, radio, foto m. m. Beställ Er annons i dag. Kupong finns under TV:s radannonser i detta nr.

# KNEPIGA LUNDSTRÖM

Det är inte alltid de stora uppfinningarna som betyder mest i det praktiska livet. I industrin skulle man ibland stå sig slätt utan de anställdas uppslagsrikedom. Albert Lundström i Hörnefors hör till de arbetare som kan göra stora förbättringar med små medel. Han blev aktieägare i Mo och Domsjö och »Knepig Lundström» på kuppen.

Av LASSE SCHULTZ Foto: Kjell Nilsson



Albert Lundström tar sig ofta en ordentlig funderare innan han tar itu med problemen. »Det är de små, små detaljerna som gör» är melodin.

Kan du tala om vilket hus Albert Lundström bor i?

Den lilla flickan på sparknedarna såg förvånad ut. Hon skakade på huvudet.

— Nä men »Knepig» Lundström då?

— Jaså han, ja han bor i det där huset med platta taket därborta.

Som »Knepig» Lundström är han känd i hela Hörnefors och en bit till. Albert står bara i prästbetyget, som också talar om att han fyller 67 år vid midsommartiden.

En människa kan vara knepig på många sätt — Albert Lundströms knepighet tar sig sådana uttryck som att han med enkla men finurliga anordningar ökar maskinernas arbetskapacitet i pappsalen vid sulfittfabriken. Det är inga invecklade tekniska problem han ger sig i kast med — men en ståltrådsbit här, en gummipackning där kan göra underverk när det gäller att få ut mer av en massabalspress eller en pumphmotor.

Albert Lundström är reparatör i sulfittfabriken. Dagligen måste

han se över en eller flera maskiner, han har blick för bristerna i konstruktionerna, det invecklade och svårhanterliga vill han göra lättare att tas med. Sulfittfabriken i Hörnefors är en anläggning i Mo och Domsjö vittfamnande industrinät. Bolaget gillar Lundström för hans knepighet. Några tusenlappar har han fått i reda pengar för sina förbättringar. Men de två MoDo-aktierna smäller kanske i alla fall högst. Albert Lundström är aktieägare — han är liksom delägare i firman, som han arbetat åt sedan 1914.

Vi skall titta litet närmare på fem av de förbättringar Lundström gjort på maskinparken i pappsalen, de fem han själv — och bolaget — sätter mest värde på.

1) I torkskåpet, där den blöta massan kilar mellan valsen upp och ned bland torkelementen finns det s. k. slirkopplingar på valsarna för att dessa inte skall slita av massabanan när det börjar gå för tungt. När man tidigare skulle reglera dessa slirkopplingar — ibland skulle de

På med FRISTADS allover



TILLVERKARE AB SKYDDSKLÄDER, FRISTAD

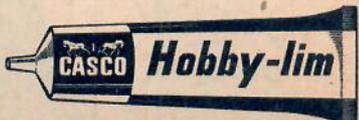
Allover är rätta skyddsrocken för Er som själv sköter bilen, som hobbyarbetar och reparerar. Lätt att dra på sig tack vare dold snabbknäppning med kraftiga tryckknappar. Naturligtvis sanforiserad — det är ju en kvalitetsrock från

## FRISTADS

**MERA KRAFT UR MINDRE BRÄNSLE!**

**KLEG Nya Korundit**  
kvalitetändstift

Sveriges snabbaste



TEKNIKENS VÄRLD 8/57

dra mer, ibland mindre — var man tvungen att ge sig upp i den fruktansvärda hettan och dra åt eller lossa några skruvar, som satt under en skyddskåpa. Lundström tyckte det där var besvärligt. Han monterade helt enkelt ratt på kopplingen och nu sker regleringen av valsarna med enkla handgrepp.

VINST: Dels går regleringen fortare, dels får den som skall se till att valsarna går perfekt svettas bra mycket mindre, dels är det mindre risk att massabanan går av. Varje avbrott betyder minskad produktion.

2) För att underlätta stuvningen av massabalarna antingen det är i ett lastrum på en båt eller i ett massamagasin bör varje massabal vara lika tjock. När Lundström upptäckte att det inte fanns något tillförlitligt system, som ordnade den saken konstruerade han en mycket enkel men effektiv ventil för balpressarna. Pressen arbetar med vattentryck och Lundströms ventil, som är en wire fastsatt vid den undre, rörliga delen i pressen, öppnar och släpper ut tryckvattnet när balen fått exakt den önskade tjockleken.

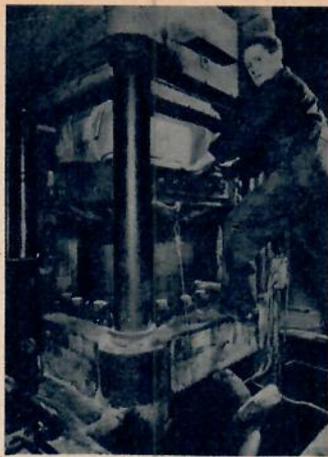
VINST: Lundströms ventil går mycket snabbare att ställa in för önskad baltjocklek än den ursprungliga anordningen. Balarna blir på millimetern lika tjocka, lastning och stuvning underlättas, utrymmet tas bäst tillvara.

3) Det finns fyra pumpar under balpressen, som ser till att dessa får tryckkraft. Tre av pumparna arbetar, den fjärde står i reserv. Ofta går någon av de tre pumparna sönder, då skall reservpumpen snabbt kopplas in. Tidigare måste en eller två man arbeta mer än en timme för att koppla in reservpumpen. Lundström fixade en permanent koppling och kopplade till en enkel ventil, som kan regleras lekande lätt med en ratt.

VINST: På några minuter kan man nu stänga vilken pump som än går sönder och lika snabbt koppla in reservpumpen. Balpressarna kan arbeta obehindrat under tiden, det blir inget avbrott i pressningen.

4) Matarventilerna till balpress-pumparna bestod från början av fasta käglor, som hade en viss benägenhet att gå sönder titt och tätt. Lundström tog sig en fundare på problemet och fick en snillebilixt: han tillverkade kulventiler av syrefast stål.

VINST: De tidigare ofta trasiga ventilerna vållade avbrott i balpressningen. Nu behöver något sådant inte inträffa, Lundströms kulventiler kan aldrig slitas ut.



Knepiga Lundströms enkla men geniala ventil för balpressen gör att pressaren Rolf Eriksson alltid får fram exakt lika tjocka massabalar.

5) En liten elektrisk motor driver en hydraulisk oljepump, som skall lyfta de s. k. massläggarna allteftersom högen av klippta massaark växer till balstorlek. Kopplingen mellan pumpen och motorn skakade sönder rätt som det var, det blev driftstopp och minskad produktion. Lundström grep in och bytte ut den gamla klokkopplingen mot en gummikoppling av eget patent.

VINST: Kopplingen har inte gått sönder hittills trots att det var ett tag sedan den trädde i funktion. Elmotorn har också fått en mycket tystare och smidigare gång.

Det där var inga märkvärdiga saker. Bara små förbättringar av en liten karl med stort praktiskt handlag.

Vi tittar in hemma hos Albert Lundström. Han tar oss med ned i källarn, pekar på det nyinstallerade oljeeldningsaggregatet, pekar på det och säger: nå vad tycks? Jag tyckte ingenting, för aggregatet liknade alla andra aggregat i stort sett.

Men där fanns en finess. Ett oljeeldningsaggregat måste suga in luft för att kunna arbeta. I allmänhet står det där insugningshålet vidöppet även sedan pannan kommit upp i den inställda temperaturen och aggregatet slagit ifrån. Det där gillade inte Lundström riktigt.

— Det säger sig självt att pannan blir fortare kall om den suger in så där mycket kalluft hela tiden. Aggregatet startar oftare än nödvändigt, det går åt mer olja än vad som behövs.

Lundström konstruerade en enkel ventil, som stänger till luftintaget så fort aggregatet stannat och som öppnar det så snart aggregatet börjat fungera.

— Riktigt tätt får det inte vara när aggregatet »står still», säger Lundström. Gaserna inne i pannan måste kunna passera, annars blir det explosion nästa gång tändning kommer. Men bra mycket kan man utan risk inskränka på lufthålet.

Lundström räknar med att han spar 1 liter olja pr dygn med sitt lilla spjäll. Det låter inte mycket — men räknar man på alla oljeeldningsaggregat i hela landet drar det ihop sig till en etta med många, många nollor efter.

»Det är dom små, små detaljerna som gör't...»

Albert Lundström nickar instämmande när den visan körs ut ur radion.

# Bo i bilbungalow på semesteren!



Go'morron...

Här kommer den stora nyheten för alla semesterbilar — bilbungalowen! Ni får det trivsammare, mera ombonat och har Ni en bäddbar bil är också rumsfrågan klarad! Bilbungalowen är lätt att sätta upp och ger effektivt skydd mot kyla, sol och regn. Den tar liten plats i bagaget... och den är billig i pris! Kr 290:— Tillverkad av kraftig impregnerad popplinväv. Visas å Svenska Mäs-san i Göteborg 18—26 maj.

Uppgiv bilmärket!



och go'natt!



## Hilding C. Johanson

Mölnsdalsvägen 95, Göteborg. Tel. 202814, 203086

Härmed beställes bilbungalow 57. Bilmärket: .....

Namn .....

Bostad .....

Postadress .....

TV 8-57

Det är detaljerna som gör det...



Fram



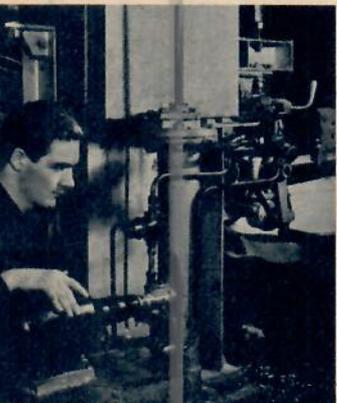
— svenskbyggda mopeder för svenska vägar

- 1 VICTORIA-motor i ytterligare tor-bätråd konstruktion med kickstart. 2- el. 3-växlad.
- 2 Effektivare ljuddämpare i ny modell
- 3 Elegant tvåfärgslackering i olika kombinationer
- 4 Inbyggd, justerbar strålkastare
- 5 Bottenlänkgaffel och inbyggd, godkänt stöldlås
- 6 Teleskopisk svingbakfjädring

Ni har 6 olika modeller att välja på. Se dem hos återförsäljarna!

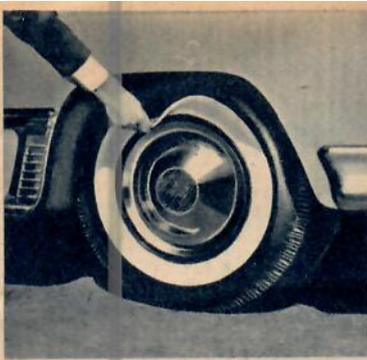
Fram-King mopeden tillverkas även med den välkända, robusta HMW-motorn

FRAM KING BOLAGEN  
UPPSALA HALSINGBORG



Saxpassare Artur Jonsson konstaterar att Knepiga Lundströms gummikoppling mellan el-motorn och pumpen för massläggarna är bra.

TEKNIKENS VÄRLD 8/57



## CUSTOM WALLS vita ringsidor

Förhöjer bilens utseende. Tillverkade av vitt gummi. Lättmonterade. Kan användas till både sommar- och vinterdäck.

SVENSK-ENGELSKA  
HANDELSKOMPANIET

Västergatan 3 c, Göteborg  
Tel. 11 04 25, 13 80 79

# AMAL

## MONOBLOC

en förgasarnyhet

**BÄTTRE** acceleration  
**MINDRE** bränsleförbrukning  
**EXTRA** krut i backar  
**NYTT** troffelsystem  
**OKÄNSLIG** för lutning i kurvor  
**ENKEL** konstruktion  
**LÄTT** att trimma och underhålla

Generalrepresentant:  
AB INGENIÖRSFIRMAN RECTUS  
STOCKHOLM

## Kamp mot...

(Forts. fr. sid. 35)

Redan 1772—75 seglade engelsmannen James Cook runt Antarktis. Han lyckades aldrig tränga längre än ett litet stycke förbi södra polcirkeln och upptäckte aldrig annat än packis. Först 1840 konstaterade amerikanen Wilkes att det fanns en stor kontinent under ismassorna. Åren 1911—12 var det jämförelsevis livligt i Antarktis. Engelsmannen Scott och norrman Amundsen kämpade sig från olika håll fram mot polen. Båda kom fram — Amundsen 14 dec. 1911 och Scott 18 jan. 1912 — men engelsmannen och hans fyra kamrater dukade under på återvägen.

