



# TEKNIK

FÖR ALLA



60 sidor!

Nr  
**10**  
12-26 maj  
1960

## STORT MOTORNUMMER

1 000 säkerhetsbälten gratis • Ägare om BMC 850



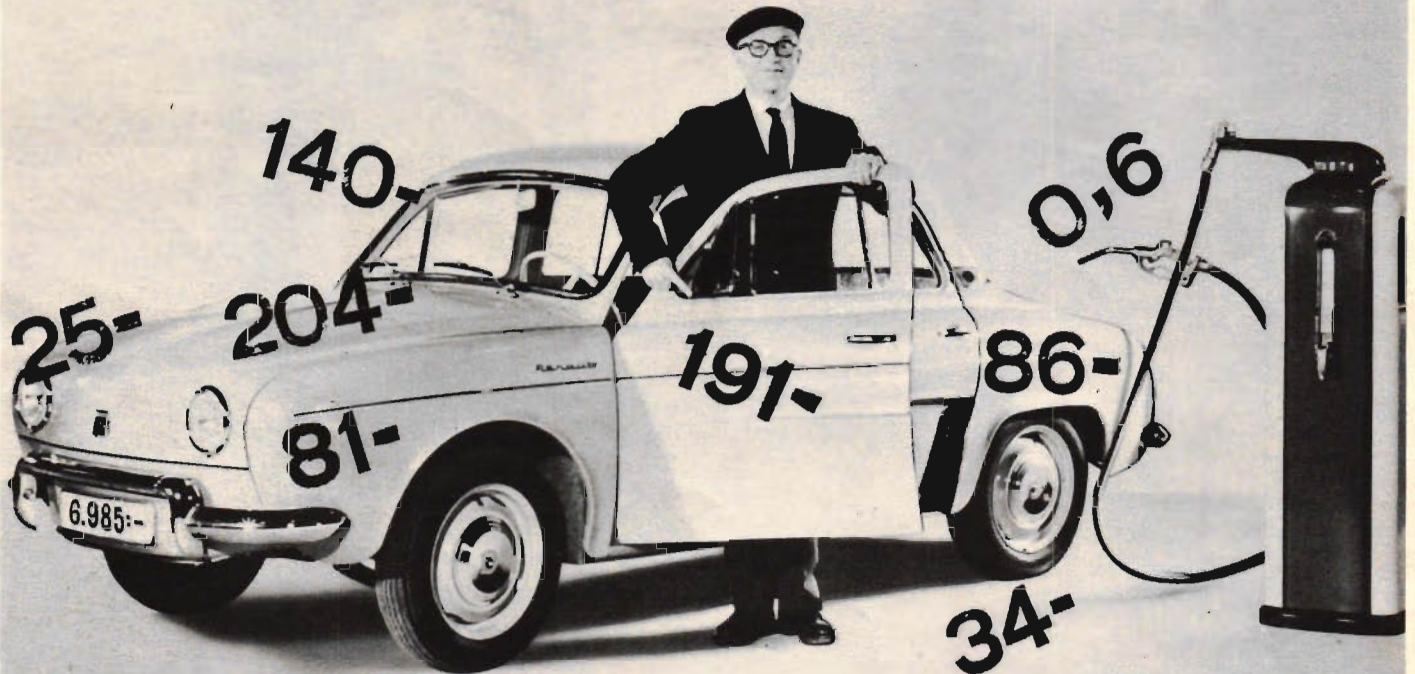
Formula Junior-exposé • Vi testar skotrar

Dammsugare på havsbotten • Så fotograferas modellen

1:05 inkl. oms.  
(i Danmark och Norge 1:75)

maj

# DET KOSTAR FAKTISKT MINDRE MED DAUPHINE!



## 6.985:-

Riktpris fritt Stockholm, Göteborg och Malmö inkl. vindrutespolning, rattlös och underreksbehandling, men exkl. accis, oms och leveranstrimning.

## 0,6

Under normala förhållanden drar Dauphine 0,6 l/mil. Att detta inte är någon fantasisiffra visar bl. a. Ekonomiloppet 1959, då Dauphine segrade i sin klass med en medelförbrukning av 0,48 l/mil.

### LÄGT INKÖSPRIS OCH LÅGA RESERVDLSPRISER

Den kloke bilköparen tar alltid med reservdelspriserna i sin kalkyl. Han vet att även en bra och välskött bil ibland kan behöva någon ny del. Tack vare storproduktion — mer än 2.500 bilar om dagen — kan Renault hålla ovanligt låga reservdelspriser. Bilden visar några exempel på detta.

### AEROSTABLE — DET NYA FJÄDRINGSSYSTEMET

Aerostable består av hydrauliska stöt-

dämpare samt relativt mjuka spiralfjädrar som kompletterats med luftkuddar och gummimuffar — utan några komplicerade och servicekrävande detaljer. Dauphine "flyter" fram t. o. m. över den ojämnaste vägbana oavsett belastningen.

### FERLEC — DEN AUTOMATISKA KOPPLINGEN

Ni kan också få Er Dauphine med FERLEC — den automatiska kopplingen — för ännu bekvämare och säkrare körning.

### VISSTE NI ATT

... RENAULT är Frankrikes största industri med 63.000 anställda . . . RENAULT tillverkade 515.119 fordon under 1959 . . . RENAULT nu producerar mer än 2.500 bilar per dygn . . . RENAULT dessutom tillverkar traktorer, lokomotiv, tunnelbanevagnar och rälsbussar . . . RENAULT exporterar ungefär 60 % av sin produktion till 98 länder . . . RENAULT Dauphine köptes av ca 100.000 amerikaner under 1959.

# RENAULT *Dauphine*

BILEN FÖR EKONOMILEN

Frankrikes största industri  
Generalagent: SVENSKA RENAULT AB. Ett 80-tal återförsäljare och serviceverkstäder runtom i landet.



## I DETTA NUMMER

### Aktuellt

Teknisk revy .....	3
Bältet räddar dockan ....	6
1 000 säkerhetsbälten gratis .....	7
Klappjakt över havet ....	10
"Dammsugare" på havsbotten .....	11
Finns det liv på andra planeter? .....	44

### Motor

Eftertraktat från Stuttgart .....	8
Topptrimmat från Turin 9	
Ågarna testar BMC 850 12	
TfA testar skotertrio ....	18
Formula junior är här! ..	20
Vi trimmar nya Anglia ..	24
Bilfrågor .....	38

### Hobby

Plastloket får motor ....	14
Hobbynytt .....	15
Combat med mera krut ..	22
Magnet stoppar motorn ..	50
Modellflygnytt .....	51
Mästare i miniracing ....	54

### Foto

Hasselblad 500 C testas ..	16
Modeller i sökaren .....	17

### Radio och TV

Bygg för UKV med kvallitet .....	26
TFAE-nytt .....	28
Radio- och TV-frågor ..	48
DX-frågor .....	57

### Tävlingar

Döp go-kart och vinn en ..	32
TfA-Krysset .....	57

### Serier

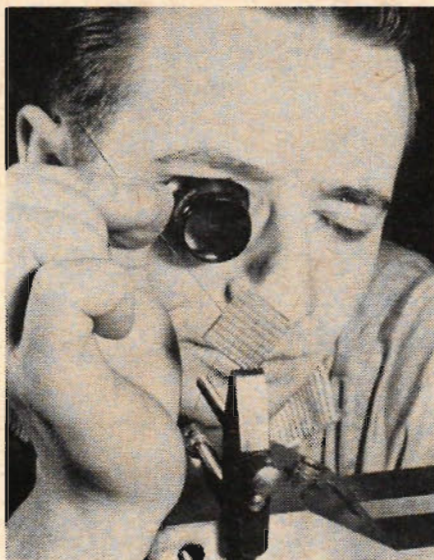
Bokhörnan .....	37
Steve Canyon och Buck Rogers .....	58

## I NÄSTA NUMMER

som utkommer torsdagen den 26 maj hoppas vi kunna meddela resultatet av den stora SAAB-tävlingen. Utlottningen av säkerhetsbälten startar, vi testar marknadens minsta utombordsmotorer och kommer med en helt ny typ av ägarnas egen biltest m. m. Alltså ett synnerligen laddat nummer, som ni inte bör gå miste om.

## OMSLAGSBILDEN

till detta 1960 års stora motornummer är hämtad från General Motors laboratorier i Detroit. Bilden visar nämligen prov med Detroit's första V-6-motor. Den intressanta nykomlingen, som framför allt blir betydligt kartare än den traditionella raka "sexan", väntas få sin stora chans i nästa omgång "kompakta".



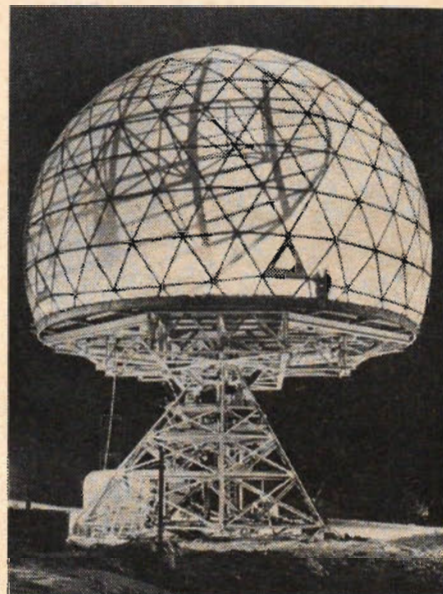
"2 200 binära informationstecken" rymts på den här lilla plattan, som på bilden monteras av specialisten Claude Wilton. Ferritplattan, som tillverkas av RCA, skall ersätta de nuvarande mer än tio gånger så stora och är avsedd för satelliter.

LOCKHEEDS RAMJET-PROVROBOT av typ X-7 har gjort sin elfte flygning i följd och har därmed satt nytt USA-rekord. Den kallas "Old Boomerang" (Den gamla bumerangen) därför att den alltid kommer tillbaka. Den sköts upp första gången i september 1958 och används speciellt för testning av de nya ramjet-motorer och andra komponenter, som skall användas i Bomarc-roboten.



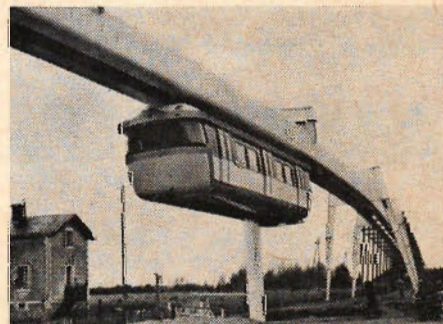
Tjugotreåriga Charles Meldrum, ingenjörstuderande vid Detroit's universitet, visar här en farkost, som är tänkt att användas vid morgondagens militärbaser under valtinet, väl gömda för "spanings-satelliter". "Undervattensbilen" drivs av elektrisk motor och har en toppfart av 10 knop.

SEX VÄSTTYSKA PILOTER ligger för närvarande i Palmdale i Kalifornien för att flyga in sig på Lockheed Starfighter, det dubbelljuds snabba jaktplan som Västtyskland, Holland, Belgien, Japan och Kanada bestämt sig för. Inflygningen sker på den tvåsitsiga versionen av F-104G. När de sex tyska piloterna är färdigutbildade skall de återvända till Tyskland och lära ut konsten att flyga Starfighter till sina kollegor i Luftwaffe.



Som en jättelik, lysande svamp reser sig denna radarenhet mot skyn på en amerikansk militärbas. "Lyktan" sitter högst upp på ett radartorn och innehåller reflektor för ett högeffektsradarsystem. Den väger över 60 ton, kan motstå vindhastigheter på över 35 sekundmeter och arbetar precisionsmässigt med snävast tänkbara toleranser.

Frankrike har blivit först i världen med en "alwegbanan" i trafik. Banan är installerad i staden Chateaufort och har en längd på 1 500 m. Vagnen kan ta 32 passagerare och har en topphastighet på 100 km/tim. Den drivs med tryckluftsmotor och rör sig absolut ljudlöst längs banan.

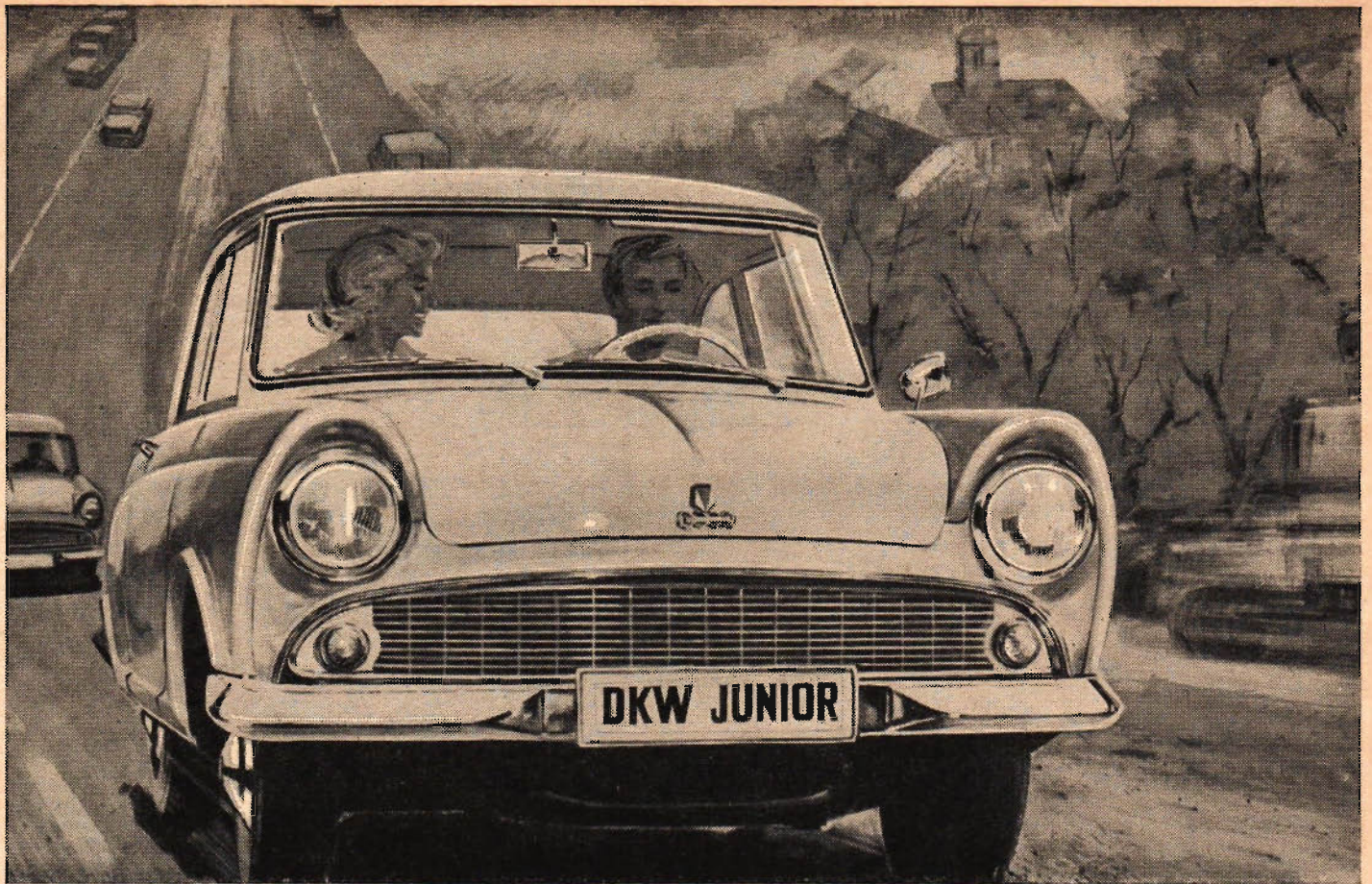


NUMMER 10  
12-26 maj  
ÄRGÅNG 21

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

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

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

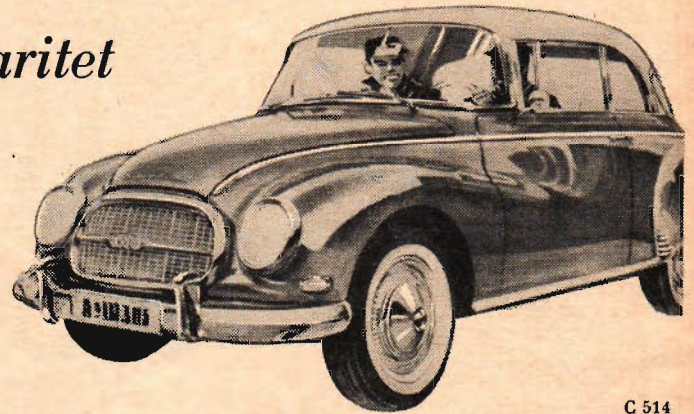


## Ni kör alltid på autostrada ...

Med DKW upplever Ni semesterkörningens tjusning alla dagar och på alla vägar... DKW är en vagn som Ni har helt i Er hand i alla väglag och i alla situationer. Den legendariska, accelerationssnabba tvåtaktsmotorn, framhjulsdraftens obestridliga fördelar — vagnen faktiskt d-r-a-s genom kurvorna — och inte minst den robusta ramkonstruktionen ger suveräna köregenskaper åt DKW- och AUTO UNION-modellerna. DKW breddar vägen för Er — DKW ger autostradakomfort, säkerhet och färdtrivsel överallt!

### 6 modeller — stigande popularitet

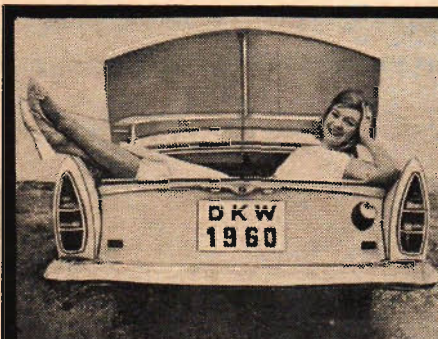
Pressen strör rosor för den nya DKW Junior. Stigande försäljningssiffror talar sitt tydliga språk om att DKW och Auto Union täcker alla anspråk på fart, komfort och tekniska finesser.



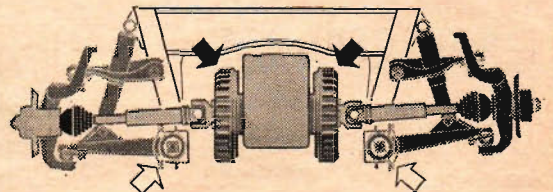
C 514

## AUTO UNION

Nya AUTO UNION 1000 S Coupé — elegant, fullödlig vagn i alla avseenden.

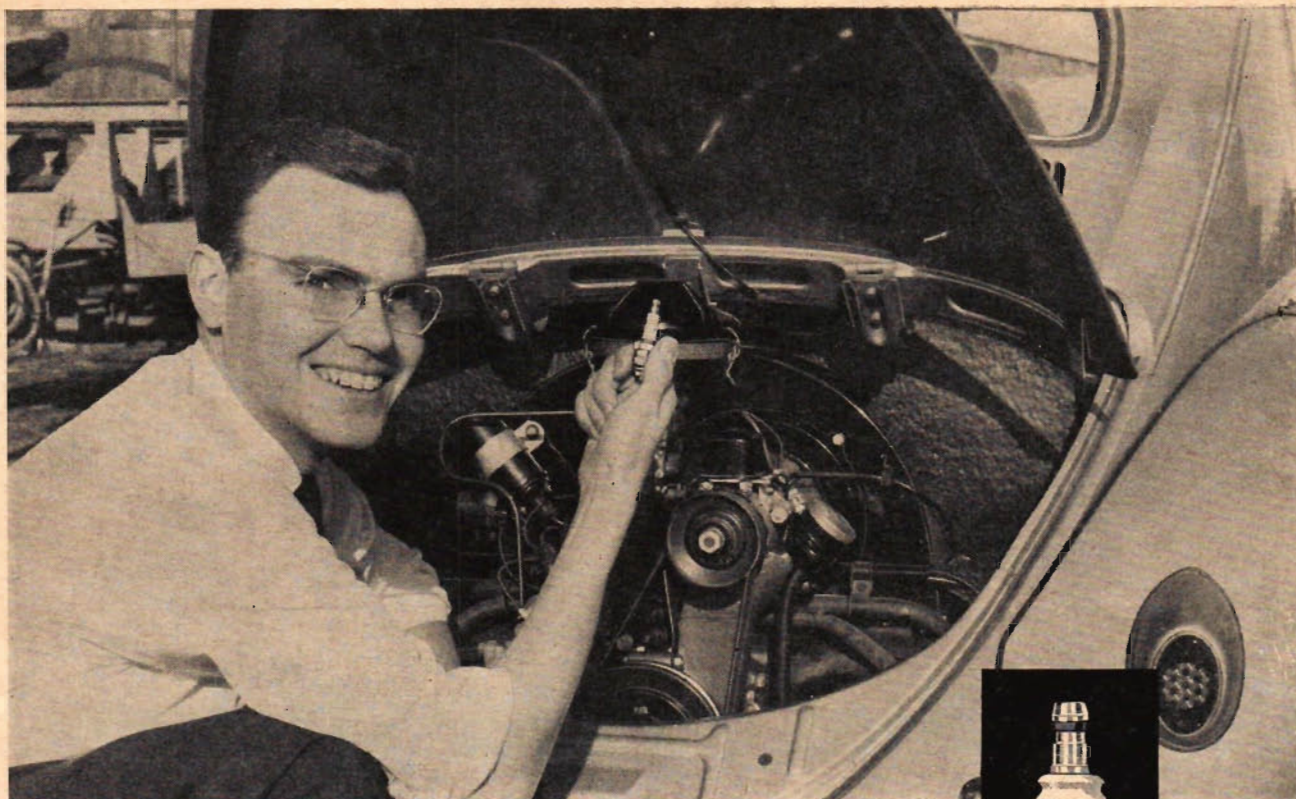


DKW Junior har jättebagagerum som rymmer allt Ni behöver på resan. Exklusiv bromskonstruktion och fjädring betyder ökad säkerhet för Er och familjen!



**GENERALAGENT NORDISK AUTOIMPORT — STOCKHOLM 3**

Återförsäljare och serviceverkstäder över hela landet



## Sätt in Champion i din Volkswagen också!

— Champion L-85 är det stift som rekommenderas i Volkswagens instruktionsböcker. Det har det exakt rätta värmevärdet för VW-motorn och dessutom fast packning och en specialgängning.

— Alla VW-motorer — både 25 och 30 hk — går bättre på specialstiftet Champion L-85.



**CHAMPION**



Kör ni SAAB, så skall ni ha Champion UK-10 till modellerna 93, 95 och 96. SAAB 92 kör ni bäst på L-10.



Speciellt för Volvo-ägare: PV 444 med 10 mm tändstift skall ha UY-6, övriga PV 444-544 och Amazon skall ha J-7, och sportmodellerna J-6.



Har ni Opel skall ni använda Champion L-10, som ger er motor full effekt. Pröva själv nästa gång ni byter tändstift.

**CHAMPION**

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

# Bältet räddar dockan...

Räddad från en absolut säker "död" blev i det här fallet den docka, som används för testning av säkerhetsbälten hos Statens Provningsanstalt. Bilden visar ett prov med ett s. k. kombinerat bälte, den typ, som vår nya utlåtning omfattar.

## ... det kan rädda er!

■ Alla har vi väl någon gång mött uttrycket "godkänt" säkerhetsbälte, men vad innebär godkännandet? I korta drag att bältets konstruktion motsvarar vissa av Väg- och vattenbyggnadsstyrelsen fastställda normer, att materialet klarar vissa rutinprov hos Statens Provningsanstalt beträffande töjning m. m. samt att bältestypen klarar en krock. Den senare saken provas nämligen mycket ordentligt på särskild avdelning reserverad uteslutande för krocktestningar av säkerhetsbälten.

"Bilen" är en bastant järnvagn med "skottkärrhjul" och ett enda säte, i vilket man placerar en docka av trä och gummi, ungefär motsvarande en normal människas vikt och proportioner.

"Motorn" är en svetsad järnlåda, som med diverse dämpande innehåll väger närmare 1 000 kg. Lådan hissas upp 3,5 meter i luften, varifrån den får falla fritt. I fallet drar den med sig 7 meter stålwire i vilken krockvagnen är fäst. På det sättet accelereras den på en dryg sekund från stillastående till 40 km/tim, varefter den brakar rakt in i ett stabilt järnstativ.

— Eftersom den enda dämpningen utgörs av en blykon på ca 9 cm längd, blir

En liten blykon, längst t. v. på bilden nedan, är allt som motsvarar bilens "inre bramssträcka", när provvagnen susar mot sitt järnfundament. Krocken i 40 km/tim kommer därför att motsvara en bilkollision mot en bergvägg i 70—80 km fart.

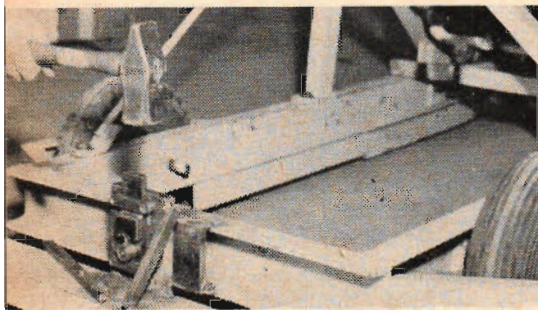
stöten betydligt kraftigare än när en bil med motsvarande hastighet kolliderar mot en bergvägg, konstaterar ledaren för proven, ingenjör Jekabs Terins. I verkligheten finge man ordna en frontalkrock med 70—80 km hastighet för att få ungefär samma påfrestningar på bältet.

Hur bältet klarar krocken avspeglar sig givetvis omedelbart i resultatet — antingen sitter dockan kvar eller också fortsätter den i rörelseriktningen och fångas upp av ett stort nät. Men med kamerans hjälp kan man också efteråt i lugn och ro studera händelseförloppet.

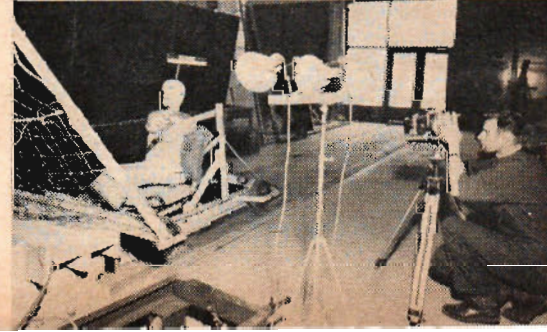
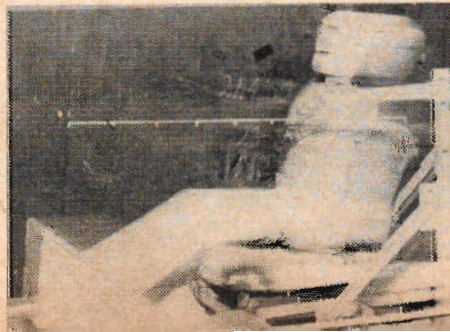
En vid "målet" monterad kamera används först för en grundexponering, när vagnen med dockan monterad står i banans slutläge. När sedan vagnen kommer rusande för det riktiga provet, låter man den automatiskt utlösa ett par långbrännande s. k. ridåblixlar, medan kameran får stå öppen med den grundexponerade rutan framme.

Påfrestningarna vid uppbromsningen är så enorma, att t. ex. stoppat säte inte kan användas — stoppningen stannar inte kvar inom tyget. Men säkerhetsbältet skall hålla — och ett godkänt bälte gör det.

Med en på förhand inställd kamera och två långbrännande blixlar, som utlöses av provvagnen, fatograferas kollisionens förlopp vid varje bältesprovning. På samma bildruta har man då först fotograferat vagnen med dockan i slutläget, nedan.



Ett hammarslag mot en sprint, ovan, utlöser den blixtnabba acceleration, som behövs för att på nio meter få upp vagnen med provdockan i 40 km/tim. Nedan visas hur bältet fästs före provet.



# 1000 säkerhetsbälten GRATIS!

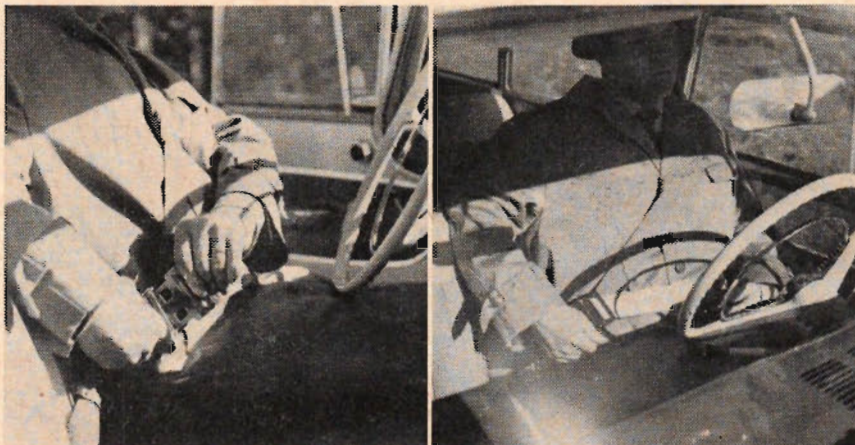
För tredje året i följd kommer Teknik för Alla i år att upprepa sin uppmärksammade kampanj för tryggare bilism, "1000 säkerhetsbälten gratis". Vi är glada åt att ha kunnat medverka till att i bokstavig bemärkelse sprida säkerhetsbältet, så att var tredje svensk bil nu är en "bältesbil". Men antalet räcker inte, propagandan måste fortsätta.

Under fyra nummer framåt, nr 11 t. o. m. 14, kommer Teknik för Alla att publicera sammanlagt 1 000 bilnummer fördelade på olika län alltefter bilförekomsten. Samtidigt kommer liksom i fjol ett antal dagstidningar att publicera ytterligare bilnummer — och alla är lottnummer. Varje vinnare får ett säkerhetsbälte alldeles gratis.

I år kommer utlottningen och propagandan i huvudsak att omfatta en ny men givetvis godkänd typ av säkerhetsbälte, det s. k. kombinerade bältet eller 3-punktsbältet.

Typen lovordas av experter som den idealiska kombinationen mellan det enkla höftbandet och den mera komplicerade men obestriddligen mycket effektiva seltypen. Det kombinerade bältet förenar nämligen höftbandets enkla låsmetod och selens mera allsidiga fasthållande av kroppen.

Liksom tidigare efterlyser vi personer, som bevisligen räddats till livet tack vare säkerhetsbälte. Genom Teknik för Allas eller respektive dagstidnings förmedling, får vederbörande från AB Bröderna Ottosson & Co, Klippan, ett nytt bälte gratis i stället för det livräddande.

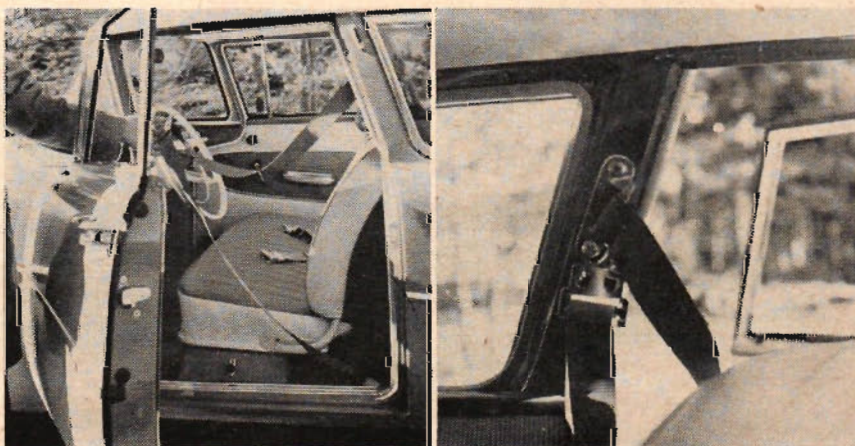


3-punktsbältet eller det kombinerade bältet, som det också kallas, låses som ett vanligt bälte av typ Vattenfall, ovan t. v. När bältet är låst, har man emellertid ett skyddande band inte bara snett över bröstpartiet utan också rakt över höftpartiet, som därmed hålls på plats.

## Ny kampanj — nytt bälte

- Den nya typen av säkerhetsbälte, det s. k. kombinerade säkerhetsbältet eller 3-punktsbältet anses redan på många håll som den idealiska kombinationen mellan bälten av typ "ordensband" och de mera komplicerade selarna.
- Det första 3-punktsbältet patentsöktes av AB Bröderna Ottosson i Klippan för ett par år sedan. Då var tillverkningen ännu inte upptagen i stor skala, men bl. a. statspolisen fick på begäran prova bälten ur en första provserie.
- Ryktet spred sig fort, och trots att någon större reklam ännu inte gjorts för den kombinerade typen, har efterfrågan blivit större än tillgången. För närvarande tillverkas i Klippan cirka 40 procent av alla bälten i trepunktsutförande och siffran kommer att stiga ytterligare.
- Den viktigaste fördelen med den nya typen är att inte bara bröstpartiet utan också höften hålls på plats vid en eventuell kollision. Risken att glida ur bältet har alltså nedbringats väsentligt.
- Det kombinerade bältet är praktiskt taget lika enkelt att ta på som ordensbandet enbart. Fästpunkterna, två i karossen bakom dörren samt ett i vagnens mitt bakom förarsätet, är inte i vägen för baksätesspassagerarnas fötter. Genom den extra nedre fästpunkten har dock instigningen i en tvådörrars vagn i vissa fall hindrats något. För fyradörrars vagnar däremot finns inga som helst hinder.

"Hemligheten" med det kombinerade bältets dubbla skydd ligger i att den ena av remmarna nu är fast inte bara upptill bakom förarsätet, som i den traditionella typ Vattenfall utan också nedtill, nedan t. v. Nedan t. h. ses hur den långa remmen hängs upp, när bältet inte används.





Porsches nya formel 2-vagn, som på bilden här t. v. provkörs av Hans Herrmann, kommer i år att dyka upp på tävlingsbanorna med bl. a. Stirling Moss och vår egen Joakim Bonnier vid ratten. Motorn presterar hela 150 hk (DIN).

De karakteristiska, fenförsedda bromstrummorna blir även i år standard på Porsches tävlingsvagnar, bilden t. h. Omedelbart intill trumman ses en snedställd plåt som riktar luftströmmen in mot denna.

## Eftertraktat

# från Stuttgart

Vill ni köpa en Porsche-racer? Chanserna är tämligen begränsade eftersom vinterns tillverkningsprogram omfattat 12 "privatvagnar". Om dessa och andra Porsche-nyheter inför sommarens tävlingsuppställningar berättar KURT WÖRNER i ord och bild.

■ Tolv privatförare, därav två i Europa, två i Kanada, en i Sydafrika och sju amerikaner kommer att kunna köra omkring med en Porsche RS 60 i sommar — för det facila priset av 45 000 kr fritt fabrik.

De tolv kommer förmodligen inte att

finna bagageutrymmet idealiskt för familjebruk — det rymmer en väska på 65×40×20 cm, och eventuella medpassagerare får finna sig i att kliva över rörramar vid i- och urstigning, men å andra sidan har det ju endast gällt att göra en tävlingsvagn så "billig" som de internationella bestämmelserna fordrar. Resurserna får gå före komforten.