Under 20- och 30-talen gjorde amerikanen Byrd flera långvariga och stort upplagda expeditioner till Antarktis. Från sitt stora basläger, Little America, vid Valbukten i Ross' hav gjorde han flera expeditioner både med flyg och hundsläde upp på kontinentens centrala högplatå och mot polen. Denne gamle polarrävar var till sin död nyligen högste chef för de amerikanska expeditioner som skulle förbereda arbetet under det geofysiska året.

### NATTSKIFT DYGNET OM

I december 1955 kom första delen av den amerikanska expeditionen till Antarktis och började bygga två basläger. När isen och kylan kom åter i mars '56 var 73 man ilandsatta vid Byrds tidigare läger Little America och 93 man vid McMurdo-sundet 720 km väster därom. Deras uppgift var att under den följande antarktiska vintern upprätta två kraftiga brohuvuden för efterföljande styrkor. Till oktober måste bl. a. ett flygfält vara byggt för att säkra expeditionernas underhåll.

I ständigt nattdmörker och ofta mer än 60 graders kyla arbetade man. När tusentals kubikmeter lös snö schaktats undan för en 1.800 m lång startbana kastades den tillbaka av en snöstorm och man måste börja om på nytt. När man försökte permanenta banan genom att spola den med sjövattnen frös pumparna. När pumparna kom igång frätte saltvattnet genom isen och åstadkom dolda håligheter som inte kunde bära ett flygplan o. s. v. Slutligen tvingades man arbeta dygnet om i två tolvtimmarsskift för att få banan färdig i tid. Den 17 oktober 1956 var banan klar och man kunde ta emot den första Skymastern från Christ-

church på Nya Zeeland, där transporter till Antarktis börjar.

När dagsljuset återvände till Antarktis i höstas intensifierades arbetet och den 31 oktober landade det första flygplanet — en modifierad DC-3:a på själva polen. Först ur planet steg amiral George Dufek och blev därmed den förste efter Amundsen och Scott som trampade polens snö under sina fötter. Temperaturen var minus 58 grader och besöket blev mycket kort. Sedan man satt upp en radarreflektor i snön för att utmärka polen skyndade man sig in i planet igen.

### FASTFRUSEN PÅ POLEN

Det hängde på ett hår att Dufek och hans män blivit kvar på polen. När piloten skulle starta planet och drog på full effekt och fyra JATO-flaskor (realaddningar som fästs vid planet för att ge ökad dragkraft vid starten) stod DC-3:an stilla. Skidorna hade frusit fast under det korta uppehållet. Endast genom att bränna av alla återstående 11 JATO-flaskor på en gång lyckades piloten få loss karran och komma upp i den tunna luften med en start-hastighet betydligt under den normala.

Strax före nyår började en 25-mannatrupp bygga ett läger på själva polen. Det kom att bestå av sex små polarhyddor som under de kommande vintermånaderna skall utgöra 18 amerikanska forskares hem. Hyddorna står på stytor för att inte den värme de utstrålar skall smälta underlaget av is och snö och göra dem fuktiga och otrevliga.

Särskild omsorg har lagts vid observations- och laboratoriebyggnaden. För att slippa störningar i magnetfältobservationerna har den byggts helt utan att järn eller stål kommit till användning. Alla spikar och skruvar är av koppar eller mässing. Djupt nere i isen gräver man ut rum för expeditionens seismografer. Traktorer och vessor skall inte kunna påverka instrumenten och förväxlas med avlägsna jordskalv.

### KYLSKÅP MED FLYG

450 ton material har flugits till polen och det mesta har släppts ned med fallskärm.

Ödsligheten på den jättelika kontinenten — Antarktis är ungefär lika stort som Europa — störs inte nämnvärt av att den under det geofysiska året befolkas av några hundratals forskare. Ensamheten känns tryckande. Under den långa polarnatten och det lika långa oavbrutna dagsljuset på sommaren kommer dygnsryt-

men totalt ur led. Sömnlöshet blir ett svårt lidande som inte mycket kan göras åt.

För polarforskarnas övriga lekamliga välfärd är emellertid väl sörjt. Nästan en kvarts miljon artiklar står upptagna på den amerikanska expeditionens utrustningslista. Elektriska filter, tvättmaskiner och kvartslampor för solbränna även på vintern ingår t. ex. i den moderna polarfarens nästan lyxiga utrustning. Ja, paradoxalt nog även kylskåp har flugits ned till jordens kallaste trakt. En del födoämnen tål nämligen inte den extremt låga temperaturen i det naturliga kylskåpet, polarisen.

Det är en säregen värld forskarna skall leva i under de 18 månader det geofysiska året pågår. När det snöar verka flingorna på grund av den starka kylan torra som sand. De smälter sällan ens under sommaren och avdunstningen är mycket liten. Istäcket växer därför ständigt. På sina håll är isen 3 km tjock och pressas av sin egen tyngd ut mot havet. Vid kusterna möter landisen det tjocka istäcket på vattnet som trängs undan och bryts sönder. Isflak, ofta stora som ett svenskt landskap, lossnar och kommer på drift norrut.

### ANEDRÄKTEN HÖRS

Stormar med en vindhastighet av över 300 km/t kan plötsligt komma svepande över polarslätterna. Snökörnarn drivs fram över isen med sådan fart att de blir elektriskt laddade och spöklika blixtar flamlar i det virvlande vita. Lika plötsligt som den började kan stormen upphöra och allt blir stilla.

Kylan är ibland så stark att man inte bara kan se sin andedräkt utan t. o. m. höra den. De små iskristaller som bildas av utandningens vattenånga driver tillbaka mot huvudet och örönen och man kan höra ett svagt klirrande. Ibland bildar det svaga dagsljus som förmår tränga igenom ett tjockt molnäckle tillsammans med den vita snön ett dimmigt, grävitt töcken utan alla kontraster. Piloterna kan inte upptäcka landningsbanans yta, allt är grävitt. Man kan se sina fötter men inte snön de står på. Ett mörkt föremål framför kan vara en kal bergstopp mitals borta eller en hund som ligger i snön på kanske 20 m avstånd.

Om människorna far illa i Antarktis är det nästan än värre för maskinerna. I den starka kylan är fotogen tjock som olja och olja tjock som sirap. Motorerna slits snabbt när smörjmedlet stelnar och metallen blir spröd på grund av kylan. Gummioleringen på el-kablarna fryser sönder med kortslutning som resultat. Vanliga antifrysåtskor i kylsystemet är bottenfrusna på några timmar. Tontals med snö och is tynger ned flygplanen i den tunna luften över högplatåerna. Övänder och radiostörningar gör navigeringssvårigheter till vardagsmat för piloterna.

### BAKTERIER HEMIFRÅN

Men det finns även ljuspunkter i tillvaron där nere. Inga bakterier lever i kylan. Enda tillfället att få influensa är när posten hemifrån kommit. Ingen rost angriper metaller och ingen röta förstör trävirket. Mat som lämnats kvar av Scotts expedition 1910—13 var fortfarande färsk 1956.

## Två hårvatten i samma flaska

**MEDICINSKT:** Stimulerar hårbotten, motarbetar mjäll och därav föranlett håravfall samt innehåller välgörande kolesterolin. Palmolive finns i 4 olika fetthalter. Ni kan därför välja just det hårvatten, som passar Ert hår bäst.

**BINDER HÅRET** men bibehåller det mjukt och naturligt utan att smeta. Genom att Palmolive både är medicinskt och binder håret, får Ni faktiskt två hårvatten i samma flaska.

**PALMOLIVE**  
dubbelverkande hårvatten  
TORR · FET · EXTRA FET · ÖVERFET

**NYHET!** Nu även i blått!



För motsträvigt hår använd  
**PALMOLIVE**  
Brillantine



PALMOLIVE är även ett bra damhårvatten

# TV:s RADANNONSER

## När Ni svarar på annons med signatur

(När namn och adress på den som vill ha kontakt inte är utsatt.)

Skriv signaturen (det som står sist inom citationstecken) överst på kuvertet och adressera till Teknikens Värld's annonsavd. Torsgatan 21, Stockholm V. Ert svar vidarebefordras då av tidningen till rätt person.

### MOTOR

#### Säljes

Trimningsanv. samt förgärsjustering för 2-takt mc-motorer kr 3:—, d:o för 4-takt kr 4:—. Postförskött. K. Kjelstad, Lundamo, Norge.

Mopedar. Ett flertal fabriker, låga priser. Ombud sökes. Broschyrer sändes mot 50 öre i frimärke. Firma A. Hall, Brittatorp.

**GÖR DET SJÄLV! VET NI** att Ni billigt och enkelt kan göra en båtmotor av en mc-motor. Passar ekor, rodd och sportbåtar. Ritning och arb.-beskrivn. 6:50 + porto. TV, Fack 739, Junsele.

**BILÄGARE!** Gör som andra — köp billiga tillbehör! Sv. »TIPS GRATIS» till Veckans Annonser-katalog, Stockholm 6.

Lloyd-ägare! Allt i reservdelar och tillbehör för Eder Lloyd. Var Ni än bor sänder vi varor omgående per post. **SÖDER-BIL, GOTLANDS-GATAN 73.** Tel. 40 68 08. **STOCKHOLM SÖ.**

Mc-delar, beg., till de flesta märken för omg. leverans. Axel Johansson's Bil- & Motorverkstad, Lekåsa. Tel. 41.

Högtrycksfetspruta, 400 kg/cm<sup>2</sup>, m. hävstång o. hydr. munst., rymd 500 cc, vikt 1,7 kg, kr 28:— franco. Garanti. Returrätt. Återförsälj. antages. Handelsf. Heva, Box 114, Hästveda.

Borra Eder Moped el. M. C. snabbt o. billigt. Pris på begäran. Roffes, Blekingeg. 63, tel. 43 70 54, Stockholm.

Hastighets- o. Temp.-mätare rep. under garanti. Linköpings Metallindustri, Vårdskavägen 4. Tel. 242 44.

**VULCOFIX** självvulkanisering för cyklar, mc, bilar, gummistövlar etc. Prov mot 75 öre i frim. AB ANPAC, Avd. VULCO, Malmö C.

Motorcykeldelar, begagn., till de flesta märken. Störst i branschen. Motorfirman Jap, Olivedalsgatan 3, Göteborg. Tel. 12 69 34.

Utrusta Eder **BIL** el. **MOTORCYKEL** förståndigt, rekv. var nettoprislista över tillbehör, verktyg m. m. Sändes mot porto (25-öres frimärke). H:a Nils Robert, Fack 6, Insjön. Fuchs reservdelar, samt tillbehör, reservdelar till de flesta MC-märken samt motorer. Beviks Reservdelslager. Tel. 410 46, Drottninggatan 8, Linköping.

Indian reservdelar, alla årsmodeller. Vevlageren, Cyllinderborring, Elgebrandts Motor, Nytorngatan 23. Tel. 43 60 99, 41 50 24, Stockholm.

Ljuddämpare till alla bilar. Svensk tillverkn. Rekv. var nettoprislista. Handelsfirman Nils Robert, Fack 6, Insjön. Reservdelar Jawa 250 o. 350, Velocette 350. Motorrenoveringar. Almeviks Motoraffär, Linköping. Tel. 211 96.

Bilkädlisar i lyxutförande finnes till alla bilmärken fr. -37 års modell till endast kr 10:—, Begär prover. F:a H. Utter, Västanågatan 17, Linköping.

**MOTORVERKSTÄDER OCH MOTORMÄN.** När det gäller renov. av Eder motorer kontakta oss. Vi har en hypermod. maskinpark o. specialutbildade arbetare. Vi utföra spec.-arb. på såväl bil, mc, moped, båt som stationära motorer. Svetsn., omfodring av cylindrar, cylinderrinborring, vev- o. ramlagerrenov. Välsort. reservd.-lag. DKW utbytesvevaxlar. Spec. avd. f. mopedmotorer. Aukt. repr. för HMW och Fuchs motorer och reservdelar. Motorfirma B. ANDERSSON Göteborg H. Tel. 22 01 28.

Verktyglådor »Arméns g.r.k. lådor» synnerligen lämpliga som verktyglådor för bil och båtägare. Tillverkade av 1 mm helpressad stålplåt samt försedda m. klämregel o. bärhandtag, något lackskaddade men i prima skick. OBS. Priset endast 6 kr pr st., minst 3 st. 5 kr pr st. Koppbergs Bil tillbehör, Koppberg.

Ljuddämpare! För Volkswagen, ett eller två utbl.-rör originaln. Lätt att montera. Kr 33:—, för PV 444 bakre kr 15:50 + frakt. Returrätt. F:a EHÄ, Stockaryd.

**SKINKKNUTTAR.** Sätt litet extra fart på Eder MC till sommaren. Vi tillhandahåller trimningsanvisningar f. DKW 125 cc, HVA 120 cc samt SACHS 150 cc. Pris pr typ 3:95 plus porto. H. Berglund, Box 487, Nyhammar.