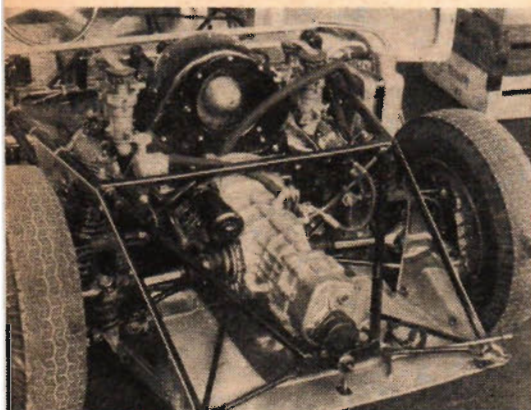
250 km/tim beräknas som normal toppfart för den nya modellen, som får 150 hk under huven. Farten skulle kunna ökas med 10—15 km/tim, om det inte vore för den nya högre vindrutan, som FIA beslutat om.

Exteriört sett har årets modell blivit något bredare samt fått 10 cm längre

Under provkörningarna användes bl. a. denna primitiva metod att avläsa tryckförhållandena på olika ställen i motorrummet. "Instrumenten" utgörs av vätskefyllda glasrör och gummistangar.

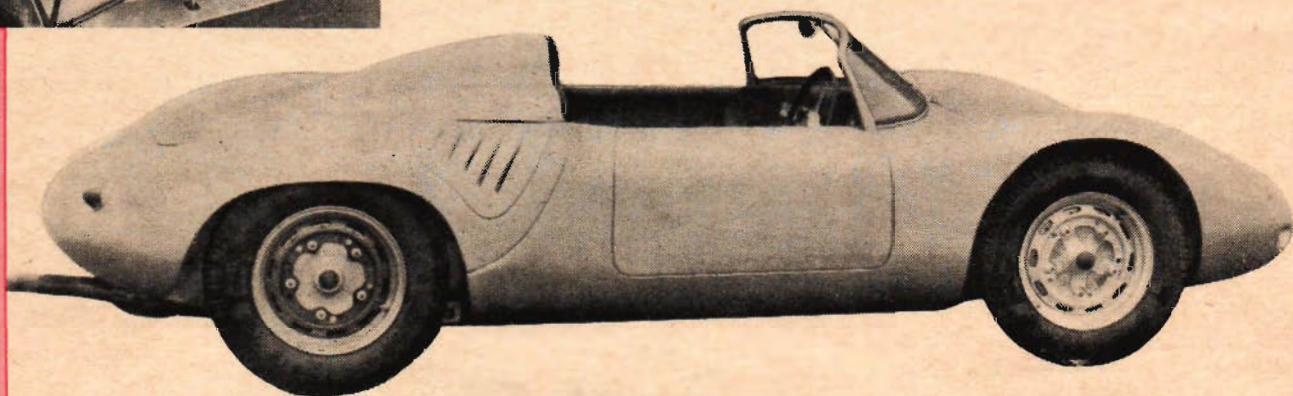
hjulbas än fjolårets modell. Hjulbasen är nu 220 cm, längden 370 och bredden 151. Vikten har ökat något och är nu 550 kg. Hjuldimensionen har ändrats från tidigare 16 till 15 tum.

Den formel 2-version, som i fjol skymtade i en hel del försökstävlingar och som då gav goda löften för framtiden, kommer i år att vara flitigt i elden. Stirling Moss, Joakim Bonnier och Graham Hill blir de främsta förarnamnen i det sammanhanget. ■ ■

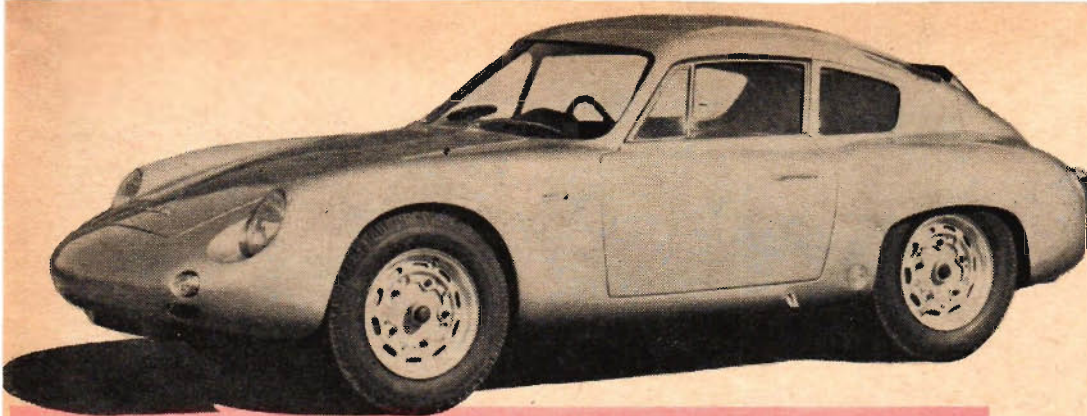


En titt under skalet på nya Porsche RS 60, t. v. Den effektiva fläktkyllningen av motorn kräver hela 10 av de 150 hk som motorn utvecklar. Längst bak ses den femväxlade växellådan.

RS 60, som nedan ses i profil, skiljer sig från förra årets modell genom bl. a. något bredare ram samt att vagnen har fått både ett minialt bagageutrymme och "normal" vindruta.







115 kg lättare har Porsche Carreran blivit med Abarth-karossl Fabrics-Correran väger 835 kg medan denna Abarth-Carrera endast väger 720 kg. Det är inte omöjligt att vi får se Abarth-versionens formgivning gå igen i Porsche-stilen om något är. Den italienska karosstilen har ju slagit igenom på många europeiska bilar.

## Topptrimmat från Turin

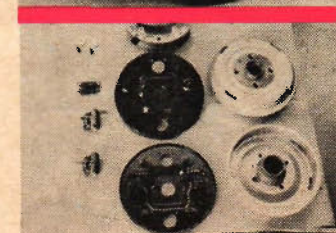
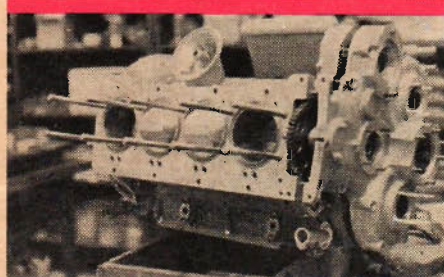
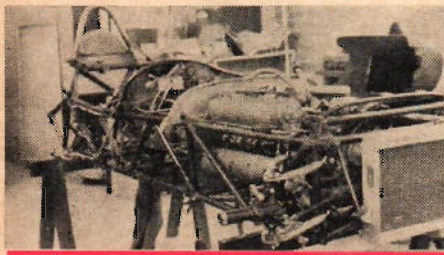
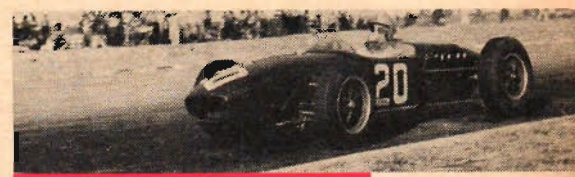
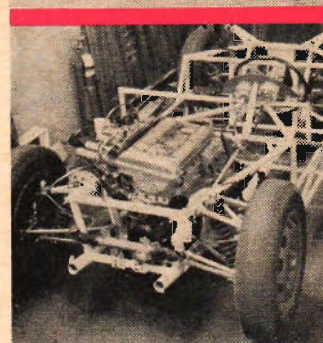
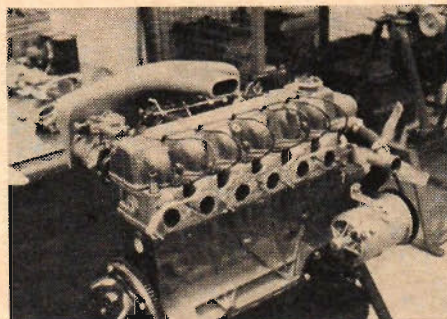
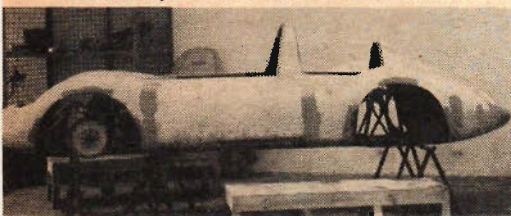
■ Det finns inget land i världen där bilnickarglädjen är så påfallande som i Italien. Men det är inte bara vanlig nickarglädje, italienarna kan också konsten att bygga inte bara vackra utan också snabba bilar. I mörka och tränga källare knackas karosser och svetsas rörramar som sedan säljs ut över hela världen.

En firma som håller sig väl framme i konkurrensen är Abarth i Turin. Abarth har för övrigt helt nyligen fått svensk generalagent i AB Svebema i Göteborg. Den mindre Abarth-modellen, som kan fås med alternativt 700 cc eller 850 cc-motor, kan från och med i år utrustas med en ny femväxlad växellåda. Ur motorerna med överliggande kamaxlar utvinns 69 hk ur 850 cc och den nya 700 cc-motorn ger hela 64 hk. Samtliga Abarth-vagnar kommer från och med i år att utrustas med större och kraftigare bromsar, varje bromsbeläggning håller nu 280 cm<sup>2</sup> bromsytta.

En annan mycket känd firma i Turin är Conrero, världsberömd som Alfa-Romeo-trimmare i toppklass. Förra året vanns sålunda 89 tävlingar av Conrero-trimmade Giuliettas.

För närvarande är "Conrero-garaget" fullt sysselsatt med slutarbetet på en ny sportvagn, som inom en snar framtid kommer att finnas till försäljning. Karossen har konstruerats av Michel-lotti och den 36 kg lätta rörramen av Ghibaudi. Vagnen kommer att tillverkas i två utföranden, dels en modell med en Alfa-motor på 1 150 cc och 112 hk, dels en modell med en 1 600 cc-motor på över 150 hk. Sportvagnen är tvåsitsig och full av intressanta detaljer som till exempel en helt ny bakaxelkonstruktion med svängaxlar. De första proven är redan gjorda med vagnen, som för övrigt inte kommer att väga mycket över 450 kg. Vi kommer med all säkerhet att få höra av den i tävlingssammanhang. ■ ■

Karossen nedan finns på Abarth-fabriken, men vad den skall användas till är ännu så länge en fabriks hemlighet. Troligen skall det bli en mycket snabb vagn passande 850 cc-klassen. Vagnen har uttag för svansmotor och är tvåsitsig. I. h. ses Abarths nya 2 200 cc-motorer som utvecklar 135 hk.

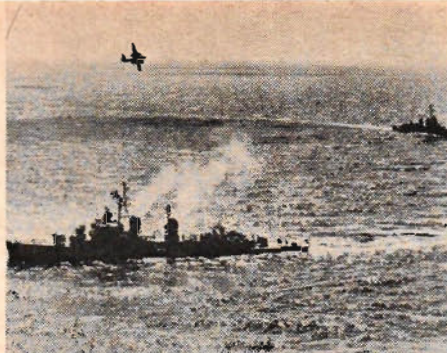
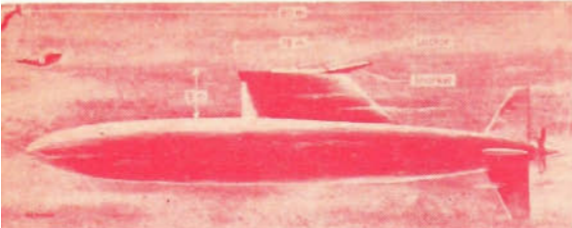


**Bild 1-2** Conrero Sport heter denna eleganta sportvagn som byggs av en italiensk trimningsfirma. Vagnen är i huvudsak baserad på Alfa-Romeo-delar och motorn (1 600 cc Alfa) har trimmats upp till 150 hk. Rörramen som ses på den undre bilden, väger endast 36 kg! Hela vagnen väger med bensin, vatten och olja endast 450 kg, vilket låter förstå att Conrero har fantastiska färdresurser. Toppfart ca 250 km/tim.

**Bild 3-4** Lotus har vid en Grand Prix-tävling i Argentina premiärvisat en helt ny racervagn. Motorn, en 2,5 liters Coventry Climax, har placerats i bakvagnen à la Cooper, och det verkar nu som om också Lotus har fått fram en fullvärdig FI-vagn. Vagnen hamnade på 4:de plats.

**Bild 5-6** Abarths första cabrioletmodell är nu färdig för serie. Vagnen finns med två motoralternativ, dels 700 cc-motorn, dels 850 cc-motorn med dubbla överliggande kamaxlar ger nu hela 69 hk. Samtliga Abarth-modeller har fått förbättrade lättmetallbromsar (undre bilden) med 1 120 cm<sup>2</sup> bromsytta.

**Bild 7-8** Lance Reventlow har trots alla motgångar med sin FI-racer långt ifrån gett upp kampen. En helt ny fyrcylindrig motor har konstruerats. Lägga på den undre bilden märke till de mycket höga kolvtopparna. Den fyrcylindriga 2,5 litersmotorn väntas ge ca 230 hk.



Moderna ryska ubåtar med robotbestyckning har siktats flera gånger. Dessa ubåtar har konventionellt maskineri och kan förflytta sig över 10 000 sjömil utan någon bränslekomplettering. Robotarna är troligen krutdrivna och placerade vertikalt i det stora tornet. (Bilden längst f.v.).

Nätet sluter sig kring den jagade ubåten (bilden närmast). Flygplan med magnetdetektorer har lokaliserat en okänd ubåt och jagare och fre-gatter kryssar omkring och väntar på det ögonblick då den oidentifierade ubåten måste upp till ytan för att ladda upp sina batterier.

**J**ag hörde hur 42 000-tonnarens väldiga maskiner gick upp i varv. Hangarfartyget USS Randolph, ubåtsjaktstyrkan Alfas flaggskepp, girade upp mot vinden och ökade farten.

Denna manöver gjordes alltid strax innan attackplanen sändes upp och jag drog därför den slutsatsen att vi spårat upp en okänd ubåt. Jag tittade på klockan. Den visade 20.12.

Vi kryssade omkring någonstans i Nordatlanten, och eskaderns besättning- ar övades i ubåtsjaktens alla knep medan styrkan samtidigt bildade ett slags järnridå mot obehörigt intrång av främmande ubåtar på amerikanskt vatten.

Det var filmförevisning i officers- mässen. En ny instruktionsfilm hade just spelats upp, då en ordonnans kom

in och framförde ett meddelande till amiral John Thach, ubåtsjaktstyrkan Alfas chef. Ljuset tändes och amiralen reste sig.

— Vi har just fått korn på en okänd ubåt, sade amiralen.

Jag följde amiralen till plottingrummet i hangarfartygets höga bryggkomplex. De stora, genomskinliga plotting-skärmarna skimrade röda i det mörka rummet. Bakom skärmarna arbetade officerare och underofficerare febrilt med att föra upp de senaste uppgifterna om den främmande ubåtens position.

Det var trångt i plottingrummet och jag gick ut på bryggan. Vid sidan av hangarfartyget såg jag två jagare, som arbetade sig framåt mot den höga sjön.

Det var en intensiv verksamhet på flygdäcket. Piloter, mekaniker och annan

flygpersonal rusade till sina plan. Alla bar tröjor och mössor i särskilda färger, som angav deras uppgifter.

Långa rader av attackplan rullades fram, besättningarna äntrade ombord och flygplansmotorerna vrålade igång en efter en.

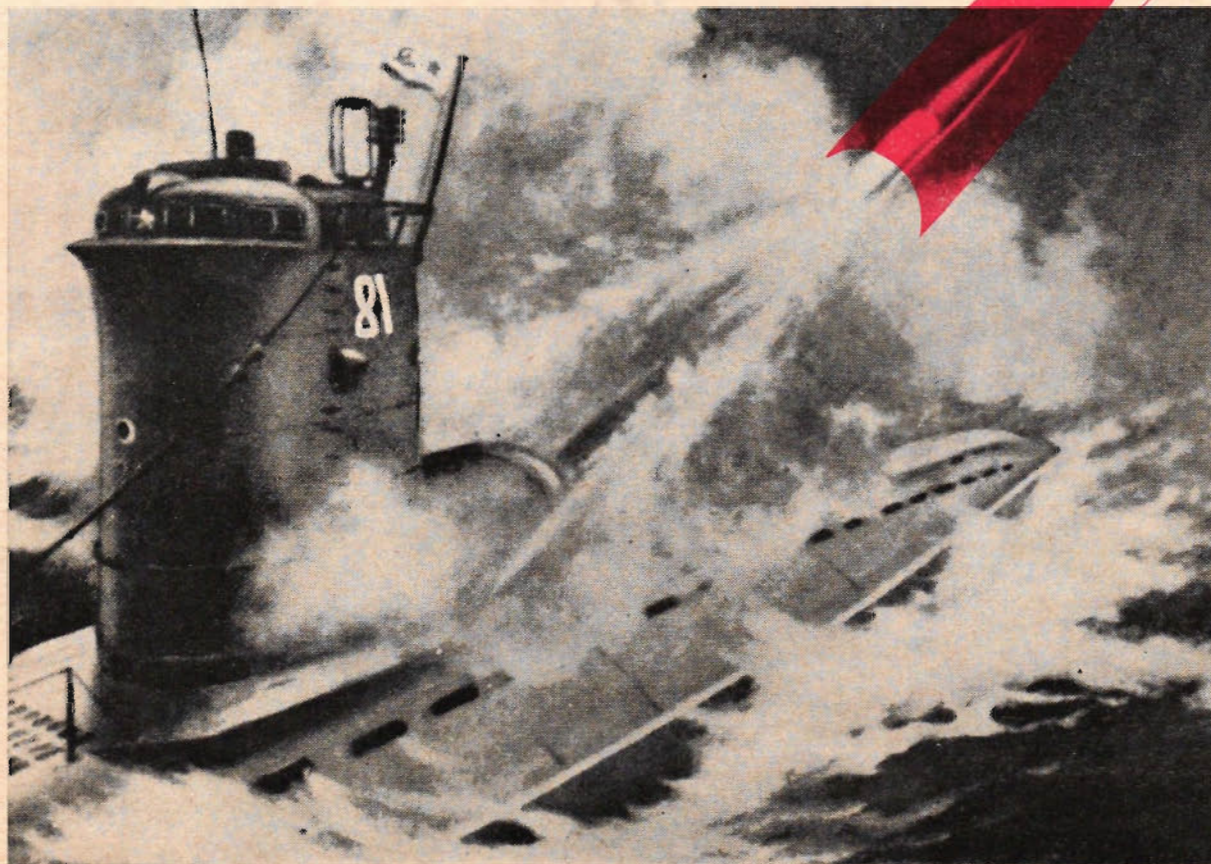
Det första planet svepte iväg, och följdes snabbt av andra. Flygplanshis-sarna — stora som dansgolv — förde upp helikoptrar från hangarerna 15 m under flygdäcket. Helikopterpiloterna kom rusande, och nya motorer dånade igång och lyste upp däckets med sina av-gasflammar.