HVA sport, 800 mil, säljes för 125:— mot efterkrav. Svar till »J. B., 1170».

Sachs 98 cc, bra motor, nyr. 100:—, Tel. Stockholm 36 45 35.

**BILÄGARE. UTFÖRSÄLJN.** Tillfälle som aldrig återkommer. P. g. a. gällande kreditvärigheter utförsäljes så långt lagret räcker FALG-SIDOR som i marknaden kostar kr 98:— per sats säljes av oss för kr 63:— per sats. Varje sats innehåller 4 st. fälgslidor som äro utförda av högljanspolerad aluminiumlegering. Finnes endast till följande bilar: VW från 1953, Austin A30, DKW, Fiat 600, Peugeot, Morris Oxford, Opel Kapitän samt Porsche. Full returrätt inom 8 dagar. Beställ helst omgående från F:a **BIL-ESS, BORAS.**

Beg. mopedmotor A. B. G. i gott skick m. tillb. säljes för 75:—, MC-däck 3,15x19" obet. beg. 30:—, Dubbelsadel mod. Apollo 25:—, Stig Johansson, Alebäcksg. 23, Tjugosjö.

Volkswagen- och PV 444-ägare. Billiga ljuddämpare VW kr 32:— + frakt. PV 444 kr 16:— + frakt. VW ljuddämpare kan även fås med två utblåsningsrör till samma pris. Full garanti utlovas. Vid beställning uppge årsmodell på bilen. F:a Sune Svedberg, Dalstorp.

**PÜCH** 175 cc SV körd 790 mil i förstkl. skick säljes. Pris 1.350:—. Svar till »Som nys», Box 4007, Linköping 4.

Liten trevlig sportbil Ford Eifel m/37 säljes helst hel ev. i delar. Motor nyr. i maj -56, f. ö. i pr. skick, goda bromsar, nytt batteri. Besikt. i jan. -55. OBS! Billigt. Svar till »300», T. Henningsson, L. Håjumsg. 11 C, Trollhättan 1.

MC-motor, Albin 500 cc Tv. med växellåda och tillbehör monterat på stativ, kopplat till 180 cm luftpropeller, lämplig till motorslåde, motorbåt m. m., allt i utmärkt skick, 275:—. H. Landström, Kälvudden, Svarbyn.

Moped Mustang Zündapp. Motor som ny. Växel. Remdriven. Kostat 850:—. Säljes f. 450:—. Fack 147, Kilafors.

Mc Rex Midget 51 års mod. Inreg. 18/6 52. End. körd omkr. 700 mil. Garanterat skick. Pris 300:—. Mc-mot. 98 cc ILO 25:—. Ram med tank, gaffel, hjul, reglage m. m. till d:o 20:—. Uppl. m. p. J. E. Larsson, Box 93, Harplinge.

Bensinmack (fatkiosk) beg. 200:—, oljepumpar beg. 20:—st. Svar till »Anläggning — Billigt», p. r. Ång.

Jeepdunkar beg. 20 l. 12:—, kannor tjockplåt 25 l. 12:—, c:a 1000 st. i lit. oljeburkar, plåt, mot anbud. Maskincentralen, Ång. T. Nässjö 221 25.

Moped Fuchs påhängsmotor 38 cc, 1 hkr. Levereras fullt körklar 195:—. Stig Eriksson, Box 207, Särna.

BSA 500 cc, äldre årm., säljes billigt. Ev. i delar. Martin Johansson, Björksby, Gammegården.

Morris Oxford 1950 års mod. Säljes billigt. Lars Erik Strandberg, Hult, Glava-Semneby.

Opel Kadett m/39 i delar. K. E. Westman, Smårödning, Överklinten.

Motorvärmare 750 W med slang o. ansl. OBS. Priset 78:— plus porto. W. Olsson, Sörby, Sjuntorp.

SÅJS 18/50 ut. bakhj.-fj. Myck. välv. 2000 mil 950:—. Svar till »AJS, 1203».

Vattentemp.-mät., bil ny 20:—, HVA 118 cc m. 2 mot. i del. 60:—. Telesk.-gaff. 125 cc 10:—. Smörjsprut. 10:—. Verkt.-väsk. plåt 6:—. Leif Andersson, Råsundaväg. 73, 2 tr., Solna.

Solex Moped, gått 75 mil, 340:—. Tandem m. Victoria-mot. 350:—. Teleskopgaffel till 125 cc 35:—. Fjädersgaffel till moped 15:—. Hobby-Slåd, Kinna.

Racer 350 cc, Sprinterjap m. is- o. jordbaneutr. i utomord. sk. 800:—. Volvo PV 831 säljes i delar. Kardan kompl. 200:—. Fr.-axel kompl. dörrar, fr.-skärmar m. stälk. 100:—. Motorhuv, bakskärm, rattst. m. ratt 50:— st. Kardanst., stötfång. 25:—. Stötdämp., fjädr., tank el. vindrutetork. 15:—. Motor V-8 90 hkr /35 m. växell. o. startm. i bra skick 200:—. Även andra delar t. Ford /35. Sv. t. A. Widstrand, Fack 29, Edsvalla.

Mc BMW R 25/3 årm. 54, krocks. men i fullt gängb. skick, gar. mats. 2150 mil. Kr 600. Beskr. m. p. i. Ekman, Box 506, Runhällen.

HVA mc 125 cc i bra skick, nyr. mot., TT-dyna, skatt o. körklar, säljes för 250:—. Mitchell Haspelrulle 50:—. Ragnar Andersson, Box 2118, Bollnäs. Tel. 126 52.

Reparationshandbok f. DKW 2-cyl. modeller 1933—1946. Nytryck av fabriken's originalhandbok i svensk översättning, komplett illustrerad. Även användbar för IFA F. 8. Pris kr 6:—. Best. fr. **BOKFÖRLAGET TEKNIK** och **PRAKTIK**, Box 733, Sthlm 1. Tel. 010/84 06 77.

**BILT VÄTTBORSTAR** kraftig modell m. tagelborst kr 25:—. Sämstskinn hög kvalitet, 54 x 56 cm 13:75, 49x51 cm 10:—. Autosol 3:—. Simoniz art: Kleener flyt. 5:75, Wax 5:75, Bodyglaze 5:75, Bodysheen 5:75. 5 % rabatt. Johnny Törnkvist, Djupegat. 34, Hudiksvall.

**IMPORT — EXPORT.** Bilreservdelar av alla slag anskaffas snabbt. Svar till: »Nytt och beg., 1154».

Beg. Bildelar utförsäljes. Motorer, växellådor, fram- o. bakvagnar, karosserdelar för ett 60-tal olika bilmärken. Årsmod. 1936—56. Allt säljes med full returrätt. Sv. till »Prima, 1153».

MC Blue Top Fighter 150 cc, årm. -55. Körd 1800 mil, välskött, 825:— kont. Ivar Nylander, Rövikens, Ullånger.

**BYTES — SÄLJES.** 2 st. beg. 7-sits. bilar, hel el. i del. Volvo/47, Chevrolet/48. Bra mot. Div. del. till Dodge. Äv. byt. i spel el. skrivm. skän. J. Bylund, Svarvarböle. Tel. Sundsvall 430 50.

MC HVA 125 cc säljes bill. Reg. Vigert Jonsson, Fänriksgatan 4, Umeå.

**BILÄGARE!** Uppblåsbar kudde av sidenpräglad kraftplast, storl. 30x35 cm. Bästa tänkbara bil- o. resekudde. Pris endast 8:75 + porto. Firma S. Finnerstedt, Smedjebacken.

Startm. Delco. Fotink. 6 V. 25:—. Bilelem. 6 V. 25:—. Delco. Relä 6 V. 20:— m. m. Bilauto, Box 390, Bollebygd.

Silverduksgarage t. Fiat 500 s. nytt. Har kostat 150:—. Nu 45:—. A. Lif, Kyrkbäcksvägen 31, Falun.

**BILÄGARE!** Rekv. nettoprislista å tillbehör m. m. Johnny Törnkvist, Djupegat. 34, Hudiksvall.

Reparationshandbok f. SAAB 92 (1950—1956). Fullständig beskrivning av alla detaljers konstruktion och arbetssätt samt utförlig beskrivning av bästa metodiken vid alla reparations- och underhållsarbeten. 200 sidor, stort format, 250 bilder. Kr 12:—. Beställes från **BOKFÖRLAGET TEKNIK** o. **PRAKTIK**, Box 733, Stockholm 1. Tel. 010/84 06 77.

DKW-NZ-500-42, (18 hkr) m. lättmetallsidovagn 600:—. Ev. resekrimmask. som delikvid. E. Eliasson, Lundbladsväg. 11 C, Eskilstuna. Tel. 41 55 54.

## Så här svarar Ni på en radannons

Radannonserna är av två slag. Antingen har den som vill ha kontakt satt ut sitt namn och adress eller också har han använt s. k. signatur. I det första fallet skriver Ni naturligtvis till den adress som står i annonsen.

Signaturen är det som står inom » (citationstecken),

t. ex. »Förmånligt, 1362». I detta fall skriver Ni signaturen på kuvertet och adresserar till TV:s annonsavd., Torsgatan 21, Stockholm Va.

Skriv Ert svar så utförligt som möjligt. Glöm inte att tydligt skriva Ert namn och adress.

## Så här beställer Ni en radannons

Skriv först ut texten till Er annons. Använd gärna förkortningar. På varje rad i tidningen går in c:a 27 bokstäver inberäknat ordmellanrum. Ni kan då lätt räkna ut hur många rader Er annons kräver.

Fyll sedan i kupongen här nedan (eller skriv samma uppgifter på en lapp) och skicka den tillsammans med annonsens text till TV:s annonsavd., Torsgatan 21, Stockholm Va. Annonsen införs i första möjliga nummer av tidningen (tidigast om 16 dagar). Ni kan också ringa in Er beställning på tel. Stockholm 34 90 00, Göteborg 11 26 10, Malmö 327 94.

Sänd inga pengar! Priset för radannonser i TV är så lågt som 1:75 per rad. Men Ni behöver inte betala förrän annonsen varit införd i tidningen. Ni får då räkning och inbetalningskort. Därför behöver Ni inte, om Ni inte vill, i förväg räkna ut hur många rader Er annons kräver eller hur mycket den kostar.

Svar till signatur. Om Ni inte vill sätta ut namn och adress i Er annons kan Ni använda signatur. Exempel på signaturer ser Ni (inom citationstecken) i vissa av annonserna på denna sida. Svaren kommer då till TV som skickar dem till Er. Förmedlingsavgiften är 1 kr för att täcka utgifterna för expedition och porto.

## BESTÄLLNINGSEDEL

(skickas till TV:s annonsavd., Torsgatan 21, Sthlm Va.) Härmed beställer jag en annons enligt bifogade text. Den skall införas i första möjliga nummer av TV på ..... rader (behöver inte anges om Ni inte vill). Annonsen skall stå under den rubrik som jag här nedan satt ett kryss x för.

- |                                      |   |                                 |
|--------------------------------------|---|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Motor       | <input type="checkbox"/> Maskiner — Verktyg | <input type="checkbox"/> Säljes |
| <input type="checkbox"/> Radio — TV  | <input type="checkbox"/> Sport, Jakt, Fiske | <input type="checkbox"/> Köpes  |
| <input type="checkbox"/> Foto Optik  | <input type="checkbox"/> Sportsförmedlingen | <input type="checkbox"/> Bytes  |
| <input type="checkbox"/> Modellbygge | <input type="checkbox"/> Diverse            |                                 |

Namn .....

Adress .....

Postadress .....

# När Ni svarar på annons med signatur

(När namn och adress på den som vill ha kontakt inte är utsatt.)

Skriv signatur (det som står sist inom citationstecken) överst på kuvertet och adressera till Teknikens Världs annonsavd., Torsgatan 21, Stockholm Va. Ert svar vidarebefordras då av tidningen till rätt person.

Fabr.-ny förg. 500 cc, 25:—, A. Wremp, Box 62, Österslöv. Mopedmot. »Lohmann» diesel obet. beg. 70:—, K. Hofman, S. Långg. 5, Långebro.

Fuch 250 cm<sup>3</sup> 1950 i gott skick res. och körklar kont. 600:—, Fuch 250 cm<sup>3</sup> 1950 i delar. Ram m. stötd. 25:—, Bra teleskopg. 20:—, Bensin- och oljetank 15:—, Bak- och framhjul med nya däck 25:—, st. Motor o. förg. i delar 20:—, Bengt Gustavsson, Johannesberg, Ludden, Norrköping.

MC-delar, JB-1950, 4 st. skäck m. fälg. Autom. växellåd. Oljepump, Ariel. Strålkast. ny med amp.-mätare. Skinnbyx. stl. 50. K. Holmgren, Stenväg. 4 C, Skövde.

Willys-Jeep, armémot. Hytt och värme, 2.700:—, Event. byte. Öbergs Bildslager, Reklamgatan 10, Göteborg. Tel. 15 57 68 el. 15 01 22.

Beg. bildelar till: Opel Olympia/50, Opel Kapitän/39, Opel P. 4, Fargo/46, Dodge last/39, Nash Ambassador/47, Kaiser/47, Fordson 23 hkr/47, Flying Standard/46, Chevrolet/36—40, Ford V-8/36—37, Ford V-8 skåp/46, Plymouth/36, Morris 8/37, Citroën B7/37, Buick Special/38, Chrysler/38, Bradford/46, Volvo PV/53, Volvo PV 60/46, Fiat 508C/39, Hillman/38, Pontiac/39, Hansa 1100/39, Hudson/37, Renault Celta/37, Chevrolet last/47, med flera. Öbergs Bildslager, Reklamgatan 10, Göteborg. Tel. 15 57 68. Bostad 15 01 22.

Bilvättbörsk tillv. av gummi med borst av prima tagel. Långd med skaff 32 cm. OBS. Endast 16:50 + porto. F.A. ESSE, Forsheda.

Monark M med 52, 175 cc med bakhjulsfjädring, körd 1800 mil. Körklar men avregistrerad, säljes till högstbjudande på grund av bilkö. Närmare upplysningar mot porto. Svar till »Prima skick», TV:s annonskontor, Stockholm.

Påhångsmotor Viktoria 38 cc, välvärd, endast kontant 250:—, O. Backlund, Skärteberg, Fålene.

Fuch PH mot. FM 40 125:—, P. Frykval, Idafors, Bredsel.

## Köpes

Växellåda Norton 1927 komplett el. växellådhuset. Curt Johansson, Östanå, Sandviken 4.

Vem tillverkar åt mig ett växellådhus till Norton 1927, gamla lådan finns kvar. Svar gärna med offert till Curt Johansson, Östanå, Sandviken 4.

BUGATTI: delar till äldre GP o. sportvagnar, kylare, motorer, ramar m. m. köpes. L. Sjöström, N. Centralgatan 26, Gävle.

Hjul till IFA F 9/53, 5,50×16, samt hjul till Morris Oxford skåp/43, 6,00×15 köpes. Torvald Forselius, Stenkilsvägen 7, Täby.

Aldre tvåcyl. TRIUMPH köpes, gärna någ. defekt. Svar till »Knutte, 1152».

Önskas köpa. 125:a TT, helst RUMI SUPER TT el. PUCH. Svar till »O. B., 1187».

Motor t. Citroën 11 Berl. Sp. /47 köpes. Sv. till B. Bengtsson, Kärrmyren, Grums.

Beg. Messerschmitt el. likn. Sv. till Hobby-Slöjd, Kinna.

Önskas köpa till Triumph Thunderbird, beg. del., styre, ljuddämpare och avgasrör. L. Håkansson, Fasanvägen 7 B, Lund.

1 st. Vincent motor kompl. 1000 el. 500 cc, m/51—53. M. Oscarsson, Lillmarieby. PUCH moped köpes omg. Sv. t. »Kontant», Box 4007, Linköping 4.

Beg. flygmotor c:a 50—60 hk i gott skick med propeller och nödvändiga tillbehör, sv. med pris o. beskrivning på vikt o. svarta till H. Landström, Kälvedden, Svartbyn. Stötdämpare till Simca /50 års modell köpes. Svar till »Vänster fram, 1166».

## Bytes

MC Rex Villiers 125 cc, avreg. men fullt startklar med mycket bra däck, bytes mot skrivväxlare el. förslag. J. E. Larsson, Box 93, Harplinge.

Husqvarna /49 önskas bytas mot mopedmotor, Cyclemaster el. Victoria. Torvald Forselius, Stenkilsväg. 7, Täby.

Ny motorvärm. 220 v. 450 watt, S-märkt 65 kr, ny bilvärm. 6 v. 50 kr, hydr. domkraft 30 kr, ny löddapp. 6 v. 8 kr, slipmask. 2 skiv. 6" 30 kr. Svar till »Ev. bytesförslag, 1185».

## RADIO - TV

### Säljes

Obeg. reseradio! Välkända Braun Exp. 2 (sen. modell). Nätnäns. Lv o. kv. (Ord. pr. 159 kr). Sälj. f. 117 kr, eller t. högstbj. (Ev. tas sp-fiskeart i delikvid. Alla förslag beakt.) N. uppl. mot porto. Svar till »Ny -57, 1178».

Reseradio av märket Sony transistor. Bytes el. säljes, 6 rörs. Storlek 22×15×2 cm. Kostat 347:—, Säljes för 200:— el. 175:—, Karl Gösta Svensson, Box 404, Bredbyn.

Luxor RT, helautom. 3-speed Hi-Fi växlare, vreny, 190:—, G. Kallberg, Srenaväg. 20, Sthlm-Bandhagen. Grundig bandspelare. Obet. beg. Säljes 25 % und. kat.-pris. M. A.-son, Box 820, Malung.

Antennrotor, CDR AR2 automatiska. K. E. Tulldah, Söderköping.

1 st. Luxor Trim Magnefon (ny) med mikrofon samt en rulle tråd (30 min.). Pris 485:—, Svar till »Bubbs», Box 235, Vikmanshyttan.

MORSETEXT på 36 gram.-skivor, fr. NKI:s fullst. morsetel.-kurs inneh. 40-, 60- och 80-takt. Säljes till högstbj. el. bytes mot trafikmott., skrivmaskin el. mot förs. Seppo Lilja, Fjällbov. 58, Hällefors.

För endast 17:50 + porto erhåller Ni rit. till TV-antenn med 9 d b antennförstärkning. Gott resultat på över 400 km. Tillskriv Antenn-Specialisten, Box 31, Sundbyberg.

DX DX DX DX DX i massor får Ni om Ni använder vår preselector. Alla kan bygga den efter vår ritning. End. 3:45. K. A. Nilsson, Lasarettsvägen 10, Kristianstad 3.

Allströmsradio 30:—, 3 speeds Garrard 75:—, T. Whitlock, Baldersgat. 7, Stockholm 6.

## Köpes

Beg. Blaupunkt bilradio 12 v av senaste modell köpes. Svar till »Bilradio, 1234».

Radio köpes. Ny eller bra, beg. trafikmottagare. Sv. till »NC. SX, 1242».

## FOTO OPTIK

### Säljes

Något beg. filmprojektor 16 mm, säljes el. bytes, värd 175:—, Ett tiotal filmer medföljer. Märket är Noris, med motor. S. Nordin, Neptungatan 4, Sundsvall.

Kamera. Gu-Go 6×6 med väska. Tage Ljungholm, Box 8067, Stackgrönan.

Kamera 6×6 m. väska 25:—, Lars E. Hägglund, Husbondliden.

OBS! Kamera, Voigtlander, som ny, har kostat 189:—, säljes f. 95:—, Klarinett märke »Tribert» 100:—, Handbormaskin »Mema» 127 vilt säljes för 100:—, Blixttaggare, som nytt, »Braun Hobby», 125:—, Svar till L. Andersson, Box 488, Borås.

Kodak Retina II a, F:2,8, mätsök. m. väska 150:—, Tura förstöringspapper i olika storlekar, värde över 300:—, säljes för 150:—, G. Magnusson, Österlånggat. 32, Trollhättan.

Ypperlig färgbildskamera Voigtlander Vito BL 24×36 Color-Skopar 3,5 inb. exp.-mätare, kompl. med väska, LIFA filterats, i skick som ny kr 290:—, Olle Wasling, Frukällan.

Se hit! Kameror till våren och sommaren. 1) Firstflexkamera 6×6 1:3,5 f-80 mm. Slutare 1/10—1/200 sek. med väska. Pris 125:—, 2) Miller Cine 8 mm. smalfilmkamera. Ett års garanti mot fabriktionsfel, med väska. Pris 293:—, 3) Norris 8 smalfilmprojektor med lamp och koffert. Pris 332:—, 4) Cinemascope-tillsats för 8 mm., levereras i elegant etui samt garantisedel på 10 år. Pris 320:—, 5) Zeiss Ikonophot exponeringsmätare, beredskapsetui. Pris 88:—, Rullfilm, smalfilm samt förstöringspapper säljes med rabatt. C-E J-son, Box 450, Vretstorp.

Kikare dubbel 4×40 mm. m. väska 35:—, D:o 6×50, 65:—, Kamera 6×6 20:—, Vid förs.k.-bet. portofr. Lars-Eric Hägglund, Fack 28, Husbondliden.

Obeg. filmapp. m. vev, har kost. 69:— kr plus två film. Sälj. för 50:— kr. Svar till »Obeg., 1208».

KAMEROR OCH KIKARE. Rekvirera nettoprislista. Kamera fr. 8:— kr m. väska. Fia M. Eliasson, Ålmeboda.

SMALFILMA I SOMMAR! Filmkameror, projektorer o. tillbehör till låga priser. Rekvirera prislista. Firma M. Eliasson, Ålmeboda.

Fynd. Am. sp.-reflex 6×6, tvåvägd 3,5/50, 1—1/300 sek. Helsingkr. Spår. framdragn. N. ny 300:—, Läckam. 15:—, L. B., Box 437, Lugnvik.

Elmed-Brillat blixtaggat 90 W. Pris 195:—, J. A. Nilsson, Klamy 16, Vollsjö.

Ny obeg. Contina II A sälj. för 275:—, Äv. ber.-väska. K. Reuterswärd, Valhallav. 130, Stockholm.

Kikare av högsta kvalitetsfabrik, antireflexbehandlad optik. Elegant läderväska. Returrätt vår garanti för full belägenhet. 7×35, ljusst. 25, syns. 105 m. 98:— kr. 7×50 = 51 = 123 = 108:— kr. 10×50 = 25 = 105 = 124:— kr. Kompletta spinnutrustningar. 2-delat prima glasfiberösp. Victory A 51, rulle, 2 drag, 50 m. lina. Riktpris kr 52:—, Vårt pris end. kr 40:—, 2- el. 3-delat glasfiberösp., River Idealrulle, 2 drag, 50 m. lina. Riktpris kr 70:—, Vårt pris end. kr 50:—, På River Record och Victory art. lämnas 20 % och mera. Firma Postorder, Box 36, Alafors.

Exponeringsmätare Ikonophot. Ny med något beg. läderväska 85:—, Säljes. Fack 147, Kilafors.

25 % på toppfärsk svart-vit film. 19/10 Din. 6×9 cm. P. W. Foto, Fack 147, Kilafors.

8 mm. kamera, skarvapp. o. projektor samt 16 mm. projektor med 5 filmer säljes el. bytes m. utr. för Leica IIIif. Svar till »ABU, 1176».

EXAKTA enögd spegelreflex 24×36 med Tessar 2,8. Synkr. Ridåslutare. 12—1/1000 sek. Självutl., snabbframmatn. m. fl. finesser. Halva priset! Tele 1:5,5/150 mm, mellanringar, bägtillsats, filter m. m. A. Ekblom, Köpmang. 79, Härnösand.

Framkallning och kopiering. 7×10 9×12 10×15 0:30 0:44 0:48 13×18 18×24 24×30 1:35 2:30 3:15 B. Persson, Ö. v. 16, Astorp.

Kamera, ur, kikare, presentart. 25—50 % rabatt. Katalog erh. gratis fr. Handelsfirma E. Gustafsson, Sala.

FOTO. Rekv. vår prislista å kameror, film, kemikal., papper etc. Hög rabatt. Även realisationsvaror. G. E.-son, Box 20063, Sthlm, 48 00 11.

AGFACOLOR 36 . . . 13:— färsk, västtysk, inkl. framk. Allt i foto billigare från F.A. ATOM-PRISER Fack 34, Stockholm 17.

NEOFLEX. NATT-DIMGLASÖGON. Ger god sikt i halvmörker, regn, dimma, dis etc. Övärderlig hjälp för bilister m. fl. Öka Er körssäkerhet. Beställ omg. — 18:50 pr par — fr. F.A. C. O. Johansson, Växtorp.

## Köpes

Hasselblad, 1000 F. Beg. Svar med pris till Ingvar Johansson, Frejgatan 5, Härnösand. Tel. 160 57.

## Bytes

Förstöringsapp., småbildskamera. Bytes mot bandspelare el. kortvägsmottagare. Hans Olov Melin, Adamsvägen 1, Tierp.

Pianodragspel 3-kör., 120 bas., beg. Bytes mot förstöringsapparat 6×6 el. 24×36 mm. Bytesvärde c:a 200 kr. Ulf Svensson, Knäppingsborgsgatan 44, Norrköping.