Jag tittade åter på klockan, som nu visade 20.21. Det hade bara tagit nio minuter för ubåtsjaktstyrkan Alfa att övergå från fredsmässiga förhållanden till full stridsinsats. Under dessa få mi-

(Forts. på sid. 56)

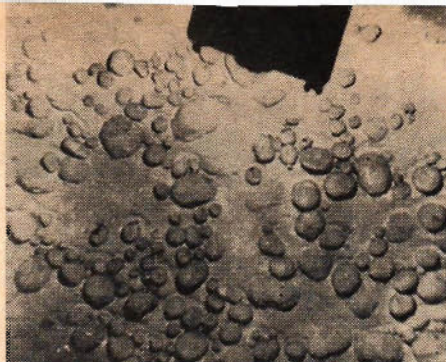
# Klappjakt över havet

Den amerikanska flottan skärper nu beredskapen mot de moderna, robotbestyckade ubåtarna. DAN BRIGHAM, som följt en nyuppsatt ubåtsjaktstyrka till havs, berättar här om hur hangarfartyg, flygplan och jagare tvingar upp en främmande ubåt till ytan.

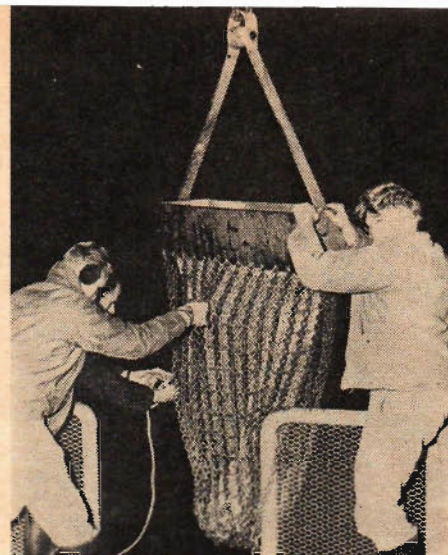




Vi ser här den största manganklump, som hittills bärgats från havsbotten. Klumpen väger ca 50 kg och är närmare 60 cm lång. Jättekulpen hämtades upp år 1951 av havsforskningsfartyget Horizon.



Bilden ovan visar ett undervattensfotografi av havsbotten med rika fyndigheter av manganklumpar. Bilden togs på 5 400 m djup. Bilden t. h. visar en "manganträl" av den typ som nu används.



Gruvdrift på nytt sätt:

# "Dammsugare" på havsbotten

■ Det finns väldiga rikedomar under havsytan. Där finns rika fyndigheter av malmer och mineral, som av allt att döma kan hämtas upp utan alltför stora svårigheter. Vid de havsforskningsexpeditioner, som ägde rum under det internationella geofysiska året, kunde man kartlägga tiotals miljoner km<sup>2</sup> undervattensfyndigheter av manganklumpar, som ligger utströdda över havsbotten.

Dessa manganklumpar kan vara så små som duvägg, men de kan också bli lika stora som en fotboll. En sådan porös stenklump innehåller i regel 20 procent mangan, 15 procent järn och en halv procent vardera av nickel, kobolt och koppar. Dessa klumpar ligger så tätt, att ett "malmfält" på en km<sup>2</sup> kan ge malm till ett värde av närmare en miljon kronor.

John L. Mero vid California-universitetet har ägnat dessa undervattensfyndigheter åtskillig forskning, och han anser att manganklumparna kan hämtas upp med teknikens nuvarande medel.

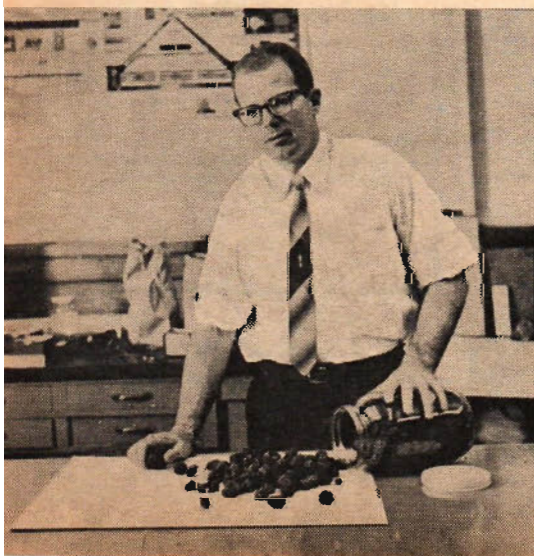
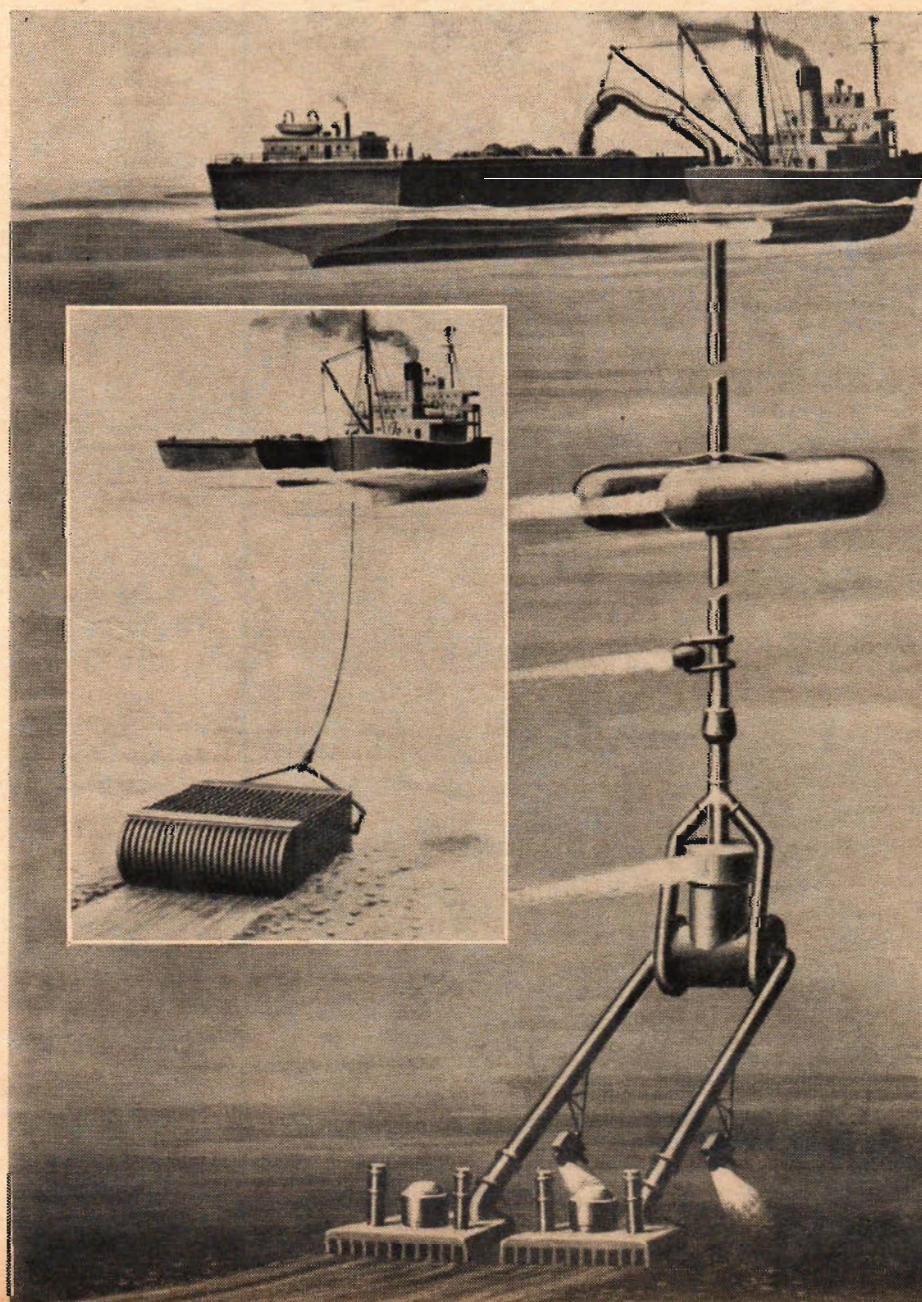
Det märkligaste med dessa manganklumpar är att de inte liknar någon annan tidigare känd mangan- eller järnmalm. Skär man igenom en sådan klump — som till utseendet påminner om en potatis — så finner man att den är uppbyggd av koncentriskt liggande manganalager. Kärnan kan vara en hjältand, ett

(Forts. på sid. 55)

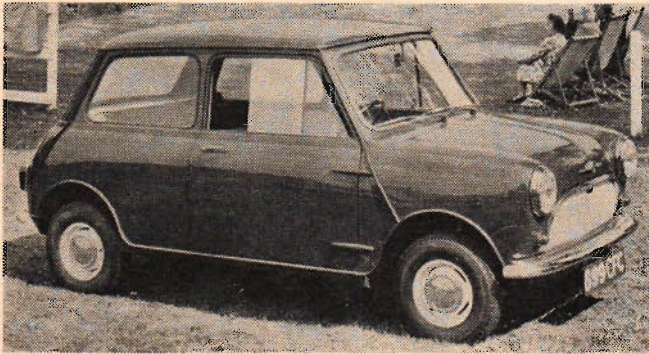
John L. Mero vid California-universitetet har beskrivit mycket omfattande forskning där det gäller havsmangans uppkomst och problemen om hur de värdefulla malmlumparna skall bärgas.

En av upptäckterna under det geofysiska året var de imponerande undervattensfyndigheterna av mangan, som kan hämtas upp genom trälning eller bärgas med hjälp av väldiga "sugrör".

Det krävs omfattande utrustning för att hämta upp manganklumparna. En metod — t. h. — går ut på att sänka ner ett jätterör till botten. Rörstagen upp av undervattensflottörer och propellerstyrts med gyrokontrollerade motorer. Två sugmunstycken glider sedan fram över botten och pumpar upp klumparna till en präm. Den infällda bilden visar manganbärgning med hjälp av en speciell träl.



# Vad anser de om sin bil?



## Okonventionell engelsman

Austin 850 och Morris Mini-Minor — BMC-familjens minsta och yngsta — väckte åtskillig uppmärksamhet när de i fjol presenterades för svensk publik. Intressant var inte bara den okonventionella yttre formen utan även de rent tekniska detaljerna, den tvärställda motorn, framhjulsdriften och gummitfjädringen — alltsammans resultat av konstruktören Alec Issigonis strävanden att skapa en vagn så praktisk och ändamålsenlig men också så bra och billig som möjligt. Sedan premiären har modellen hunnit tillverkas i åtskilliga exemplar spridda över hela världen. Liksom flera andra "ovanliga" vagnar har de också delat publiken i två läger — för och emot — varvid motståndarna som starkaste skäl anfört de i deras tycke alltför små hjulen. I svaren här intill redovisar fem ägare sina synpunkter på saken.

## Data för BMC 850

Morris 850 och Austin "Saloon" har båda utrustats med en tvärställd, fyrcylindrig stötstängsreglerad toppventilmotor med cylindervolymen 848 cc. Cylinderdiameter 63 mm. Slaglängd 68,26 mm. Trelagrad vevaxel, ramlager och vevstaklager med utbytbara skålar. Kompressionsförhållande 8,3:1. Bränslesystemet innefattar en S.U.-automatisk halvfallfärgasare typ HS2, som matas från en bakmonterad tank genom S.U. elektriska bränslepump typ PD.

Kopplingen är en hydrauliskt påverkad forrlamellkoppling. Växellådan är fyrväxlad med synkronisering på tvåan, trean och fyran och har en total utväxling av — eltan 13,7:1, tvåan 8,2:1, trean 5,3:1, fyran 3,8:1 och backen 13,7:1. Golvväxel.

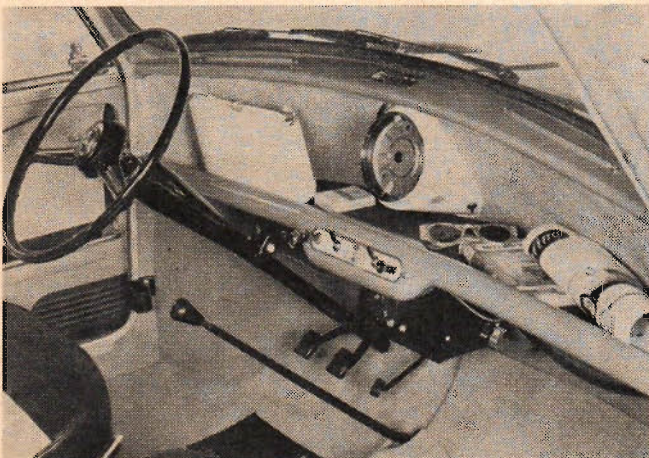
Bromssystemet: Lockheeds hydrauliska helt utjämnande bromsar. Hängande fotpedal, 17,8 cm diameters bromsstrumpa fram och bak och dubbla bromscylindrar. Handbromsen är av dragtyp och påverkar de bakre bromsstrummorna. Fjädringen: Fram — individuell framhjulsfjädring med hjälp av ko-

niska gummienheter. Övre och nedre stödarmarna förbundna med spindlarna genom kulleleder. Bak — individuell bakfjädring med hjälp av kaniska gummienheter och svängarmar. Hydrauliska teleskopstöttdämpare fram och bak. Däckdimension: 5,20x10", slanglösa.

Styrningen: Kuggstängsstyrning med direktgående stag till styrarmarna på spindlarna. Elektriska systemet: 12 volt, 34 ampere timmars batteri.

### ANDRA VIKTIGA DATA:

Total längd ..... 3 050 mm  
Total bredd ..... 1 410 mm  
Total höjd ..... 1 350 mm  
Hjulbas ..... 2 032 mm  
Spårvidd fram ..... 1 206 mm  
Spårvidd bak ..... 1 164 mm  
Vändcirkel ..... 9 144 mm  
Bensintanken rymmer ..... 25 liter  
Bagageutrymmet ..... 0,154 m<sup>3</sup>  
Bilens vikt (olastad) .. 591 kg  
Marschhastighet ..... 100 km/tim  
Max. hast. .... 120 km/tim  
Riktpris ..... 6 600 kr  
Accis ..... 610 kr  
Omsättningsskatt ..... 260 kr  
Årlig skatt ..... 110 kr



*Teknik för Alla*  
ställer tio  
närgångna frågor  
till fem  
ägare av  
BMC 850



Serviceman  
BJORN SANDLUND

<i>Varför köpte ni BMC 850?</i>	Vi behövde för familjens behov en prisbillig och driftsekonomisk bil. Den fick gärna vara liten men samtidigt rymlig och bra ur trafiksäkerhetssynpunkt.
<i>Hur långt har ni kört den?</i>	1 100 mil.
<i>Hur använder ni bilen?</i>	Vi använder bilen mest för nöjes skull. Min fru använder bilen för shoppingturer.
<i>Hur stor är bensinförbrukningen?</i>	Ca 0,7 liter/mil vid stadskörning.
<i>Har ni haft några reparationer?</i>	Nej, inte ännu.
<i>Har er bil några särskilda nackdelar?</i>	Bilens däck är i bräckligaste laget. Fönsterräddarna har en viss benägenhet att gå sönder, när rutorna har frusit fast. Stoppningen i bakdynan kunde vara tjockare. Lackeringen flagar av, särskilt vid gångjärnen.
<i>Har er bil några särskilda fördelar?</i>	Bilen är accelerationssnabb och lättkörd i stadstrafik. Den har en fantastisk väghållningsförmåga. Utrymmet inuti bilen är mycket bra. Värmen och defrostern är av synnerligen god kvalitet.
<i>Vilka förbättringar vill ni föreslå?</i>	Signalhornet borde bytas ut mot en signalanordning, som verkligen kan höras. I övrigt hänvisar jag till vad som sagts om bilens nackdelar.
<i>Vilka tekniska finesser sätter ni särskilt värde på?</i>	Några särskilda finesser har bilen inte.
<i>Vad anser ni om vagnen ur säkerhetssynpunkt?</i>	Jag anser bilen vara mycket säker och bromsarna är verkligen fina.

## I nästa biltest:

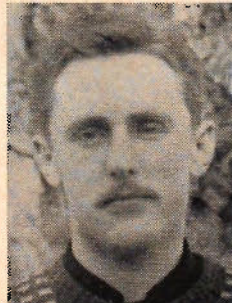
# Fem ägare om BMC 850



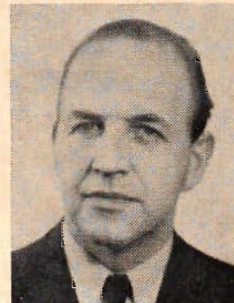
Tjänsteman  
SVANTE LANTZ



Förman  
TORSTEN NILSSON



Ingenjör  
CARL ERIC LINN



Civ.ing.  
EINAR LINDSTRÖM

Jag har tidigare haft två olika Austin-bilar (A-30 och A-35). Av "bytes-ekonomiska" skäl valde jag åter en Austin. Jag var också nyfiken på just denna något "ovanliga" vagn.