## MODELLBYGGE

### Säljes

När det gäller Fleischmann kontakta oss. Alltid välsorterade. Katalog m. 1:— i frimärken. Hobby-Lagret, Box 63, Linköping.

Metalbyggats Märkin 100. 101. Teknik 5. Begår upplysningar. Bo Larsson, Snickargatan 31 A, Linköping.

Vebra 2,5 cc. Svjh kylmantel. Ny. 70:—, Beva radiokurs 20:—, Jan Rosenberg, Box 575, Askersund.

Allpersieners populära byggsats till en tredjedel av normalpris. Tillskriv vår firma och Ni erhåller kostnadsförslag samt uppl. F:a Allpersieners, Fack 11023, Uppsala 11. E. D. Bee 1 cc m. prop. o. tank. 25:— mot porto. Kjell Svensson, Box 45, Bredaryd. Super Tiger 2,5 m. bil, Mills 1,3 m. bil, Jaguar 2,5, Elfyn 1,5 m. bil. Säljes billigt. Gösta Backlund, Karlskronavägen 19, Johanneshov.

BILLIGA BYGGSATSER i plast. 10 % rabatt. Flygplan 5:95—6:80. Bilar 5:75—14:—, Helikopter 6:80. P. G. Åkerblom, Vapengatan 15, Box 52, Aspudden 2. Tel. 45 72 62 kl. 16—18.

## Köpes

Modellfpl. m. 1,2 cc dieselm. köpes eller enbart motor. B. Lidman, Enekullsgat. 9, Göteborg H.

## MASKINER VERKTYG

### Säljes

Verktygslådor (arméns) av helpr. 1 mm. stålplåt m. handtag och klämregel, nya 8:—/st. D:o m. små lackskad. f.ö. felfria 4:—/st. 3 st. fraktfritt. W. Svensson, Nossebro. EL. SYMÅSKIN väskm. Husqvarna Zig-Zag, likvärdig m. ny. Säljes för 550:—, Kont. H. E. O., Box 415, Gällivare.

Laddningsaggregat Philips 4×6V = 24 Volt, alt. 4, 5 el. 6A laddn.-ström. Obet. beg. 1 reservrör. Säljes f. 350:—, F:a Billelektriska, Malmberget. Tel. 207 25.

Fabr.-ny el. sprutpistol 220 volt 70:—, Gångapp. f. cykellager 15:—, A. Wremp, Box 62, Österslöv.

SKJUTMATT Nickele aciap. End. 5:— st. Ret. inom 8 dag. T. Wester, Hunnebergsgatan 16 a, Linköping.

1 st. 12 V seriergenerator, (likström), 1 st. 220 V fläktmotor, (växel) samt 1 st. motor 127 V, 3000 r/om, 0,5 hk, slumapas för tillsammans kr 80:—, 1 st. ED BEE 1 cc, kr 15:—, Svar till Stig Larsson, Stenklevsgatan 8, Göteborg V.

## Köpes

Beg. träsvarv med motor köpes. Firma Elektromekanik, Kungsgat. 7, Lysekil.

## SPORT JAKT FISKE

### Säljes

PLASTJOLLAR 2,25 m. Lätta och starka. Guteplast, Box 22, Nässjö.

Vapensamlare! Lic.-fria revolver och pistoler, ett fåtal av flintlästyp. Även bytesförslag. 10 st. kompl. årgång. av SE 1945—1954, 60 kr, nya ex. A. Nordkvist, Dalsjö, Örnäs.

Revolver för 8 skott kal. 6 mm. pluggad, licensfri, kr 125:—, Mynningsladdarpistol kal. 8 mm. med hölster kr 48:—, G. Samuelson, Dansfort, Blidsberg.

Kompl. spinnfiskeutrustning 100:—, Obet. beg. S. A. Jacobson, Billingssg. 5, Skövde.

Gör geväret som nytt igen! Bättre avnötta fläckar på vapen el. helt omblånera dessa med Kemisk Snabblåning. Lätt att anv., fordrar ingenting upphettning och ger en blåsvart finish efter 1—3 min. Stor flaska m. beskr. o. tillbehör (räcker t. 1—2 gevär) 6:75 + porto. 2 st porto. Returr. F:a Mervil, Ulricehamn.

**BAGSKYTTAR.** Ny »Panter» bäge av glasfiber och trä, 43 lbs. Ryds fabr. 110:—, Beg. »Centaur» bäge av stål 43 lbs. Tillv. SEFAAB 70:—, Bengt Björklund, Mossavägen 8, Esbo.

### Köpes

Pistoler och revolverar (även defekta). Pris, kalib. Svar till »Vapen, 1122».

### PLATS-FÖRMEDLINGEN

Ung man, tekniskt intresserad, söker anställning, kunning i svagström, flämsmekanik, litet radio, har körkort. Svar till »Framåtanda, 1098».

### DIVERSE

#### Säljes

UR-reparationer alla märken. Lev.-tid 6 dag. Pl.-omb. ant. Svar till 35 %, Box 2007, Bergeforsen.

Båfritn., se ann. i TV nr 6. S. Roggentin, Götg. 26, Sthlm.

UR-reparationer utföres. Läga priser. 6 dag. leverans. Ombud anställes, beg. uppl. Firma UREKA, Erikslund.

Urdelar och verktyg även till amatörer. Prislista mot porto. Firma E. Karlsson, Erikslund.

Flytande plast för hobby och industri. Obs! Även båt- och bilplast! Mångsid. anv., självhårdande, blir glashård, genomskinl., lätt att forma. Best. provsats inneh. plast, hårdare, accelerator, färger samt fullst. beskr. och prisl. även för parti. End. 11:— + frakt från Fia Regale, Box 6844, Borlänge.

Tåg — HÖ. Tenshodo, Mantua, Varney, etc. KLAREN-CO, Torsten Almgatan 59, Sthlm-Hägersten. T. 19 10 60.

Schweiziska urverk 15 rub. f. herr- o. damfickur, i gott skick, säljes för 5:— per st. 5 st. olika f. 20:— + porto. Lämpliga för modellbygge o. hobbyverksamhet. AB. E. Wahlbeck, Box 2133, Stockholm 2.

Skinnkläder för MC-åkare tillverkas. Begär offert. Rune Anderson, Målsryd.

Elmotor 110—250 V, 30 W m. snäckdrev. Transformator 125 o. 220 V, sek. 12—24 V. Selenelem., impulsräkn., stegvälj., reläer. NKI specialistkurs i textning. A. Ekblom, Köpmang. 79, Härnösand.

Fleischm. H0, Sv. Uppsl.-bok, motorvärmare, sökare, skrivväxlare bytes mot förslag. Svar till »B5, 1177».

FYND FÖR BOKHYLLAN! DET BÄSTA 1947—1956 inb. i saml.-pärm. Säljes 10:— pr ärg. Fraktfr. Vid köp av samtl. Tekn. Värld. Samtl. ärg. sedan start. febr. 10:— pr ärg. H. Wetterberg, Hjalms. Bergm. v. 90, Örebro.

Amerik. cigarettändare m. lock, riktp. 8:—, vårt pris 4:50 mot postförsk. J. Bjurhammar, Uppl.-Väsby.

Halvautom. monteringsmask. för tvättklämmor, kostat 4.500:—, bytes mot TV-app., scooter, möbler el. förslag. Svar till »Ny maskin, 1164».

Radio. Näst. ny Dux 275:—, Moped Fusch nyren. 125:—, Armbandsur Oskar Watch obet. beg. 75:—, R. Karlsson, Fällan, Bredaryd.

Ny Flink mopedmotor. Arméns 2 v br radio. Svar till »Moppe, 1241».

Säljes. 5-rad. knappdragspel 350:—, Sv. till »L. H., 1236».

Trumpet, obet. beg., säljes el. bytes mot bilradio 12 v. Trumpetkurs 16 brev. Eng. enligt Naturmetoden. Till högstbj. Svar till »Trumpet, 1233».

Resekrivmaskiner 2 st. fabriksnya, riktp. 410:—, slumpas för 265:—/st. Svar till »Ett års garanti», p. r. Äng.

1 st. 5-rad. dragspel, 85 tang. 120 bas. Med väska 200:—, 1 st. Andrew Walter dragspelskur 40:—, Olle Larsson, Ullevi, Gnesta.

Aja — baja! Så billigt! Fyll Ert pennvakuum! Vi leverera reservoarpenna med stor vakuumbehållare. Per st. 2:85. Portofritt! Toppelegant tysk kvalitetspenna med spets av ädelstål. Swedish Novelty Trading Co, Nybrogatan 39, 1 tr., Stockholm Ö.

**IMPORTERA SJÄLVA.** Schweiz, Tyskland, Japan. Leverantörers adresser 5:—, Lämnas upplysn. om bransch. E. Bergmark, Villarydsvägen 20 D, 2 tr., Lycksele.

Teknikens Värld 6 kompl. ärg. 1951—56. 4:—, Flygrevyn 1956 5:—, UKV-app. 14:—, S. Johansson, Gråbrödragat. 15, Linköping.

Engelsk språkkurs enl. Naturmetoden m. tillh. endast provsp. skivor, säljes till högstbjudande. Svar till Bengt Rundström, Lundbergsgat. 16, 1 tr., Malmö V.

Beg. klarinett, märke Vibra. Endast 150 kr. Svar till Kristofer Abrahamsson, Wallingatan 31, Borlänge.

Tryck på kuvert o. papper. Nu kan alla få sitt namn, adr., telefonnr m. m. tryckt på kuvert, brevpapper m. m. till ett billigt pris. Såväl små som stora order mottages. Ett tillfälle för firmor och privatpersoner. Insänd namn och adress så erhåller Ni prover o. prisuppgifter utan kostnad. C-E J-son, Box 450, Vretstorp.

Engelsk språkkurs Naturmetoden. 1 brev saknas. Har kostat 110:— sälj. för 75:—, Ej använd. Svar till »1210».

Störthjälm, vit nr 58, obet. använd, samt svart njur-bälte, kr 40:—, Olle Wasling, Frufällan.

DUNKAR rymmande 19 lit. lämpl. för bensin, fotogen, oljor, glykol m. m. Polykr. ugnslack. Med skruvlock. På gr. av ev. obet. buckla säljes ett begränsat parti för endast 5:— pr st. + frakt. F:a Svedberg, Dalstorp. Tel. 600 15.

Knuttejacka av gar. äkta getsk. i sk. s. ny storl. 50. Njurbälte nytt. Genomluftare för akvarium 127 V 15:—, Doppvärmare d:o 15 W 5:—, A. Stränge, Sävsjö.

FYND. Foto, radio, frimärken, böcker, tekn. o. fotogr. tidskrifter, skridskor, räknesticka, kikare, el. exp.-mätare, kamerastativ, staffli, notställ, View Master m. bilder och många andra saker BILLIGT. Ove Blom, Box 429, Frånö.

**UR-REPARATIONER 25 %.** Snabb leverans. E. Bergmark, Villarydsvägen 20 D, Lycksele.

Säljes. B-Kornett pist. vent. märke Besson service class, 300:—, R. Alsbäck, Skeppargränd 5, Arboga.

E D Coperton, 2 cc d, 25:—, Frog 500, 5 cc g, 30:—, Space Bug J:r, ny, 25:—, Jetex Jetmaster m. batt. å högefektorsrör 20:—, Racerbåt lämplig till E D o. Frog, går att inreda för R C, 65:—, Ishockeyspelt Puck 25:—, Comet kamera 4x4 cm med väska 35:—, K. Johansson, Åsbog 32, Borås.

**ANTI JAKT SPELET.** Kan Ni lösa antijaktproblemet under tre timmar är Ni överbegävd! Försök! Beställ spelet, vilket är utfört i duruminium och ytbehandlat i färg, format 55x65x4 mm. Sänd in tre kronor och Ni får spelet fraktfritt eller vi sänder det mot postförskott. Nils Thernelius, Västerängsvägen 44, Älvsjö.

**TILLFÄLLE.** Undvik fördyrande mellanhänder. Köp direkt från vårt lager, till introduktionspriser. **NYHET:** Komb. miniatyrdammsugare o. ficklampa. Effektiv o. billig. Suger rent bl. a. Er garderob, bordsdukar, bilklädd. Pris 14:75 + porto. Den högklassiga prismakikaren »MAGNIFIC» 7x50 inkl. elegant läderfodral. Jättebilligt 115:— + porto. Reseradiation »SHARP» i lyxutförande m. batt. 120:— + porto. Sändes mot postförskott med full returrätt inom 8 dagar. Forsling & Co, Box 10, Gröndal, Stockholm.