1 200 mil.

Till och från arbetsplatsen, i någon mån i arbetet, samt för ren nöjeskörning och i någon mån för OT-tävlingar.

0,65 liter/mil (ungefärliga medelförbrukningen).

Nej, endast service samt en del efterjusteringar, listtätning m. m. Ny värmeanläggning har inmonterats.

Startkontakten är placerad till höger på golvet. Grillen borde vara demonterbar och ett skydd borde finnas framför strömfördelaren och tändstiftens, som sitter omedelbart innanför grillen. På grund av frampartiets utformning slängs vatten från vattenpölar o. dyl. upp på vindrutan. De små hjulen är inte bra.

Ja, i första hand bromsarna, som tycks låta en hel del. Det relativt stora utrymmet inuti vagnen i förhållande till ytterdimensionerna. Förvaringsfickor i dörrarna och efter sidorna bak i vagnen och även under baksätet. Bilen torde höra till de mera lättparkerade.

Se ovan ang. nackdelar, beträffande startkontakten och grillen. Dessutom behövs bättre signalhorn. Plastflaska för vindrutepolningen i stället för den glasflaska som nu finns.

Själva konstruktionen som sådan. Det speciella "fjädringssystemet" i kombination med framhjulsdriften och den pigga motorn.

Några fördelar ur säkerhetssynpunkt är: bra väghållning, fina bromsar, mycket god sikt.

Jag har tidigare haft en Big Seven-38, som jag tyckte mycket bra om. När jag nu behövde en mindre men snabb bil så blev det en av samma märke.

1 500 mil.

Jag kör fyra mil om dagen till och från arbetet i stadstrafik. Jag har kört bilen såväl på slätter som på fjällvägar.

Medelförbrukningen vid hård landsvägskörning och stadskörning är ca 0,7 liter/mil.

Packboxarna i framhjulen är utbytta. Vagnen har även blivit tälad från vattenläckage. Allt på garantin.

Motorljudet är mycket irriterande vid färter över 90 km/tim. Det är även mycket svårt att hålla konstant arbetstemperatur på motorn, eftersom det inte går att montera kylargardin.

Motorbromsen i samband med framhjulsdriften.

Bättre och kraftigare dörrhandtag, som inte lossnar så ofta. Kraftigare signalhorn.

Ett hjul i varje hörn, aldrig några nigningar vid inbromsningar eller acceleration. Lagom styva stötdämpare. Låg tyngdpunkt. Kraftig motor i förhållande till vagnens vikt. Detta anser jag gör vagnen lättkörd och stabil i alla väglag.

Vagnens runt-om-sikt är mycket god. Motorn fram och bensintanken bak anser jag vara det rätta ur säkerhetssynpunkt, framför allt på en liten bil.

Bilen är liten utanpå och stor inuti. Den är snabb och har mycket goda vägegenskaper och där till ett prydligt yttre utan onödigt utsmyckning.

Drygt 1 000 mil.

Jag har bilen som hobby och använder den nästan uteslutande för nöjeskörning. Ibland händer det att jag deltar i OT-tävlingar.

Ca 0,8 liter/mil vid hård körning i blandad trafik med många kallstartar.

Endast justeringar.

Handbromsen fryser gärna fast på vintern.

Styrningen är av absolut högsta klass och väghållningen är mycket bra. Bilen har god sikt runt om. Förvaringsutrymmena är rikliga och väl disponerade. Körställningen bekväm även för långa förare.

Har man säkerhetssele på sig måste man ha långa armar för att bekvämt nå reglarna och askkopp. Dessutom önskar jag: större backspegel, bättre placerad innerbelysning och självvåtergående vindrutetorkare.

Den fasta och behagliga gummi-fjädringen, det effektiva värmesystemet och ventilationsmöjligheterna.

Synnerligen tillfredsställande på grund av de egenskaper jag tidigare nämnt (styrning, väghållning, sikt). Inga speciellt farliga detaljer finns. Accelerationen är god och bromsarna fullt tillräckliga.

Dels ville jag pröva en bil, som sades vara särskilt lämplig för trafik och parkering i Stockholm, dels var det ett ekonomiskt fördelaktigt byte.

Drygt 1 000 mil.

Jag beqagnar bilen dels för tjänsteresor i Stockholm, dels som familjebil, för resor till sommar-nöjet osv.

Ungefär 0,5 liter/mil.

Sedan värme och ventilation ordnats och läckage i karosseribotten tätats, har det bara varit mindre justeringar (på garantin).

Hastighetsmätaren är placerad så, att den vid normal körställning skymms av ratten och handen. Termometer för kylvatten saknas. För luftning eller uttagning av reservdäck och för kontroll av batteri måste allt bagage i bagageutrymmet flyttas ut. Navkapslarna svåra att montera. Vagnen är svörväxlad.

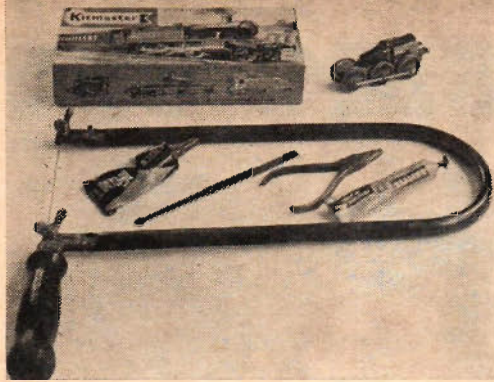
Bilen är smidig, lättmanövrerad och framhjulsdreven. Hjulens placering och separata fjädring ger lugn gång även vid hög hastighet och gropig vägbanor. Utmärkt acceleration. Fyrans växel kan användas vid stadskörning. Bra sikt runt om.

Lättillgängligare placering av batteri och reservdäck. Dörrarna borde vara några cm högre, vagnen minst 10 cm längre till förmån för bagageutrymmet. Kylvattentermometer. Bättre navkapselkonstruktion.

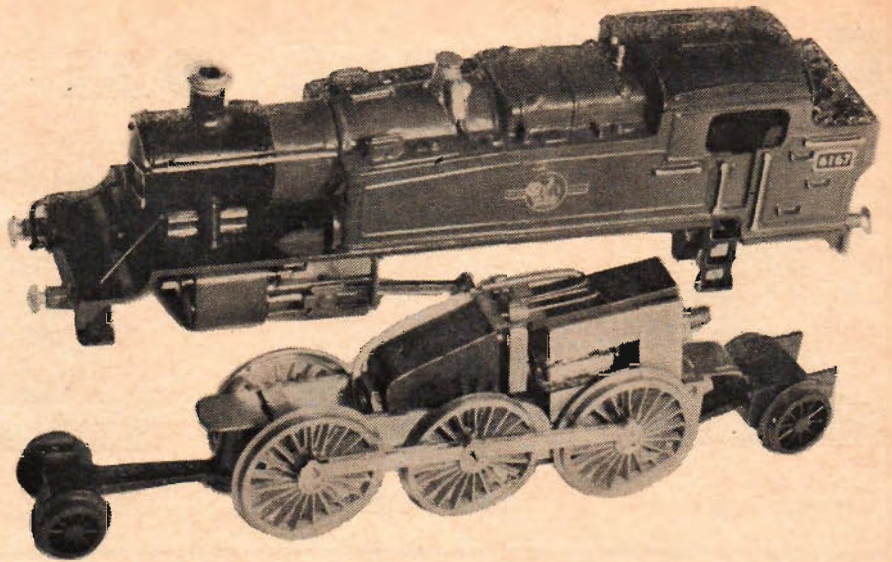
Framhjulsdriften. Bra acceleration och goda bromsar. Tvärplaceringen av motorn (utrymmesbesparande och exponerar "servicedetaljerna" tändstift, oljesticka, fördelardosa m. m.). Hydrauliska kraftöverföringen samt den goda sikten runt om.

Utmärkt. Men man måste vara uppmärksam på att vagnen är lätt och att därför friktionen är låg vid hal vägbanor samt att hjuldimensionen och hjulens placering gör den känslig vid passage av stubbar, större stenar o. dyl.

## Hur är nya Ford Anglia?



Varför inte sätta en motor i något av Kitmasters plastlok? GÖRAN KALDERÉN fann att det var mycket lätt att bygga om ett Praire-tanklok med hjälp av ett Romford-chassi och vanliga enkla verktyg (bilden ovan). STEN-ÅKE GRAHN berättar här om hur platsatsen förvandlades till ett driftsäkert och segdragande mj-lok.



# PLASTLOKET FÅR MOTOR

**N**i har väl lagt märke till Kitmasters lokbyggsats i skala H0? Dessa detaljerade och realistiska plastmodeller kan placeras som staffage på en modelljärnväg. Man kan ställa upp sådana lok i lokstallar eller på sidospår, och det går t. o. m. att skjuta ett sådant lok längs banan, då hjul och vevaxlar är rörliga.

Det finns för närvarande 14 lok i Kitmaster-serien. Här lägger man märke till historiska maskiner som t. ex. "vildavästernloket" General, ånglok av en rad olika typer och moderna el- och diesellok. De flesta loktyperna är naturligtvis engelska, då Kitmaster tillverkas i England, men det finns även amerikanska och schweiziska lok.

Serien kommer senare att utökas med även tyska och franska lok — ett engelskt dieselväxlingslok i den nu aktuella Kitmaster-serien förekommer f. ö. även i Sverige — och därtill kommer även vagnar för skala H0 och TT.

Göran Kalderén kom för en tid sedan på tanken att motorisera ett Kitmasterlok. Nu är hjulen tyvärr av plast, och vill man bygga om ett Kitmasterlok så räcker det därför inte med att bara montera in en motor. Det kan dels bli

besvär med strömupptagningen, dels stoppar inte hjullagringen för motor-drift.

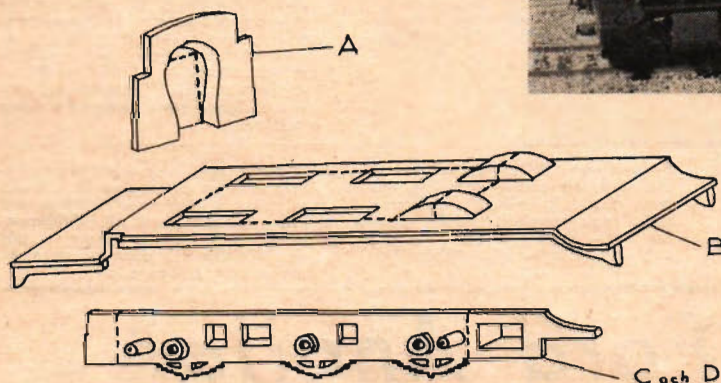
Kalderén valde ut en engelsk loktyp, som kallas Praire Tank, för motoriseringen. Samtliga drivhjul kasserades och ersattes med ett trekopplat Romford-underrede med motsvarande hjul. I byggsatsloket underrede gjordes uttag för Romford-chassit. Det visade sig dock att chassit passade nästan exakt och det behövde därför bara göras en del smärre justeringar.

Avståndet mellan hjulen och själva lokunderredet befanns vara något mindre än avsett, varför koppelstängan fick kapas på två ställen. Därefter kunde den utan olägenhet limmas på underredets koppelstäng. Den vevstake, som medföljde plastbyggsatsen, kunde användas direkt. De främre och bakre löphjulsfästena limmades sedan fast på Romford-chassit med Metallfix. Kitmas-

ter-lokets plastlöphjul användes även på den motoriserade modellen.

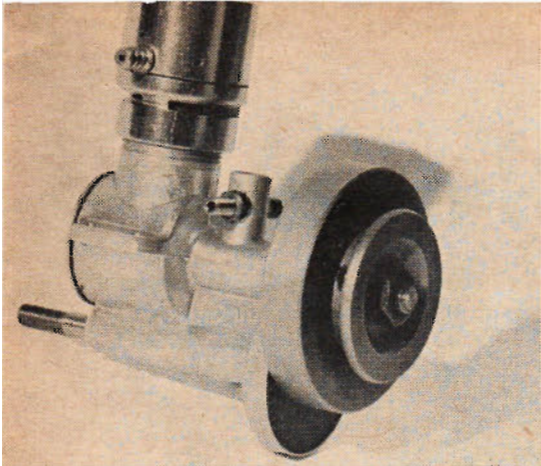
Vid provkörningarna på Göran Kalderéns mj-anläggning visade det sig att loket kunde köras med både låg och hög hastighet och att löphjulen höll sig kvar på spåret även då loket passerade växlar, detta antagligen beroende på löphjulens lätthet.

Det finns naturligtvis också ett annat sätt att bygga om plastlok för elektrisk drift, nämligen att göra chassit själv. Då får man göra rambalkar av mässing och sedan montera motor, drev, axlar och hjul. Någon större prisskillnad torde det dock inte bli fråga om. Ett Romford-chassi kostar 75 kr och är då komplett med hjul och motor etc., och så värst mycket billigare blir det inte att göra ett driftsäkert underrede själv. Priset för lokbyggsatsen — 6:50 — samt kostnaden för färg och lim blir mindre känbara utgifter. ■ ■

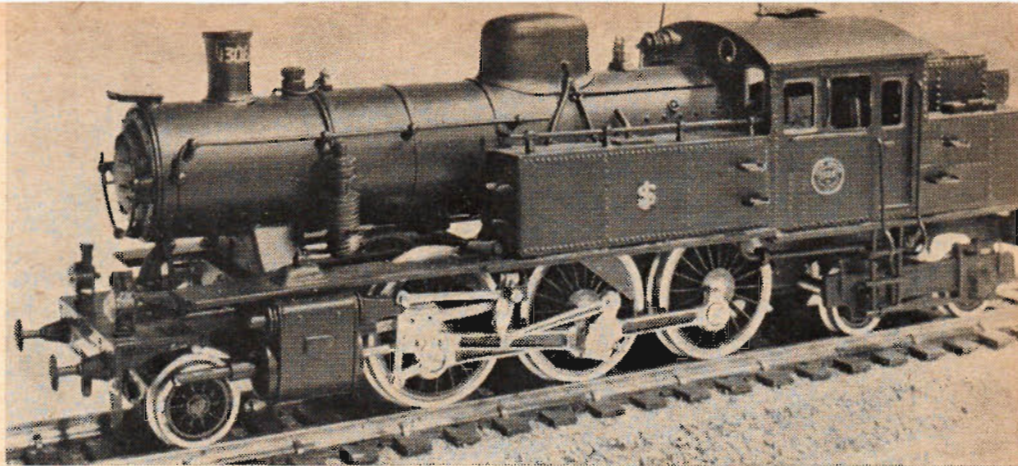


Kitmasters läckra Praire-tanklok rullar här på Göran Kalderéns mj-anläggning (ovan). Romford-chassit är försiet med sjupoligt ankare och utväxling 30:1 i oljebad. Denna segdragande motor har också utomordentliga lågfartsegenskaper.

Skissen t. v. visar de ändringar, som man måste göra på Kitmaster-delarna för att anpassa byggsatsen för Romford-chassit. Sedan urtag gjorts i lokunderredet (B) putsades A för att ge utrymme åt motorn. Sedan kapades mittpartiet på ramarna C och D för att ge plats åt Romford-chassit.

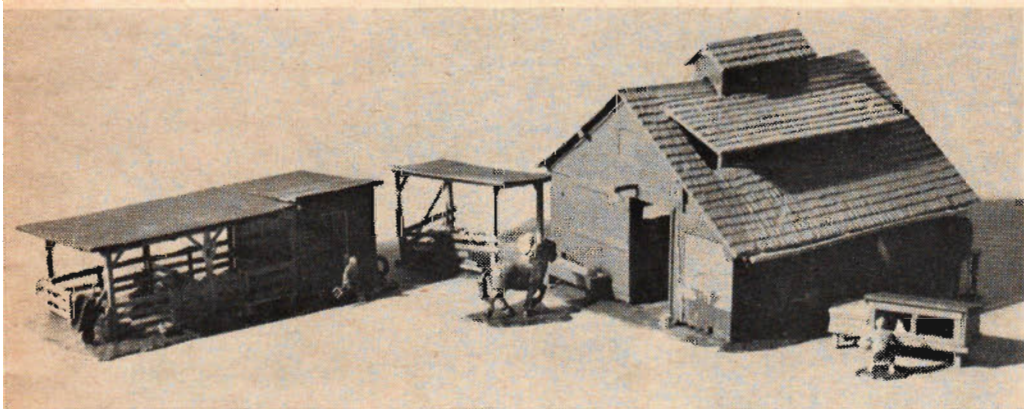


Hobbytjänst i Stockholm har fått in de ungerska V.T.-motorerna. Här ser vi en vattenkyld 1 cc diesel med balanshjul. Denna motor, som främst är avsedd för båtar, kostar 28:50. Motorn finns också i en billigare luftkyld version för flyg.