Hallcrafter S-40, bra, NKI-tillgodohav. 390:— säljes för 275:—, sägsånsugn n. ny 200:—, större parti mäss.-skruv i 2 dim. Gärna byte svarv el. annat. Gustav Kerheden, Postf. 132, Köping.

Halda P. Råknem. Addo-X, Dragsp, Franskkurs Vivavox, Ståmbord, Slipmaskin, Borr-maskin Wolf-sats, Hylsynckelsats, Dragsp.-kurs, Gram.-insp.-verk, Engelska enligt Naturmetoden. Begär närmare upplysningar mot porto. »Billigt, 1100», TV:s annonskontor, Stockholm.

## När Ni svarar på annons med signatur

(När namn och adress på den som vill ha kontakt inte är utsatt.)

Skriv signaturen (det som står sist inom citationstecken) överst på kuvertet och adressera till Teknikens Världs annonsavd., Torsgatan 21, Stockholm Va. Ert svar vidarebefordras då av tidningen till rätt person.

Bli radiotelegrafist. Kompl. NKI-kurs med gramfonfon-skivor, säljes billigt på gr. av ombyte av yrke. Har kostat 258:—, Säljes för 175:—, Svar till J. Nordqvist, C. V. H., Sollentuna 4.

Aldre kompl. ärg. av tid-skr. Byggmästaren köpes, svar till B. Sjösteen, Torsg. 33, Stockholm Va.

**OCCASION.** Regency transistormott. 200:—, Förstärkare, 3 rör, 35:—, Upp till 50 % rabatt å nya delar: Rullfilmkasset 6x9 Plaubel 65:—, Atlantic spegelreflex-kamera m. filter o. väska 95:—, Fräsmaskin för pat. o. bilnycklar 180:—, Relä t. bilgen. 6 v 35:—, E. Jonason, Bergsjö.

Lödningsarbeten utföres omsorgsfullt. Snabb leverans, billiga priser. Begär offert. F:a Elektromekanik, Kungsgat. 7, Lysekil, Tel. 658.

### Köpes

**KÖPES.** Stor fågelbur s. k. salongsbur i gott skick. Svar med prisuppgift och storlek. Rolf Bodin, Box 1200, Domsjöverken.

Teknos Reparationsteknik av MC o. Metallind. Handbok köpes. Y. Larsson, Box 486, Spannarp.

### Bytes

Singer trampsymaskin, båt-mot., lättv. 98 cc, mot skruv-stycke, verktyg, jeepdunkar eller förslag. Svar till »Allt beaktas, 1193».

### SKOLOR

## TEKNIKERSKOLAN, SALA,

anordnar 5 o. 10 mån. kurser för Radio o. TV-tekn., Elektrotekn. (C- o. B-beh.), Byggnadstekn. o. Verkstadstekn. 5 mån. nybörjarkurser för Elektriska montörer. Statlig studiehjälp. Rumsförmedling. — Begär prospekt.

Vill Ni ta körkort utan att gå i körskola? Och spara 100-tals kronor.

Sänd då namn o. adress samt 50 öre i frim. för ex. och porto, så får Ni prospekt m. alla upplysningar för såväl vanligt körkort som trafik-kort.

Box 6041 Stockholm 6

## ÖRNSKÖLDVIKS TEKNISKA SKOLA



Kommunal, statsunderstödd. Teknikerkurs 3 terminer, m. realex. el. motsv. 2 term. Högre fackkurs yterl. 2 term. Fackavd. MASKIN-, ELEKTRO-, HUSBYGG-NADS- samt VÄG- o. VATTENBYGGNADSTEKNIK. Statl. studiehjälp. Nya kurser 21 aug. 1957 samt 10 jan. 1958. Anmälan här till senast den 20 juni resp. 15 dec. 1957.

## KTS TEKNISKA SKOLAN KATRINEHOLM

(Grundad 1906) Kommunal statsunderstödd läroanstalt. Maskinteknik, elektroteknik, starkström (B-behörighet) och teleteknik, husbyggnad, väg- och vattenbyggnad, värme- och sanitetsteknik, vägmästare. Studielån och statsstipendier. Nya kurser börja 20 augusti.

## MALMÖ TEKNISKA INSTITUT

9 mån. Verkmäst.- och Teknikerkurser förbereda till statligt legaliserad INGENJÖREXAMEN. Lägsta studiekostnader. Prospekt sändes. Roslins väg 18 E, Malmö. Tel. 629 51.

## HÄSLEHOLMS STADS TEKNISKA SKOLA

Under statens inspektion

Fackavd.: maskin-, elektro- (möjlighet till A-behörighet), husbyggnads-, väg- o. vattenb.- samt värme- o. sanitetsteknik börjar 10 aug., anmälan före 15 juni. Vägmästarekurs samt statskurs för el. inst. (B) börjar 10 jan. Statens lån o. stip. Moderna lab. Platsförmedling. Prospekt under adress: Hässleholm 10.

### TILL SALU

## MOTOR- o. JAKTSTÖVLAR

i brunt l. svart »waterproof»-ovanläder, kr 65:—, Ridstövlar i brun l. svart boxsida l »waterproof» i tjänste-modell. Sulor av kärnl. l. cellgummi. Prima handverk. Mot postförsk. Returrätt. F:a Y. KERO, Sattajärvil.



**TYDLIGA MANUSKRIFT** undanröjer risken för fel i annons.

### Värdefullt TIPS

för Er som har besvär med bakljuset på Er mc eller moped — ett overspänningskydd som eliminerar strömtopparna vid högvarv, avbländning m. m., lampan får oänd livslängd — en sak som betalar sig. Begär den hos Eder cykel- o. sporthandlare el. direkt från tillverkaren. För lampa 6 v 0,3—2 W grönt skydd, för lampa 6 v 2,4—3 W grått skydd. Monteringsföreskrifter medföljer. Hults Cykelaff. & Verkstad, Österlangg. 84, Borås. T. 138 47.



Pris kr. 3:60. Fraktfritt.

**TILL SALU**

**Vilket byte...**



**vilken fångst!**



Hälls jakt- och fiskredskap är förstklassiga grejor som man kan lita på.

Jägare och fiskare skriv i dag efter vår stora kat. över nyh. Förstkl. varor — de bästa som står att få. Låga priser — de lägsta i branschen. Vapen repareras.

**Hälls AB • Falun**  
V. g. sänd katalog å Jakt och Fiske gratis och franco.

Namn o. adress. TV 8-57

**TAKE HEED DON'T SPEED**

De otroligt roliga reflexerna, för bilar, mc m. m. Nu endast 4:50 + porto.

Ing.-f:a SA Sundbyberg 1



**IDEAL**

strömlinjeformade vindskydd för motorcyklar av TT-typ. För 130 mm. eller 160 mm. glas — passar de flesta maskiner.

**INDUSTRI AB BERGO**  
Stockholm

**STARKT FÖRSTORANDE LÅNGDISTANSKIKARE**



**med hög ljusstyrka**

- Förstorar 12 gånger
- Objektivdiam. 60 mm.
- Ljusstyrka 25
- Synfält vid 1000 m. 64 m.
- Vikt ca 1.390 g.

Vårt NETTOPRIS med SVINLÄDERSFODRAL  
Kontant 285:—  
avb. 298:—  
lösen vid lev. 70:—  
Per mån. 38:—

—NU TILL NETTOPRIS OPTA OCH PÅ BEKVÄMA AVBETALNINGSVILLKOR 12x60 — lämplig för observationer på långa avstånd och för natur-, djur- och fågelstudier.

**AB OPTA TROLLHATTAN**

Sänd ..... st Opta 12x60, kontant å kr 285:—, mot avbet. kr 298:—, mån.-bet. kr 38:—, lösen vid lev. 70:—.  
Varan förblir säljarens egendom tills full likvid erlagts. 1 års garanti.  
Namn .....  
Adress .....  
Postadress ..... TV 8-57

**En hel "armada" modellbyggarnytt**



ARMADA, den nya modellfirman på Cedergrensvägen i Midsommarkransen — redan nu störst i förorten — har allt en modellbyggarens önska sig. Både Ni som har modellbygge som hobby och Ni som ännu inte upptäckt tjusningen med denna fritidssysselsättning — gör ett besök och se på en ny affärs alla nyheter. ARMADA kan erbjuda Er stort urval av de världsberömda MARKLIN- och FLEISCHMANN-järnvägarna och har en hel »armada» av båt- och flygplansmodeller, både färdigbyggda och i form av byggsatser.

Katalog över Fleischmann, Märklin och Revell sändes mot postförskott.

**ARMADA** — specialist i modeller —  
Cedergrensvägen 43,  
Öppet 10-19, HÄGERSTEN

**Rakblad bortslumpas!**

Extra prima lyxrakblad slumpas till kr 2:80 pr 100 st. 1000 st. kr 25:— fraktfritt. Full returrätt. Nettokatalog bif. alla order. Rek. v. från Firma CESAR, Kumla 8. Tel. 711 86.

**Total utförsäljning**

Ett parti fabriksnya Zündapp-motorer 200 cc med fotväxling, en bland världens förnämsta 2-taktare. Kr 400:—, förut kr 700:—.  
Priser som icke återkommer. Avbetalning.  
A. B. Svenska Motorcykelfabriken Typhoon Fack 26, Kinna. Tel. 100 53.

**"GÖR SJÄLV"**

**STÅL-TRÄDGÅRDS-MÖBEL**

Ett tillfälle att till ett billigt pris förvärva en förnämlig trädgårdsmöbel. Av fjädrande rundstäl tillv. vi stativ till stolarna. Ni sätter trä på sits och rygg samt målar själv. Sänd omg. .... st. stativ å 15:—, .... st. ben till bord av 16 mm rundstål å 3:75. Sändes mot efterkrav. Uppgiv namn, adr., järnv.-adr.

TV 8-57  
F:A JÄRNMANUFAKTUR  
Burseryd

**FANTASTISK KIKARE**

m. KRAFTIG LÄDERVÄSKA och AXELREMMAR  
Ny kraftig prissänkning  
Jättebilligt! Direkt från importör

PRIS 125:—  
END.



Avbet. 25:— pr mån.  
Cyklop-de-Luxe-Kikaren 7x50, jättefikare av världsklass med den fantastiska ljusstyrkan 50.8. Enastående synskarpa med stort synfält. Dag- o. nattkikare. Optiken antireflexbeh. En verklig drömkikare med klar och tydlig synskarpa. Pris kontant end. 125:—, avb. 137:—, 25:— pr mån.

**URFABRIKERNAS DEPOT NORRKÖPING**

Härmed rek. Cyklop-de-Luxe-kikaren 7x50 å kr 137:— att bet. med 25:— kr pr mån. Kontant kr 125:—. (Stryk det som ej önskas.) Garanti, full returrätt inom 8 dagar o. pengarna åter. Äganderättsförbehåll.

Namn och adress. TV 8-57

**FRAMKALLA-KOPIERA!**



Allt Ni behöver  
**14:95**  
+ frakt.

2 framkallningsskålar, kopieringsram, pincett, kemikalier, papper för 100 kopior samt rådgivare. Sändes mot postförskott från

F:a KNUZ & SVENSSON  
SOLLERÖN



JEPDUNKAR  
Nya Jeppdunkar 20 l. 22:—  
Påfyllningsrör 12:— st.

JUNGGREN & HAKER  
Stilm, Brunkebergstorg 13, specialaffär för biltilbehör tel. 11 98 97, 11 98 98  
Härmed rek. .... st. Jeppdunkar samt .... st. påfyllningsrör.  
TV 8-57  
Namn och Adress

**MOPEDENS**  
reservdelar finns hos oss. Kataloger (även för bil- och mc-ägare) sändes mot porto.  
**MOTOR-HÖÖKS**  
SAGEN - TEL. 30, 31

**JACKA AV SVART GETSKINN**



Kr 95:—  
SVART GETSKINNSJACKA  
I HÖGSTA KVALITET

i den populära höftlänga modellen. Yllefodrad. Pris för storl. 44-48 95:—, 50-58 108:—.  
Fraktfritt. Returrätt. Skriv till SKINNKLÄDERSTILLV. Box 610, Gnosjö  
Sänd fraktfritt och m. full returr. ... st jacka storl. ... å pris 95:—  
... st jacka storl. ... å pris 108:—

Namn, adress TV 8-57

**KAMERAREPARATIONER MED GARANTI!**

Allt inom branschen, synkroniseringar, tillbehör, specialkameror. Verkstad med stora resurser, kort leveranstid, låga priser!  
KAMERASERVICE  
Kungsgatan 50, Malmö

**FINNSTÖVLAR**

Prima randsydd, herr 65:—, dam 52:50. Sportstövlar 65:—.  
Sula av cellgummi el. läder. Gummi-stövlar m. läderskaft 37:—.  
Mot p.-försk. Returr. Firma Y. KERO, Sattajärvi.