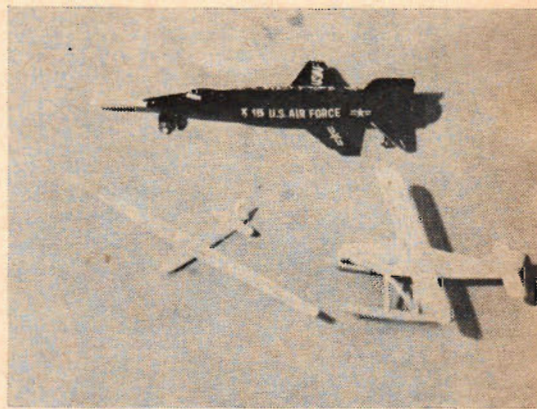


# HOBBY

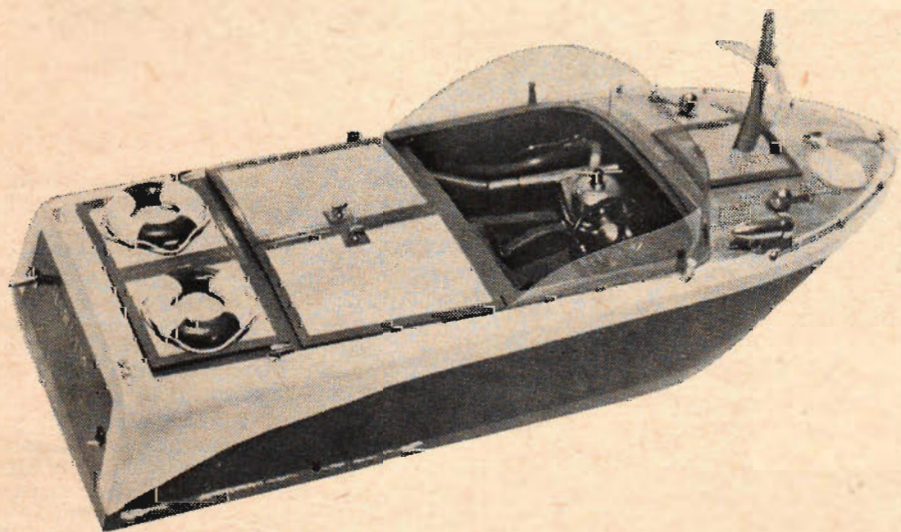
Man behöver inte vara mj-entusiast för att beundra detaljarbetet på Tenshodos modell av SJ:s Sb-lok. RoR-Hobby i Malmö räknar nu med att den första serien om 500 lok kan levereras till hösten.



Visste ni att Revell även tillverkar plasthus för modelljärnvägen? Här är en del ekonomibygnader, bl. a. ett stall, en redskapsbod, ett skjul och en kaninbur. Denna plastbyggsats, i vilken ingår delar gjutna i olika realistiska färger, omfattar även ett antal figurer. Satsen kostar 18 kronor.



Allt flera nyheter kommer i Siku-serien av modellflygplan i skalan 1:250. Vi ser här överst raketflygplanet X-15 (1:15) och därunder från vänster segelflygplanet Zugvogel III (0:45) samt sportplanet Dornier Do 27 (1:15). Wentzels.

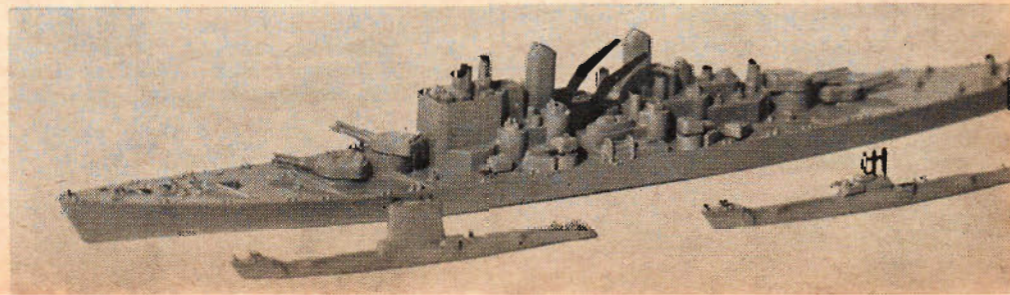
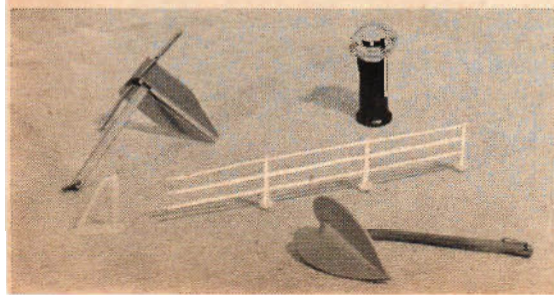
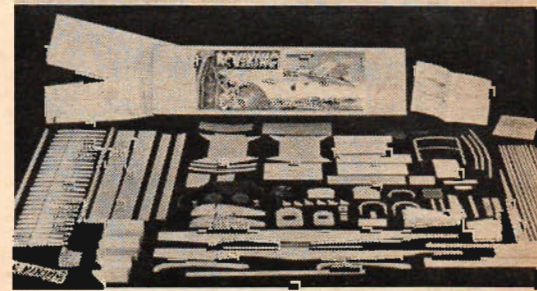
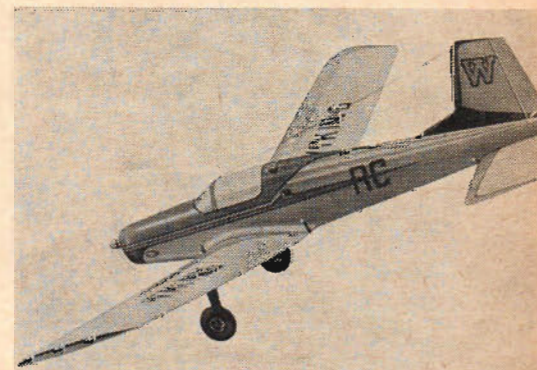


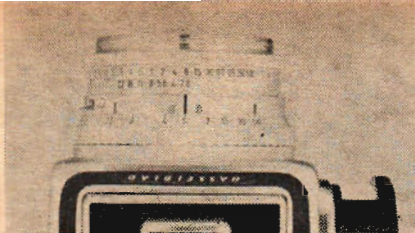
Thor Hobby i Stockholm tillverkar båtmodellbyggsatsen Darling. Den är avsedd för elmotor eller 0,5—1,5 cc-motorer, är 50 cm lång och kan försees med radiokontroll. Priset är 27:50.

Den engelska firmen Rip-Max gör flotta modellbåttillbehör. Nedan några nyheter. Som pris-exempel kan nämnas att relingen kostar 0:30 och nakterhuset 1:60. Finns hos AB B. Beckman & Co.

Sven E. Truedssons Modellflygindustris nya RC/Viking har konstruerats av Erik Berglund och ritats av Rolf Dilot. Modellen har vunnit många stora RC-tävlingar och byggsatsen går på 65 kr.

Nedan några nyheter i Triangs fartygsmodellserie i skala 1:1200, nämligen slagskeppet Vanguard (9:25) och två engelska Class A-ubåtar i äldre och moderniserad version (1:90). Wentzels.

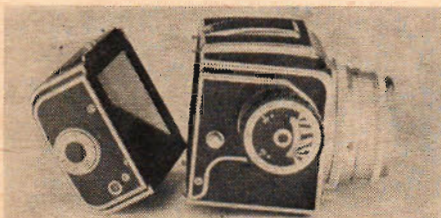




Alla skalor är bekvämt avläsbara uppifrån. Lägga märke till de båda rörliga skärpedjupsvisarna omedelbart framför avståndsställningsringen.



Här är några av Hasselblads växelobjektiv: Fr. v. Zeiss Sonnar 1: 4/150 mm, Planar 1: 2,8/80 mm, Sonnar 1: 5,6/250 mm och Distagon 1: 5,6/60 mm.



Hasselblad-kamerans utbytbara rullfilm-magasin är värdefullt när man arbetar med olika film-sorter. Rullfilm-magasinet har räkneverk, film-planmarkering samt signal för exponerad film.



Sökarschoktet kan ersättas med en inställnings-huv, som avskärmar den yttre belysningen. Huv-en är försedd med en lupp, som ger 2,5 gångers för-storing. Huv-en har ögonmussla av mjukt gummi.

### Data för Hasselblad:

HASSELBLAD 500 C är en enögd spegel-reflexkamera för 6x6 cm-formatet. Kame-ran har växeloptik och utbytbara rull-film-magasin.

Exponeringen sker med i objektiven sit-tande centralslutare. Dessutom finns i kamerahuset en hjälpslutare, som fungerar som ljusskydd för filmen vid inställning.

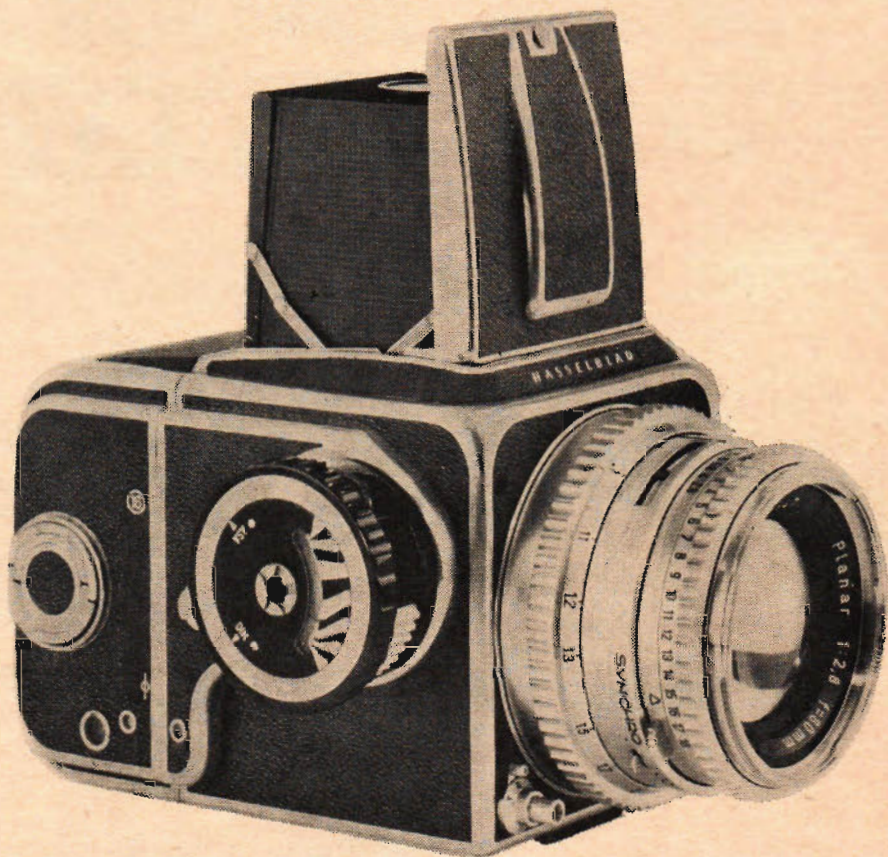
Kamera 500 C med kassett och normal-objektiv Zeiss Planar 2,8/80 kostar 2 040 kr. Vidvinkelobjektiv Distagon 5,6/60 kostar 1 200 kr, teleobjektiv Sonnar 4/150 mm 1 212 kr och separata magasin 333 kr, till-behörsexponeringsmätare 115 kr och filter 41 kr.

Tillverkare: Victor Hasselblad AB, Göteborg.

Vi testar kameran:

# Hur är nya Hasselblad?

Den svenska Hasselblad-kameran har blivit en världsartikel. Det är också få kameror, som ger så stora variationsmöjligheter som denna enögd spegelreflex med växel-optik och utbyteskassetter. Här granskar STIG SANDELIN och SVEN ZETTERGREN den nya modellen 500 C, där den tidigare ridåslutaren ersatts med centralslutare.



**H**asselblad-kameran är något av ett fototekniskt fenomen. Den-na svensktillverkade kamera gjorde sensation, då den debu-terade på fotomarknaden 1948. Konstruktionen följde nya och radikala linjer, och Victor Hasselblads idé att göra en kvalitetskamera av enögd spegel-reflex-typ med utbytbara filmkassetter och växeloptik visade sig vara en full-träff. Hasselblad-kameran lyckades på kort tid förvärva en tätplats bland el-iten av världens kamerafabrikat, något som får anses högst märkligt med tanke på att vårt land tidigare saknat egentlig kameraindustri.

Den senaste modellen i Hasselblad-serien är 500 C, som vi haft tillfälle att granska närmare. De tidigare modeller-nas ridåslutare har här ersatts med cen-tralslutare, som är inbyggda i växel-objektiven. Det finns dessutom en hjälp-slutare, som fungerar som ljusskydd för filmen vid inställning och kassetbyte. Hjälpslutaren är synkroniserad med objektivslutaren men kan även använ-das som separat slutare vid t. ex. makro-och mikrofotografering. Den tillåter ögonblicksexponeringar ända ner till 1/25 sek och är t. o. m. synkroniserad.

Det finns en särskild synkroniserings-nippel på kamerans ena sida för hjälp-slutaren.

En enda ratt — som kan utbytas mot en specialratt med inbyggd exponerings-mätare — manövrerar filmframmat-ningen och slutarspänningen. Kameran har självfallet dubbelexponeringsspärr, men en särskild anordning medger av-siktlig dubbelexponering.

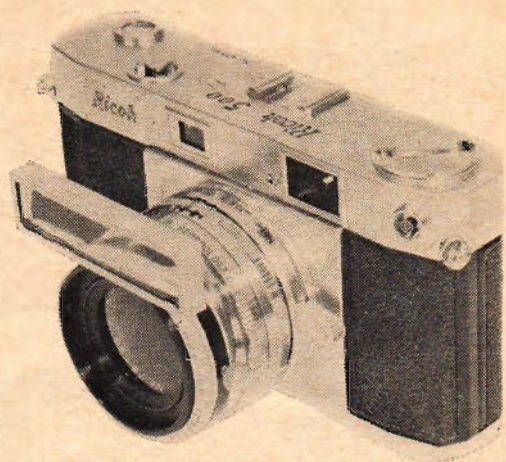
Växeloptiken har både manuell och automatisk avbländning. Bländaren ställs in i förväg, avståndsställningen sker vid öppen bländare och i expone-ringsögonblicket dras bländarlamellerna ihop till det förutbestämda värdet. En särskild anordning gör det möjligt att blända ner vid inställningen så att foto-grafen kan bedöma skärpedjup etc.

Hasselblad-kameran har också en snabbknapp, en speciell anordning, som medger mycket hög tagningsberedskap. Denna knapp, som är placerad strax in-till filmframmatningsvredet, gör det möjligt att i förväg utlösa spegeln, hjälpslutaren, låta springbländaren slå ihop till förutbestämd öppning och sluta objektivets centralslutare. Alla dessa

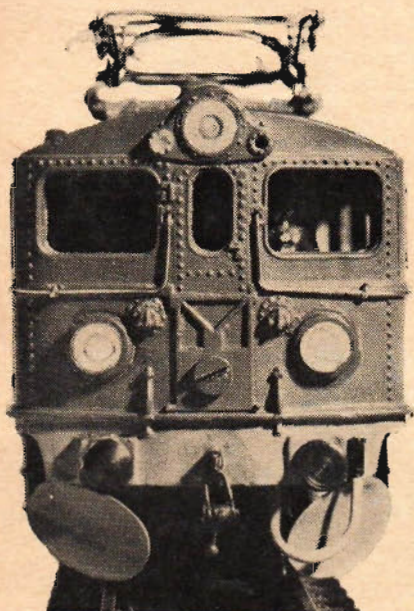
(Forts. på sid. 40)



# Modeller i sökaren



av Stig Sandelin



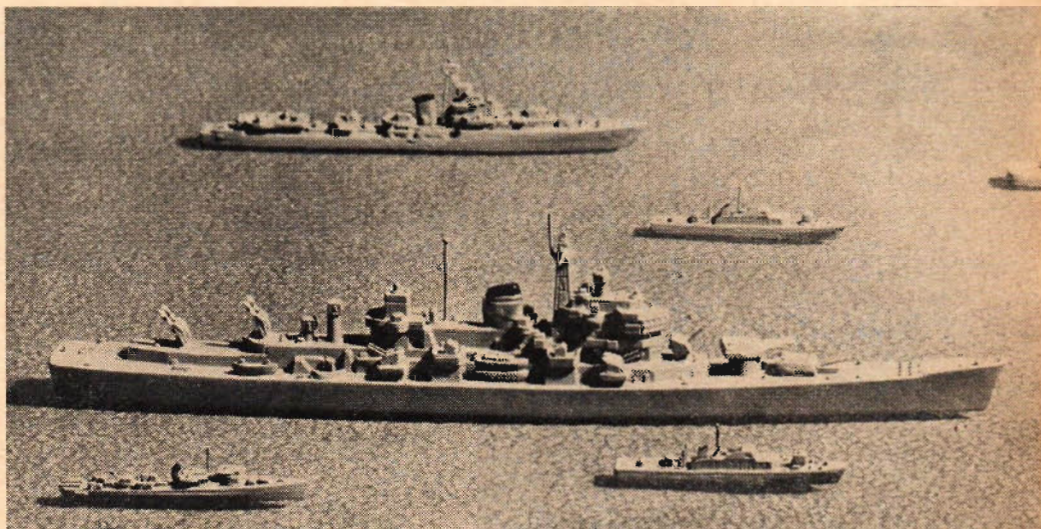
Det är inte svårt att fotografera modeller. Vad som behövs för att få ett bra resultat är en något så när hygglig kamera, en smula kunskaper om närbildsfotograferingens teknik och sist men inte minst fantasi. Här berättas om försättslinser, belysning och om hur man undviker att ta intetsägande "modellporträtt".

■ Modellfotografering är ett trevligt sätt att kombinera två intressanta fritidssysselsättningar, modellbygge och fotografering. Det rör sig inte här om någon speciell, komplicerad fototeknik, men modellfotograferingen kräver dock en hygglig utrustning och en smula mera handlag än det vanliga knäpandet.

Man kan här tala om två olika slags modellfotografering, dels utomhusbilder från olika slags modellsportevenemang, dels inomhusfotografering av skalamodeller.