**VET NI VAD 1957 ÅRS**



**BILAR GÅR FÖR?**

**I stora bilboken 1957**

får Ni veta allt om kvalitetskilln., hur fart det är lämpl. att köra olika märken, vilka bilar som är tränga o. obekväma o. vilka som är rymliga, vad som är bra o. vad som är dåligt o.s.v. Extra utförl. är omödet för alla bruksvagnar. Alla 1957-modeller, långt över 200, av praktiskt taget alla personbilmärken beskr. Bilder, utförl. tekn. data, toppfart, bensinåtg., pris m. m. Stora Bilboken är fristående, ej firmabunden, känd för pålitlighet sedan 7 år. Säljes hos bokhandl., pris kr 7:75, samt mot efterkr. fr. förl. Skriv till:  
FÖRLAGET BILBOKEN,  
Avd. TV, Norrköping.

**BEGAGNAD BIL för 475:—**



Ett sådant erbjudande kan förekomma men i vilket skick befinner bilen sig? Några sakkunniga råd kan rädda Er från 100-tals kr. i förlust.

RÄD VID KÖP AV BEGAGNAD BIL.  
är utarbetad av tekn. dr N. Gustafsson, en av Skandinavien främsta motorautoriteter, chef för Bilteln. Provninganstalten.

Boken ger Er 32 sidor koncis information i prakt. fickformat. Av största värde för Er som är motorintresserad. Några rubr. ur innehållet: 15 knep att dölja fel, bilskojknep • Er första 10-min. kontroll på platsen • Olika prov vid köring • Reparationskostnader.  
För 4:50 erhåller Ni alla dessa värdefulla råd. Köp boken i dag i Er bokhandel eller skriv nu till:

SUPRAL FÖRLAG  
Box 12154, Stockholm 12

Sänd ..... ex. av boken  
Råd vid köp av begagnad bil: å 4:50 + porto mot postförskott.

Namn, adress. TV 8-57



TILL SALU

**TROLLER**



Katalog över senaste nyheter erhålles mot 1 krona i frim.

GOLDINI. Mattisudden.

För TILLFÖRLITLIG KONTROLL

är modeller

**Telepilot**  
RADIO KONTROLL

NY TYSK TRANSISTOR VI HAR ALLT FÖR MOTTAGARE RADIOSTYRDA M.M. M.M. MODELLER DEN NYA 32-SID. KATALOGEN EXP. MOT 50 ÖRE I FRIMÄRKEN

TeleconTrol, Insjön

Sök **PATENT** på Er uppfinning genom **INGENJÖRSBYRAN PATENISERVICE**

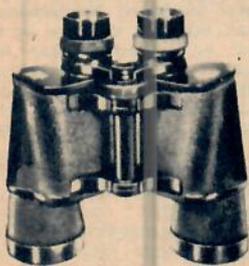
STIG HANELL, Duvvägen 6, BROMMA - Tel. 25 57 74  
Upplysningar mot porto.

**NY MC-KATALOG**

Vi firar vårt 35:e verksamhetsår med ett ge ut en **104 sidig JUBILEUMSKATALOG** som innehåller den största möjliga sortering av Moped- och MC-delar, verktyg m. m. (även bildelar). Beställ katalogen i dag! Vi sänder den mot 1.25 i frimärk.

CYKEL & MOTORFIRMAN **O.E. SÖDERSTRÖM** ÖRNSKÖLDSVIK

JAPANSKA **PRISMA-KIKARE**



av högsta kvalitet till sällsynt låga priser.

8x30 T-optik ..... 105:—  
7x35 T-optik ..... 110:—  
7x50 T-optik ..... 135:—  
Alla kikare inklusive förstklassiga läderfodral. Postorder expedieras omgående. Fullständig reträtt.

**AB FRITZ OLSSONS**  
Specialoptikern  
Optiska avd., LULEÅ.  
Tel. 107 50.

**VERKTYGS-PELLE!**



Pris kr **ENDAST 19:75**

En mycket praktisk verktygslåda, med fack även för skruv, spik m. m. Tillverkad av stålplåt i stabil konstruktion, försedd med handtag av stålror. Lackerad i gröngrön färg. Lämplig i hemmet och för moto män m. fl. Längd 36 cm, bredd 20 cm, höjd utom handtaget 15 cm. D:o typ II längd 50 cm 24:75. Full reträtt. Även partiförsäljning. Redan 800 belatna kunder. Rekv. dir. fr.

**OLSÉN & LEVÉN**  
AVD. 20, VANSBRO

...även Ni kan lita på **LODGE** tändstift

med **SINTÖX** den världsberömda isolatorn



**BLÅS INSTRUMENT** alla slag.

Skriv i dag!  
Goda bytes- och avbetalningsvillkor

**PHILIPSONS Musikvaruhus**  
Malmö - Sänd katal. grat.

Namn och adress. TV 8-57

**KOSTYMBYXA** till **1/2** priset  
**16:75 pr par**

Vi slutsälja ett större parti kostymsydd HERRBYXOR i amerikansk gabardin, fignorig, tät och smidig, impregnerad — vatten- och smutsavvisande kvalitet. Bästa konfektion i modernt snitt med uppslag, faconveck vid midjan, sidfickor, bakficka med knapp, låg-



ställda hållor. Avfodring i siden. Finnes i säsongens moderna Bengalblå — vacker stålblå färg. Storl. 46—56.  
Pris per par **16:75**  
Beställ i dag från **FABRIKS- & HANDELSFIRMAN ELLOS**  
Ordertelefon 552 00  
**BORAS**

Stilfullt och pålitligt **KALENDERUR**

Precisionsankarverk med 21 stelar, vattentätt, stötsäkert, anti-magn. Boett i gulddouble med rosifri stålbottnen. Självlysande siffror och visare. Datum avläses på urtavlan. Full reträtt.

**OMBUD ANTAGES**  
Upplysningar och försäljningsvillkor gratis.

**CARLSSONS IMPORT, Falkenberg**  
Härmed beställes ....  
st. kalenderur å 55:—  
Jag önskar bli Edert ombud. (Stryk det ej önskad.)



**NETTO PRIS 65:—**  
Namn .....  
Adress ..... TV 8-57

**SOM HITTAT!**

Ja, kr 28:— för denna fina kvalitetskikare — utrustad med förstklassiga, antireflexbehandlade, optiskt släpade linser — det är verkligen inget pris som svarar mot kikarens verkliga värde! För att även under lågsäsongen trygga omsättningen utförsäljer emellertid vår optiska specialfirma denna kikare med förnämlig, kontrollerad kvalitetsoptik så otroligt billigt. — För all del — betala gärna mera för en kikare, om Ni vill — men var inte så säkra på att den för den skull är försedd med bättre linser än den vi nu erbjuder Er!



DET ÄR LINSERNA SOM GÖR KIKAREN —



— I detta fall äro de dessutom kombinerade enligt Galileis system, vilket i förening med de stora 50 mm objektivilinserna betyder högsta möjliga ljuskänslighet i jämförelse med ett terrestriskt eller prismastiskt system: Ni kan räkna med god sikt även vid skymning eller i mörkret. —

ÖVRIGA TEKNISKA DATA:

1) Över 25 stadiga lägen för god synskärpa. 2) Lätt både att bära och att hålla — vikt endast 330 gram. 3) Modern, smäck, linjeren form — bekväm och praktisk att handskas med. 4) Inställning för olika avstånd mellan ögonen.

Tro ej heller att kikaren förstöras obetydligt — räknar Ni efter skall Ni finna, att den förstöras synfältet mer än 15 gånger.

**28:—**

Enbart väskan skulle vara värd nästan vad kikaren nu kostar — men för proportionernas skull lämnar vi även denna till ett fyndpris av kr 5:— (fem kronor), och där är det ändå en elegant väska i äkta läder — ingen billig imitation!

**5:—**

**NYTT! NYTT!** — Det är någonting helt nytt att en användbar kikare säljes så billigt. Att en kontrollerad kvalitetskikare säljes så billigt innebär därför ingenting mindre än en sensation! Ni som tänker och handlar förnuftigt försumma därför ej att dra fördel av detta enastående specialerbjudande medan det ännu gäller. Insänd redan i dag nedanstående kupong! Det kan Ni aldrig förlora på, men Er vinst på affären blir högst betydande!

**GARANTI!** — Om Ni inte blir nöjd, ja, stormförtjust, när Ni får se denna kikare i verkligheten och framför allt när Ni provar den, returnera den helt enkelt till oss, och vi betalar tillbaka pengarna utan knot, villigt och glatt.

**THI OPTISKA KONTROLL-ANSTALTEN**  
SKVADRONSGATAN 20, MALMÖ

Härmed beställer jag med full reträtt .... st. kikare å 28:— + väska å 5:— att betalas mot postförskott. (Stryk väskan om denna ej önskas.) Returnerar jag varorna inom 8 dagar skall jag ha pengarna tillbaka.

Namn: .....

Adress: .....

Postadress: ..... TV 8-57

**JÄTTESUCCÉ**  
**UTAN LIKE!**  
**UKV-TILLSATS**  
**MED TRYCKT KOPPLING!**

dvs. alla ledningar är tryckta på monteringsplattan, varför vi kan garantera att alla kan göra detta kul bygge på 1/2 timme. Det går knappast att göra fel! Täcker utan spolbyte 2,5—8 meter och ger nytta (dubbelprogram — TV-ljud) och nöje (polisbilarna — flyget m. m.). Byggsatsen är komplett med färdigbearbetad, tryckt monteringsplatta, rör och alla komponenter. Endast montering återstår.

**SÄNKT PRIS 19:75** med beskrivning  
**FÄRDIGMONTERAD 25:—**

Var god sänd: Byggsats/monterad UKV-tillsats för växelströmsmottagare/allströmsmottagare. Önskar närmare uppgifter om tillsatsen. (Stryk ej lämpligt i ovanstående.)

**Ingenjörfirman TELEKTRA**  
Kvarnhagsgatan 67, Tel. 38 85 00.  
Stockholm-Vällingby.

Namn och adress. TV 8-57



## PARKERING FÖR MILJONER

Chefstecknaren Inge Plymouth har lagt fram ett förslag till att ordna parkeringsplatserna på Stortorget i Malmö. Förslaget går ut på att utnyttja utrymme både ovan och under jorden. Bilarna skulle placeras på ett löpande band, som matar ner dem i un-

derjordiska garage. Som jämförelse kan nämnas parkeringsplaneringen av Kongens Nytorv i Köpenhamn. Där ryms normalt 160 bilar, men enligt Plymouths idé skulle det bli plats för 239 bilar.

Plymouth med sin parkeringsmodell.



Brittiska robottekniker lägger nu sista handen vid förberedelserna för det geofysiska året. Här gör man klar en ballong i Woomera i Australien. Den skall tjäna som utskjutningsplattform för en raket, som skall nå 96.000 meters höjd.



**PRISVÄRT:** Förslagsverksamheten vid ASEAs verkstäder i Västerås passerade nyligen 100.000 kr i utdelat belopp. Över 1.600 förslag, mest gällande materialbesparing och produktionstekniska förbättringar har lämnats in. Hittills har den högsta belöningen varit 2.500 kr. Bilden visar »100.000-kronorsmannen», instruktör Levi Söderlund, som belönades för två förslag.



**JUBILEUM:** När Stockholm gick från New York den femte april kunde Svenska Amerika Linien inregistrera sin miljönte passagerare sedan rederiet började sin ordinarie trafik på Nordatlanten. I siffran inräknas då även passagerarna på utväxlingsresor och kryssningar. Ett annat jubileum för Broströmskoncernen: i och med att Svenska Amerika Linien och Svenska Ostasiatiska Kompaniet tecknat kontrakt om byggandet av två lastmotorfartyg om vardera 8.500 ton i Abo, har Broströmskoncernens sammanlagda tonnage, nybyggnadsprojekt och befintligt tonnage sammanräknat, nu överstigit en miljon ton d. w.

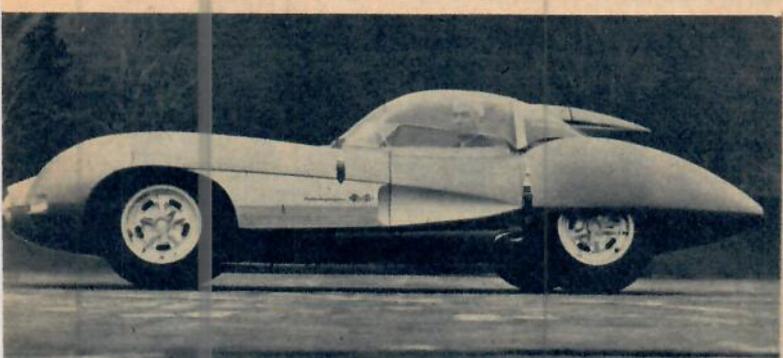
**FÖNSTERFILTER:** Ultralon heter ett nytt ljusfilterlack som hindrar de ultravioletta strålarna att tränga in genom t. ex. ett skyltfönster och skada de utställda föremålen. Ultralon anbringas på insidan av skyltfönstret och torkar snabbt till en jämn, färglös, glasliknande hinna, som inte förändrar den naturliga färgen på de utställda varorna. Materialet är mycket hållbart.