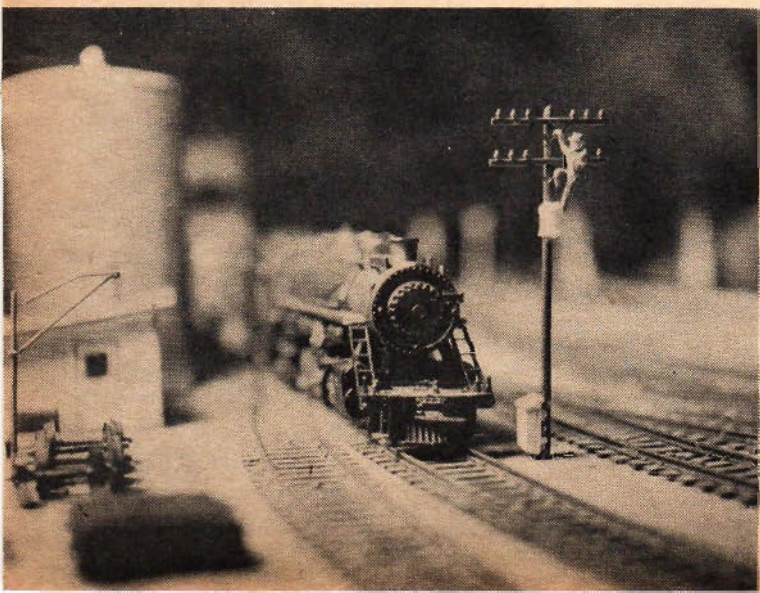
Vill man ta bilder vid ett modellsportevenemang och t. ex. fotografera snabba modellbåtar eller modellflygplan i aktion, då krävs en kamera med ganska snabb slutare, minst 1/250 sek eller helst 1/500 sek och väl uppövad reaktionsförståndsmätare kan förses med en särskild närbildstillsats, som gör det möjligt att använda avståndsmätaren även vid foto-

(Forts. på sid. 42)

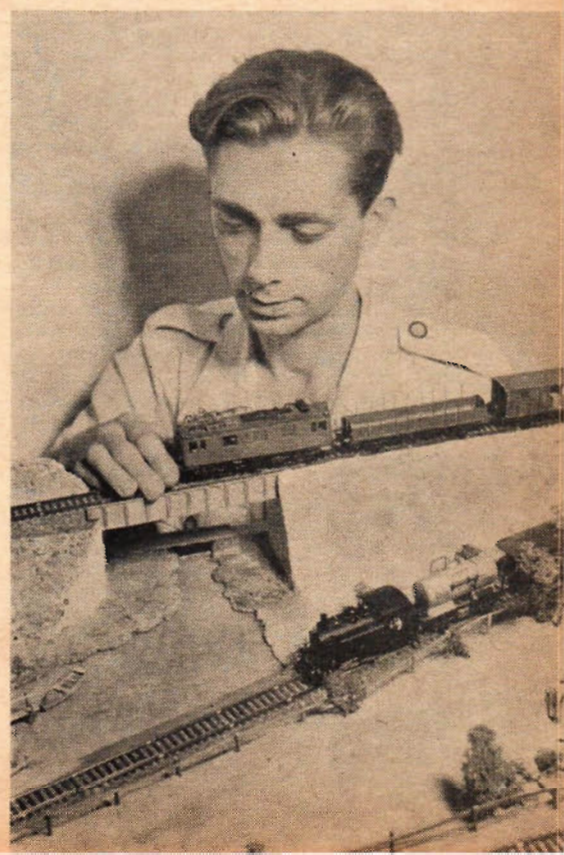


Bilden ovan ger onekligen ett intryck av verklighet. Den amerikanska robotkryssaren styr ut till havs omgiven av eskortfartyg. Här har Hansa-modellerna i skala 1:1200 placerats på en skiva av råglas, som ger intryck av hav. Vit färg för kölvatten etc. hade gett ännu mera realism.

Modelljärnvägsbilden t. h. hade blivit ganska trist och livlös om den bara visat mj-landskapet. Mannen i bakgrunden, som justerar elloket på bron, ger liv och handling åt denna bild.



T. v. ser vi ett typiskt exempel på felaktig placering av skärpedjupet. Nu är bara lokets pannfront skarp, men hade fotografen ställt in skärpan på ångdomen bakom skorstenen, hade bilden blivit acceptabel efter beskärning av förgrund.





## TfA TESTAR TRIO

Skotern rullar med ständigt växande popularitet mot en bättre säsong än någonsin förr. För att se vad en modern skoter ger, eller borde ge, har TfA valt ut de tre fabrikat som just nu toppar försäljningsstatistiken, tittat, provkört och kommenterat. Slutresultat: Alla skotrar är bra. Undantag gäller bara för vissa detaljer.

■ Skotern har under loppet av de fem senaste åren blivit allena rådande på marknaden för tyngre tvåhjulingar. Orsaken till denna stigande popularitet ligger främst i dess egenskaper som smidigt, driftsbilligt och jämfört med konventionella motorcyklar förhållandevis bekvämt fordon.

För att närmare undersöka vilka krav säljare och köpare ställer på en modern skoter har vi här roat oss med att jämföra tre fabrikat — för enkelhetens skull de som för närvarande toppar försäljningsstatistiken, italienska Vespa och Lambretta och tyska NSU. Samtliga är av standardmodell med 150 cc motor och utan extra tillbehör.

Denna "inventering" skall inte betraktas som köpråd, eftersom det slutligen är den personliga smaken och inställningen som avgör valet. Vad vi här vill göra är att se, prova och jämföra.

Beträffande toppfart och accelerationsiffror bör nämnas, att dels rädde mycket stark, byg sidvind vid proven, dels var samtliga fordon nya och därför betydligt kärvarare än efter en ordentligt genomförd inkörning.

### VESPA

är äldst i branschen och har ett mycket gott namn i skoterkretsar. Den modell vi valde för test har typbeteckning "Touring" med 150 cc slidmatad motor, som kräver bara 2 procent oljeblandning. Från början har Vespa valt att placera motorn vid sidan om bakhjulet med drivningen direkt. Principen har avgjort

vissa fördelar, eftersom kraftförlusten blir den minsta möjliga. Men genom motorplaceringen blir det också nödvändigt med två ordentliga kåpor, en för motorn och en för symmetrins skull, vilket ger ekipaget väl bulliga linjer bakifrån sett. I gengäld blir det plats för en tämligen rejäl verktygsbox. Karossen är självbärande och pressad i stålplåt med eleganta former. Motorn är pigg, tyst och mycket lättstartad. Växlingen sker med vridhandtag, där lägena emellertid kunde vara betydligt bättre markerade. Vid nedväxling från trean är det mycket lätt att hamna på friläge i stället för tvåan, vilket är mindre lyckat. Kopplingen hugger rätt kraftigt och bör behandlas med finesse för att inte åstadkomma motorstopp "mitt i det gröna". Kopplingsingreppet bör dock kunna justeras rätt, när lamellen blivit insliten. "Halvautomatisk" växel å la Lambretta vore att föredra.

Genom att praktiskt taget all tyngd ligger på bakhjulet får ekipaget behandlas med viss varsamhet i löst grus, och med passagerare plus eventuellt bagage akterut är det risk för att framhjulet släpper taget, när underlaget blir alltför löst.

Framhjulsfjädringen är förnämlig och vid kraftiga inbromsningar niger Vespan mycket vackert. Hjulfästet är ensidigt både fram och bak, vilket gör bytet lätt och dessutom tillåter att hjulen skiftar plats hur som helst. Reservhjul är inte standard men kan köpas komplett för 80 kr.

Bromspedalen kräver att foten lyfts tämligen högt och sitter dessutom så långt bak att den blir direkt obekvämt för en långbent person, såvida man inte vilar klacken på "tröskeln" i karossens mitt, vilket dock försämrar balansen.

Portföljkrok på sköldens insida är inte standard, men ett nödvändigt tillbehör för den som vill transportera t. ex. en väl fylld bag. Visserligen finns en liknande krokhistoria under sadeln, men om en väska av någorlunda format "hängs" i den, blir det omöjligt att använda fotbromsen. Bromsljus är dess bättre standard.

Plus för parkeringsstödet, som bör kunna manövreras även av damer med högklackade skor. Minus för fotstegens gummilister, som efter en tid sitter lika dåligt som på alla andra märken. Vidare saknas ett rejält handtag att dra, lyfta och hålla i. Gummitömmen i förarsitsens bakkant är en dålig ersättning.

Det kompakta motoraggregatet gör helt naturligt vissa detaljer svårtåtkomliga utan större demonteringar. Förgasaren hör dit, eftersom den sitter inklämd mellan karossens överdel och slangen för insugningsdämparen. Kåpan över motorn kunde gärna ha mera för-troendeingivande fästen och gummilister, som är något mer än medskickade. Är skotern dessutom försedd med avvisare till skydd för passagerarens fötter blir kåpan knepig både att få bort och sätta dit.

Vespan är behändig i formatet, lättkörd, pigg och följsam, i stort sett en

trevlig bekantskap. Den tar sig smidigt fram i stadstrafik och slukar långfärdsmil med ett belåtet spinnande.

Tillbehörslistan är omfattande och innehåller både sidovagn (770 kr), vindruta (ca 70 kr), bagagehållare m. m. Fasta riktpriser på reparationer.

## NSU

har inte pysslat med skotertillverkning lika länge som sina italienska kollegor och konkurrenter, vilket inte hindrar att årets modell av NSU Prima är en högst presentabel produkt, som främst utmärker sig genom den mycket pigga motorn och en förnämlig balans. Vad accelerationen beträffar ligger NSU Prima i klass med Vespa Super, och toppfarten ett litet pinnhål över. De fyra växlarerna är mycket väl valda, motorn mycket "elastisk" genom hela registret och skotern därför också lättkörd, speciellt i tät trafik, som kräver ideliga hastighetsförändringar. Starten innebär inga som

helst problem, eftersom motorn har batteritändning.

Däremot borde NSU ta en titt på andra sidan Alporna för att lära karosseritillverkning. Den yttre formen är det inga fel på, men en hel del detaljer är mindre lyckade. Skölden fram kunde gärna vara några centimeter större för bättre skydd. Pedalernas placering och pressvecket för framgaffeln gör det omöjligt att ställa någonting på "golvet". Strålkastaren är fast monterad och följer inte med i svängarna vilket är en avgjord nackdel, hastighetsmätaren är monterad "naken" på sköldens insida, vilket dels ser mindre vackert ut, dels gör den svårsläst. Gasreglaget har för långt slag, varför handen måste flyttas en gång från bottenläge till fullt pådrag. Den detaljen bör dock kunna korrigeras med ett snabbreglage. Justeringsanordningen för frambromswiren ligger inuti den pressade styrstången, åtkomlig endast underifrån och omöjlig att reglera utan verktyg.

För växlingen har NSU valt en dubbelpedal, som manövreras med tå och häl, vilket vållar åtskilliga problem i början. Anordningen fungerar långt ifrån perfekt och nödvändiggör en del manipulationer med vänsterfoten som knappast befrämjar balansen.

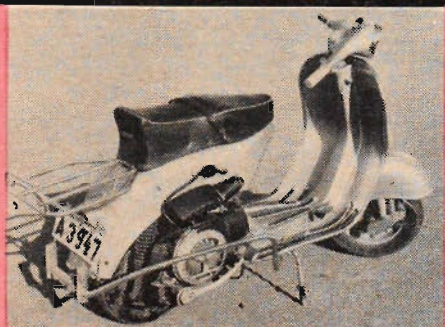
Karossen är baktill delad i två halvor, som hålls ihop med nylonklammor, praktiskt och skranumelfritt och "avklädnings" vållar därför inga problem. Tändstift och förgasare är liksom vissa andra delar mycket lättåtkomliga för behövliga småjusteringar. Under kåporna finns också en liten verkstads-kassetten innehållande det nödvändigaste. Hjulen kan skiftas fram eller bak och reservhjul finns som extra tillbehör.

NSU Prima har inte mindre än tre låsanordningar, dels vanlig tändningsnyckel av "spikmodell", dels ett rejält styrlås, dels öppning av bensinkranen med hjälp av en särskild nyckel — det sistnämnda dock något överambitiöst och mest till besvär. (Forts. på sid. 32)

# I TOPPEN

Text: Torbjörn Gustafson

Foto: Sven Zettergren



Motor: Encylindrig tvåtakt med slidmatning 155 cc. 6 hk vid 5 000 v/min. Kylning med centrifugalfläkt.

Växellådan: Treväxlad med växelhantag på styrstången.

Hjul: 10" ensidigt monterade, hjulbas 1 190 mm.

Fjädring: Spiralfjädrar samt dubbelverkan- de hydrauliska stötdämpare fram och bak.

Bromsar: Fotbroms på bakhjulet, handbroms på framhjulet. Bromsytta 140 cm<sup>2</sup>.

Chassi: Självbärande av pressad stålplåt.

Kraftöverföring: Direkt, motorn monterad bredvid bakhjulet.

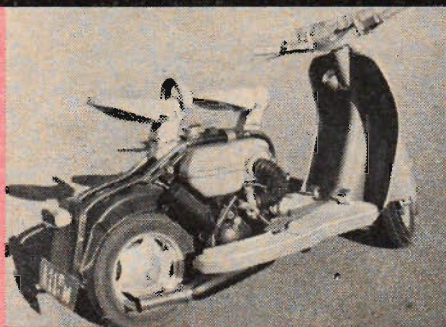
Maxhastighet: 85 km/tim.

Pris: 2 075 + accis och oms.

### Testresultat:

Toppfart: Samma sträcka kördes tre gånger varvid hastigheten blev respektive 70—85—70 km/tim.

Accelerationsprov: Från 0—60 km/tim 12,5—11—13,5 sek.



Motor: Encylindrig, tvåtakt, 150 cc, max-effekt 7,4 hk, fläktkylning.

Växellåda: Fyrväxlad, fotmanövrerad.

Hjul: 10".

Fjädring: Teleskopfjädring med hydraulisk stötdämpning fram och bak.

Bromsar: Fotbroms på bakhjulet, handbroms fram. Bromsytta 137 cm<sup>2</sup>.

Chassi: Centralrör och kaross av pressad plåt.

Kraftöverföring: Direktdrift med kardan och vinkeldrev.

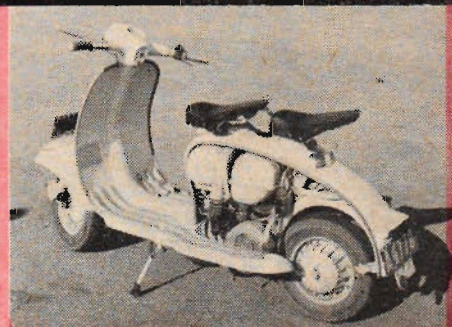
Maxfart: 84 km/tim.

Pris: 2 095 + accis och oms.

### Testresultat:

Toppfart: Samma sträcka körd tre gånger varvid hastigheten blev 75—80—78 km/tim.

Accelerationsprov: Från 0—60 km/tim 10,5—9,5—9 sek.



Motor: Encylindrig, tvåtakt, 148 cc, max-effekt 7,3 hk, med fläktkylning.

Växellåda: Fyrväxlad, halvautomatisk med växelhantag på styrstången.

Hjul: 10", hjulbas 1 290 mm.

Fjädring: Bottenlänksfjädring fram, sväng- armsfjädring med förstärkt hydraulisk stötdämpare bak.

Bromsar: Fotbroms på bakhjulet. Handbroms på framhjulet. Bromsytta 164 cm<sup>2</sup>.

Chassi: Ram av stål rör, kaross av pressad stålplåt.

Kraftöverföring: Dubbel transmissionskedja mellan växellåda och motor. Växellådans huvudaxel är bakaxel.

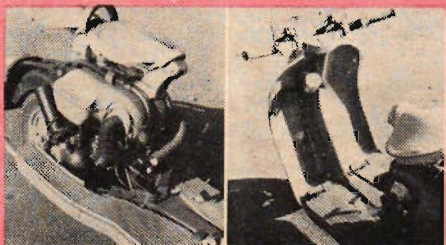
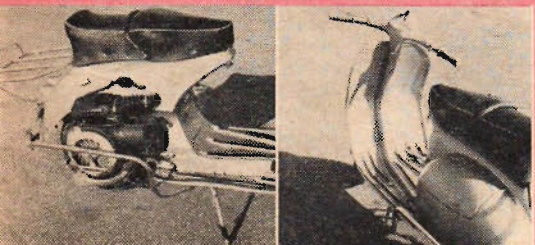
Maxfart: 90 km/tim.

Pris: 2 245 + accis och oms.

### Testresultat:

Toppfart: Samma sträcka körd tre gånger varvid hastigheten blev: 72—79—75 km/tim.

Accelerationsprov: Från 0—60 km/tim 12—11,8—12 sek.





# formula junior är här!

■ Grand Prix-loppen har alltid varit motorsportens höjdpunkt. Till dessa tävlingar kommer folk i 100 000-tal och loppet följs med otroligt intresse. Toppförarna hyllas som hjältar och belönas ofta med mycket stora penningpriser.

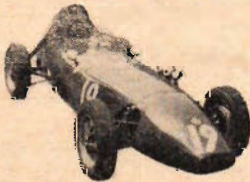
Men kan man egentligen vara säker på att den lilla samling licensierade GP-förare (för närvarande omkring 20 stycken) verkligen är de absolut skickligaste racerförare som finns? Chansen att någon gång få pröva sina krafter i en riktig racer hänger trots allt till stor del på vederbörandes ekonomi.

För att försöka trygga återväxten väckte den ryktbare italienske motorskribenten greve Giovanni Lurani i början på 1956 tanken på en helt ny racerformel. Den skulle göra det möjligt att få fram ett helt nytt förargarde. En häändig person skulle, menade han, själv kunna bygga en vagn av standarddelar eller köpa en vagn och trimma motorn själv.

Förslaget togs upp till diskussion på Italienska Automobiilklubbens årsmöte i San Remo den 30 november 1956. Idén väckte omedelbart intresse i italienska bilsportkretsar och ett utkast till "Internationella regler för Formula Junior" utformades och lades fram för beslut i FIA. Den maximala slagvolymen angavs då till 1 000 cc och den fick enligt förslaget uppnås genom förändring av både slaglängd och cylinderdiameter.

Den internationella bilsportmyndigheten FIA var emellertid inte riktigt med

ELVA (Engl.) BMC-motor på 948 cc och 75 hk, eller AU 1 000-motor på 1 090 cc och 85 hk. Svensk generalagent, Gunnar Wulf, Stockholm. Priset varierar beroende på motorval mellan 20 000 och 25 000 kronor.