**URSTARKT:** Metallurgen vid North American Aviation har nu fått fram en ny gjutlegering av aluminium, som fått beteckningen 42B. Denna gjutlegering är så stark, att en metallbit på 2,5 cm i fyrkant kan lyfta tio tunga dollargrin. Den nya legeringen väntas få mycket stor betydelse inom flyg- och robotvapenindustrin.

**IDIOTSÄKERT:** En elektromagnetisk dörregel av en konstruktion som vederligt endast gjorts i Sverige skall som ett led i SJ:s kamp mot den s. k. tågöden på prov monteras i ytterdörrarna på ett 50-tal sovvagnar, som är under byggnad. Den nya anordningen innebär en automatisk förregling på elektromagnetisk väg då tåget efter uppehåll kommer upp i en fart av 15 km/t. Regeln släpper automatiskt så snart tåget stannat.

**RYSK MC:** Kievs motorcykel-fabrik har börjat serietillverka en ny modell med beteckningen M-23, som sägs vara lättare, mer ekonomisk och snabbare än företagets tidigare produkter. Den har en tvåcylindrig toppventilmotor med 500 cm<sup>3</sup> slagvolym.

*Heur Teve*



## SUPERSPORT FRÅN USA

Nu kommer amerikanarna med fabrikkssportvagnar. Chevrolet har i dagarna presenterat en Super Sport-modell av Corvetten. En låg och strömlinjeformad skapelse som bär omiskännliga drag av sin föregångare. Motorn är direktinsprutad och V 8:an utvecklar dryga 300 hk. Den nya Corvetten

har rörram och karossen är utförd i magnesiumlegering liksom hjulen. Det är intressant att se att amerikanarna helt gått över på den europeiska linjen vid det här sportvagnsbygget. Så har man t. ex. placerat bakhjulsbromsarna vid kardan. För att hålla vikten nere är växellådan av aluminium.

Här är ett nytt vapen i det kalla kriget. Det är en liten och kompakt fonograf, som skall släppas ner på andra sidan järnridån med hjälp av ballonger. Den skall medföra propagandameddelanden, som sedan skall spelas upp av upphittaren. Denna USA-tillverkade fonograf väger bara några få gram.



## ELRAKNING UTAN STRÖM

Bentron i München har släppt ut en smält sensationell elrak-apparat, som man kan använda utan att ha tillgång till elkontakt. Apparaten är nämligen försedd med en stickkontakt, som stoppas in direkt i ett el-urtag för växelström med alla spänningar mellan 110 och 220 volt. Efter nio timmars laddning har det lilla »evighetsbatteriet» ackumulerat ström för en veckas räkning. Fördelen är uppenbar för folk på resor, på semester i strömlösa sportstugor etc. Generalagent är firma A. Lindén & Co i Västerås och apparaten kommer att kosta 116 kr här i Sverige. Bilden visar hur man laddar sin Bentron.



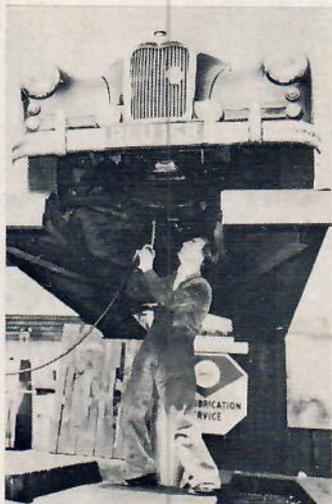
»Harpan» kallas den här apparaten, som används för kontroll och målgivning vid det amerikanska flygets robotskjutbana i Mojaveöknen. »Harpan» inregistrerar flygplanet läge vid eldgivning med attackrobotar.



Tror ni att den här gentlemannen vill låta någon annan pyssla med bilen? Nej, han ber den kvinnliga vaktmästaren om overall och verktyg.



Här hoppar kunden i overallen. Sedan han väl plockat av sig plommonstopet liknar han vilken mekaniker som helst i jobbarten.



Här hugger han i med rundsmörjningen. Det är kul att göra allt jobbet på sin egen bil. Overallen ger skydd mot oljefläckarna.



Snart skiner grillen som solen. Tvättningen blir billigare, men det roligaste är att all bilegensen kommer genom det egna arbetet.



Till sist sitter amatörmekanikern elegant och korrekt bakom ratten. Här lotsar den kvinnliga vaktmästaren ut »gör det själv»-bilisten.

## HOBBY I SMÖRJGROP

Gör det själv»-flugan har nu nått London, och där har garageägaren George Langdon kommit på en knepig idé. Han fick den sedan han funderat över varför bilisterna alltid brukade följa servicemännens arbete med så spånt intresse. Langdon förstod att bakom intresset låg en önskan om att själv få pyssla med allt som gäller den egna bilen.

Säkert skulle många bilister gärna vilja rundsmörja sin bil och sköta biltvätten, om de bara slapp att smutsa ner sig och hade

de rätta verktygen. Med tanke på detta öppnade Langdon Londons första »Gör det själv»-garage, där kunden själv kan få klara enklare servicejobb. Där står Langdon till tjänst med arbetskläder, verktyg och goda råd.

Idén har blivit något av en succé och bilister från hela London söker sig till Langdons garage.

Uppslaget har prövats på vissa svenska servicestationer, men här är det bara biltvätten, som bilisten kan få klara själv.

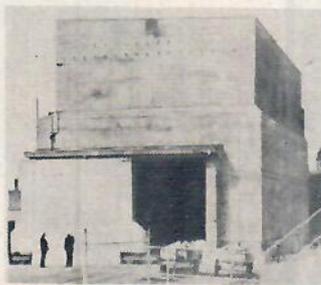
H. K.



En ny tjeckisk skoter har presenterats. Bensintanken är placerad framtill över framhjulet för att erbjuda bättre viktfördelning. Under sätet (av sofftyp) bagageutrymme.

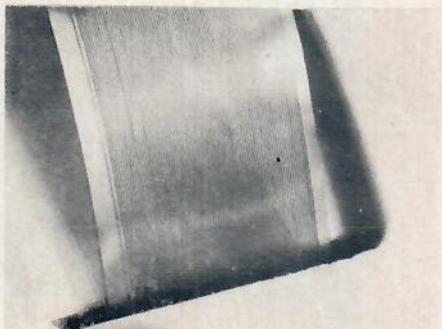
## TVÅ STEG FÖR FART

I USA arbetar man nu med en tvåstegsraket, som skall ge underlag för de kommande interkontinentala fjärrobotarna. En sådan raket har nått 8.000 km/t på 15.300 m höjd.



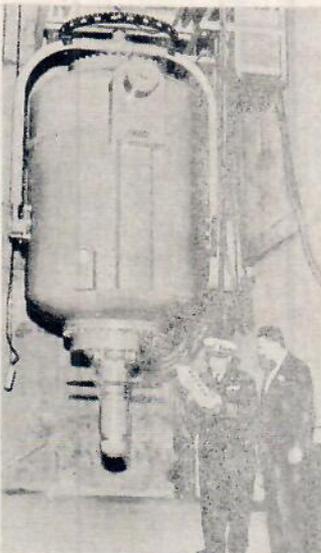
## DÄR RÖNTGAS VAPEN

I den här byggnaden finns den amerikanska flottans nya röntgenanläggning på två miljoner volt. Väggarna är 1,2 m tjocka och den bastanta betongdörren väger inte mindre än 66 ton. Anläggningen, som är en av de största i USA, tillhör flottbasen i Port Chicago i Californien. Med den kraftiga röntgenapparaten kan man med mycket större säkerhet än tidigare kontrollera de maskindelar och vapendetaljer, som levereras till flottan. Bilden ovan visar betongbyggnaden och bilden nedan röntgenapparaten.



## SKIVSPÅR PÅ BAND

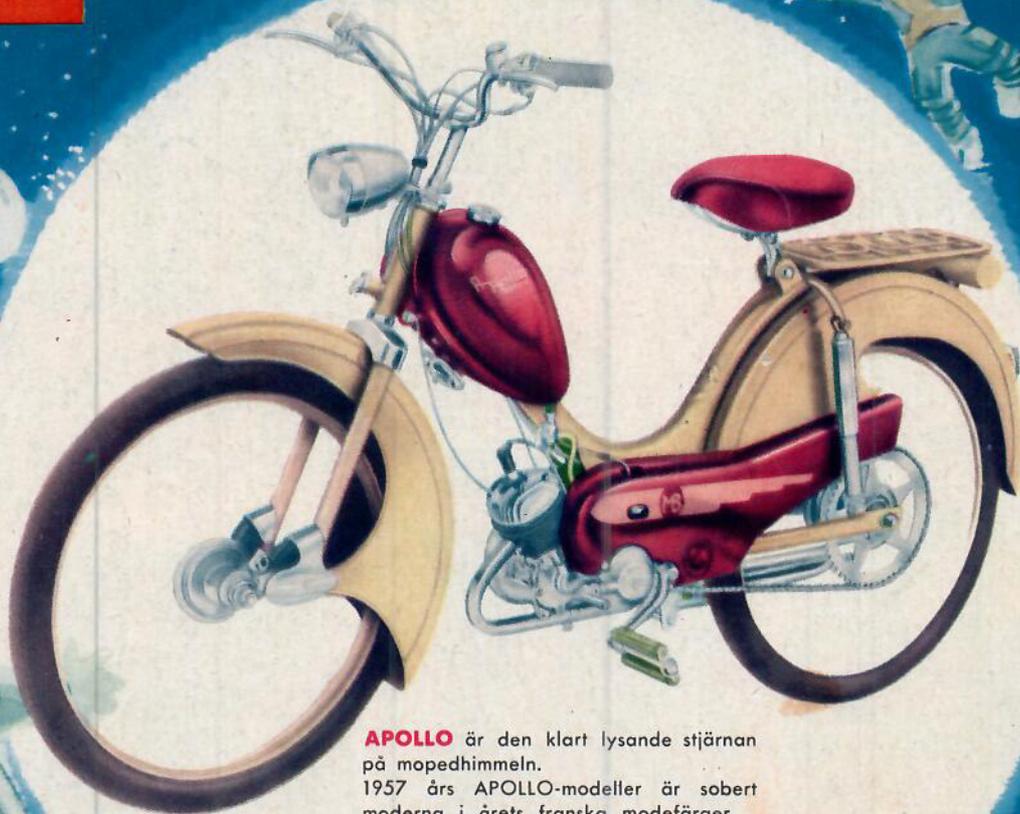
Telfon är ett gramfonband som kan ge en revolutionerande lösning av skivsamlares arkiveringsproblem. Bandet mäter endast 14 mm i bredd, men rymmer trots detta 90 mikrospår. Ett sådant band, som endast väger 140 g, motsvarar 45 vanliga gramfonskivor. Ett Telfon-band på 90 melodier kostar ca 95 kr, är framtillt av ett nytt plastmaterial och tillåter en ljudåtergivning av hela registret från 30-15.000 per/sek. Det finns uppspelningsapparater i prislägen från några hundra kr upp till omkring tusenlappen. Den senare är f. ö. en radio med 11 rörfunktioner, fyra högtalare, 3D-kiang och UKW. Bilden ovan visar en Tefl bandgrammofon och nedan en närbild av bandet. Svenska Tele-Fono-Import har lanserat de nya banden.



# APOLLO

## - långt före sin tid

Världsrekord-mopeden



**APOLLO** är den klart lysande stjärnan på mopedhimmeln.

1957 års APOLLO-modeller är sobert moderna i årets franska moddefärger - champagne och grafit - och präglas av en mängd tekniskt fulländade finesser.

**APOLLO** är långt före sin tid.

**APOLLO** är inte billigast i köpögonblicket - men billigast i längden.

**SIERRA** är en tvåväxlad modell med den nya helikopterramen. Formskön, lättkörd och stark.



**APOLLO Pacific**, 1-växlad med kilrem. En otroligt lättkörd, fenomenalt pålitlig och prisbillig moped.



**APOLLO Monte Carlo** går i internationell scooterstil och har 2-växlad Zündappmotor. Elegant och bekväm.



**APOLLO Hollywood Minor** - en raffinerad cykel för 4-6-åringar. Apollo ungdomscyklar står i en klass för sig.

**M. BERLIN & Co AB, Värnamo**

Aukt. återförsäljare över hela landet.