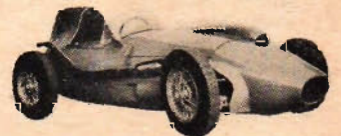
LANCIA DAGRADA (Ital.) Motor och växellåda från Lancia Appia monterade i framvagnen, drivning på bakhjulen. Motorn håller 1 100 cc och ger 76 hk vid 6 500 v/min. Fram- och bakvagnsupphängning baserad på Fiat 1 100-delar. Dubbla Weber.



ZIMMERMANN (Tyskl.) Detta formel junior-chassi är tillverkat av Herberster, lysk formel 3-specialist. Vagnen har en rak fyr cylindrig fyrtakts Goliath-motor på 1 093 cc och fyrväxlad växellåda med originalutväxling.



RAINERI (Ital.) Fiat 1 100-motor med två dubbelport Weber-förgasare monterade i framvagnen. Triangel-länkar och spiralfjädrar i framvagnen. Stel bakaxel och långsgående fjäderpaket. Motorn utvecklar 75 hk.



LOLA (Engl.) Högerlutad Ford Anglia-motor i framvagnen. Framvagnsupphängning, triangel-länkar med spiralfjädrar, bak delad bakaxel med spiralfjädrar. Bakhjulsbromsarna placerade strax utanför bakaxelväxeln. Serietillverkning påbörjad.



DE SANCTIS (Ital.) Fiat 1 100-motor monterad i bakvagnen. Motorn upptrimmad till 72 hk vid 6 000 v/min. Framvagnsupphängning med spiralfjädrar och triangel-länkar. Vattenkylar- och oljekylarpaket monterade i framvagnen. Dubbla Weberförg.



BODE (Tyskl.) Framhjuldriven junior med uppborrad AU 1 000-motor. Växellådan är AU 1 000-original med fyra växlar, men utväxlingen är ändrad. Motorn är något lutad för lägre nosprofil. Hjul, bromsar och styrning original Auto Union 1 000.



HARTMAN II (Tyskl.) Auto-Union trecylindrig tvåtaktsmotor uppborrad till 1 090 cc. 79 hk vid 6 500 v/min. Hjul och bromsar är original AU 1 000 och motorn är placerad framför främre hjulparet. Stel bakaxel och tvåväxlad bladfjädrar framtill.



OSCA (Ital.) Fiat 1 100-motor och växellåda monterade i framvagnen. Motorn ger 77 hk vid 7 500 v/min. Framvagnsupphängning med länkar och spiralfjädrar. Delad bakaxel med spiralfjädrar. Vagnen är konstruerad av båda bröderna Maserati.



MELKUS (Österr.) Uppborrad Wartburg 900 cc-motor. Den trecylindriga tvåtaktsmotorn är monterad bakom föraren. Framvagnsupphängning med triangel-länkar och spiralfjädrar. I bakvagnen svängaxlar med spiralfjädrar. Delar från IFA Wartburg.



## Racerbilar i

Så här många racerbilar har världen aldrig tidigare skådat på en gång. Juniorformeln har slagit direkt och nya märken dyker upp lätt som oftast. Så gott som samtliga de juniorvagnar som presenteras i sammanställningen på dessa båda sidor byggs i serie och kan köpas för mellan 15 000 och 25 000 kronor. Av utrymmesskäl har alla märken inte kunnat tas med i bild. I Italien tillverkas t. ex. även Isis — en Cooper-inspirerad junior

på noterna och förslaget "glömdes bort". Eftersom italienarna själva var lika entusiastiska som handlingskraftiga, dröjde det emellertid inte mer än ett par månader innan den första juniorvagnen — med nedfordrad Fiat-motor och tvåväxlad växellåda — trots allt stod klar. Ytterligare byggen växte fram i rask fart och i slutet av 1957 var det klart för den första italienska juniortävlingen.

Italienarna stod på sig och i början av 1958 var ett nytt italienskt regelförslag klart att läggas fram till FIA. Nu togs regelförslaget upp till genomgång, och efter en tids diskussion mellan olika nationers bilsportmyndigheter var den internationella Formula Junior-regeln spikad.

Denna juniorregel, som officiellt fastställdes i mitten av oktober 1958, föreskrev bland annat att motorn fick hålla högst 1 100 cc, således 100 cc större slagvolym än italienarnas egna förslag. Vidare skulle motorn komma från en standardvagn, som tillverkats i minst 1 000 exemplar under 12 på varandra följande månader. Överliggande kamaxlar, skivbromsar, kompressorer, matning, direktinsprutning är detaljer som förbjöds och på så vis håller byggkostnaderna på en rimlig nivå.

Ett otroligt intresse har mött den internationella juniorregeln, vilket inte minst framgår av antalet vagnmärken på uppslaget här nedan. Så gott som samtliga av dessa vagnar serietillverkas och i Amerika har till och med avbetal-

ningssystem ordnats för vissa märken.

För att ge en ungefärlig uppfattning om en juniorvagns fartresurser, kan vi tala om att vid Roskilde Rings första juniortävling, som gick förra hösten, kördes det bästa varvet med en Stanguellini junior exakt lika fort som med den snabbaste Lotus Le Mans-vagnen. Det betyder att juniorvagnen efter en tids utveckling kan dåna runt exempelvis Roskilde Ring lika snabbt som en Ferrarista Testa Rossa. Och lita på att det är en verkligt sevärd klass.

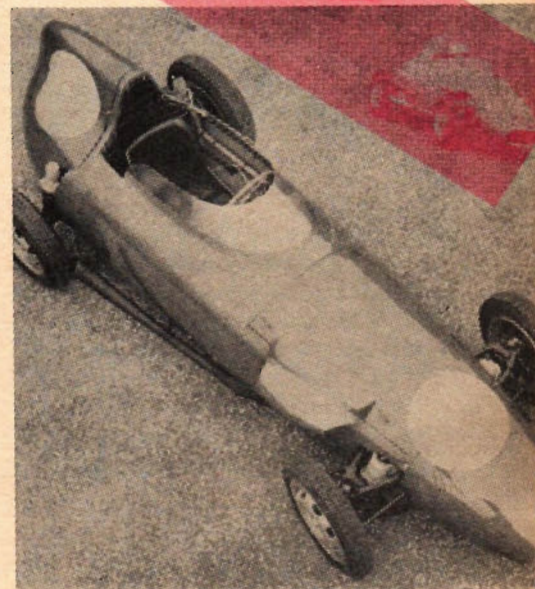
Baksidan av medaljen för oss svenskar är, att vi troligen inte kommer att få se så mycket av dessa små racervagnar, då det i år endast arrangeras tre hastighetstävlingar på TT-bana. Det finns dock möjlighet att få med juniorklassen under säsongens svenska backtävlingar. Flera svenska byggen är nu färdiga och en hel del svenska förare har köpt utländska juniorvagnar. Vi nämner här endast några svenska hembyggen som nu står klara. Volvo-åkaren Göran Jansson i Uppsala med Fiat-bygge. Sportscaer i Stockholm med Peugeot svansmotorjunior. Svenne "Bergvägg" Andersson med Renault-juniorbygge, Leif Hagberg i Hälsingborg med Fiat-junior, Stig Gruen i Stockholm med Peugeot. Och många flera.

Säsongstarten för juniorklassen i Norden sker i Djurgårdsloppet och där kommer de flesta svenska förarna att ställa upp. ■ ■

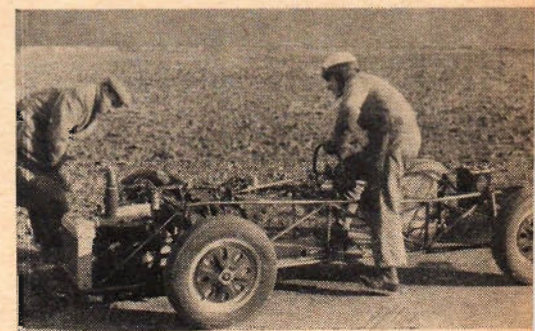
Text: Sven Zettergren

Foto: Kurt Wörner m. fl.

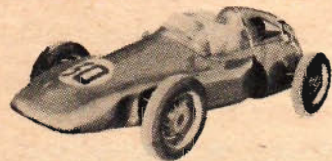
Tyskarna bygger junior-vagnar på löpande band och den hittills populäraste kraftkällan är Auto Union 1 000-motorn. Bilden t. h. visar en av dessa tyska juniorbyggare, tvåtaktsexperten Mitter, vid en provkörning på Malmsholms flygfält med en "renakad" junior. Under vintermånaderna har Mitter tillverkat ett antal junior-vagnar, varav 10 exemplar sålts till USA, en till Sverige (Valter Karlsson), en till Danmark, Polen och Tyskland. Som framgår av bilden är motorn placerad framför framhjulen, exakt på samma sätt som i standardvagnen. Den stora bilden på vänstra sidan visar Mitter i sin junior-vagn vid en backtävling i Freiburg. Mitter vann klassen mycket överlägset.



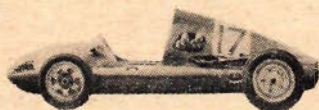
VOLPINI heter en av marknadens snyggaste junior-vagnar. En Fiat-motor utvecklar 75 hk.



FERRY (Frankr.) Renault Dauphine-motor med en Redele-Pons femväxlad växellåda, allt i bakvagnen. Motorn uppborrad till 1 000 cc. Framvagnsupphängningen är Dauphine original. Svängaxlar bak avfjädrade med ett tvärgående bladfjädringspaket.



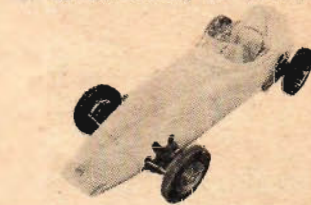
SAXON (Tyskl.) Mekaniskt en kombination av BMC-motor och VW-växellåda. Motorn är monterad bakom föraren och driver på bakhjulen. Framvagnsupphängning med enkla länkar och spiralfjädrar, bakvagnen har dubbla svängaxlar.



HALSON (Engl.) Detta är en av Englands första serietillverkade juniorvagnar. Motorn, som sitter i framvagnen, är en uppborrad BMC-motor på 996 cc. Topplacket modifierat av trimningsexperten Weslake. Dubbla SU-förg. Stel bakaxel.



POGGI (Ital.) Vänsterlutad Fiat 1 100-motor upptrimmad till ca 75 hk. Framvagnen original Fiat 1 100. Stel bakaxel med långsgående fjäderpaket. Serietillverkning har påbörjats.



TARASCHI (Ital.) Fiat 1 100-motor och dito växellåda. Motorn är utrustad med en dubbelport Weber-förgasare och ger 74 hk vid 6 500 v/min. Framvagnsupphängning med triangellänkar och spiralfjädrar, De Dion-bakaxel med spiralfjädrar.



STANGUELLINI (Ital.) Fiat 1 100-motor och växellåda i framvagnen. Toppeffekten 77 hk utvinns vid 6 500 v/min. Framvagn från Fiat 1 200. Denna junior serietillverkas och är hittills också den mest framgångsrika.



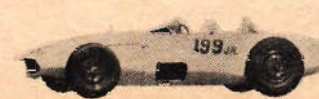
COOPER (Engl.) BMC:s A-motor uppborrad till 998 cc. Vid 6 500 v/min ger motorn 70 hk. Citroën växellåda med speciella utväxlingar. Motorn monterad i bakvagnen som på Coopers F1- och F2-vagnar. Hjulupphängningen samma som F1-racerns.



MITTER (Tyskl.) Auto-Union trecylindrig motor och växellåda. Motorn uppborrad till 1 082 cc och monterad i framvagnen. Framvagnsupphängningen är original AU 1 000 med tvärgående bladfjädringspaket. Stel bakaxel. Omkring 90 hk motoreffekt.



APACHE (USA) I Amerika seriebyggs ett flertal formel junior-vagnar och Apache var en av de första. Vagnen byggs i Californien av Milt Brown som troligen också kommer att tävla i Europa. Under plastkarossen sitter en upptrimmad Simca-motor.



MORETTI (Ital.) En Fiat 1 100-motor är i denna vagn monterad bakom föraren. Växellådan kommer från en Fiat 600 och har fått speciella utväxlingsförhållanden. Motorn utvecklar 79 hk vid 6 200 v/min. Svängaxlar med spiralfjädrar mont. i bakvagnen.

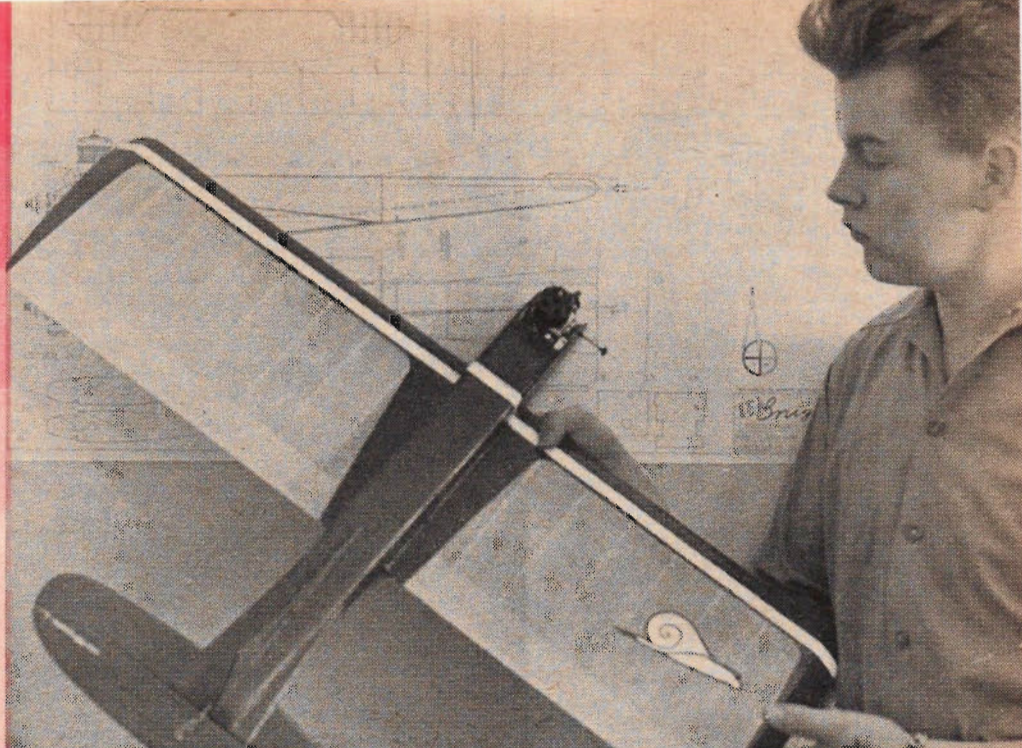


## Långa banor

med Fiat-motor byggd av de Tomaso. Tec Mec, Moretti och Faccioli är också italienska märken som inte kommit med i bildserien. I England byggs Gemini, Lotus, Yimkin och Envoy. Förutom Apache, byggs i Amerika Sadler (Austin Healey Sprite- delar), BLW och Civet. Samtliga dessa junior-vagnar serietillverkas och skulle ni vara närmare intresserad av någon av dem står TFA gärna till tjänst med upplysning om respektive firmas adress.

# COMBAT med MERA KRUT

Här en jättechans för alla modellflygbitna, som åtminstone har någon tidigare erfarenhet av linstyrda modeller. En robust modell för combat 5,6 cm<sup>3</sup> med god manöverförmåga men ändå snabb och lättflugan presenteras i ord och bild på detta uppslag. För den som vill ha komplett fullskaleritning och bygganvisning finns även möjlighet att rekvirera dessa.



Snigelns konstruktör, tekn. stud. Göran Andersson, som vill slå ett slag för combat i tunga klassen.

■ Konstruktörens strävan har varit att få en modell med en manövrerbarhet jämförbar med stuntmodellernas men ändå snabb och lättflugan, en lättbyggd modell med relativt små byggkostnader men ändå med någorlunda tilldragande utseende och tålig mot nedkörningar.

Modellens yttre präglas inte av några extrema detaljkonstruktioner eller andra farliga ytterligheter. Sidoförhållandet och momentarmarnas längder har avpassats med tanke på att även den relative nybörjaren skall kunna handha modellen. Profiltjockleken är 30 mm, dvs. nära 13,5 %. Tyngdpunktens ideala placering torde vara vid 20 % av kordan, dvs. 45 mm bakåt från vingframkanten.

Snigelns vinge är sprygelbyggd med en U-balk fram, bestående av 10×15 mm profilerad list och 1,5×30 mm torsionsnäsa, den senare förstärkt med 3×3 mm list. Mittbalken är av osymmetrisk typ: Rundstav endast i yttre vinghalvan, i

vilkens inre ände kontrollplattan är fäst. Bakkanten är av V-typ bestående av 1,5×40 mm flak. Vingens mittparti och yttre vingpetsen är balsaklädda, lead-outs är gjorda av wire med 1 mm diam., linguiden av mässingplåt, stötstängan av pianotråd med 1,5 mm diam. och roderhornet av 0,5 mm mässingplåt. Vingen är klädd med siden av japontyp och lackad tre gånger med spännlack.

Karakteristiskt för kroppens konstruktion är att bredden inte avtar mot stjärtpartiet, detta för att erhålla en kraftigare stabilisatorfastsättning, vilken ytterligare kompletterats med en triangelförstärkning av 1,5 mm balsa på "stabbens" översida. Fastsättningen av motorbockarna har gjorts extra robust med hjälp av plywoodförstärkningar limmade på kroppssidornas insida. Omedelbart bakom motorn är ett spant monterat, vilket tillsammans med motorbockarna får bilda stöd för Snigelns 90 cm<sup>3</sup> tank. Kroppens över- och undersidor är

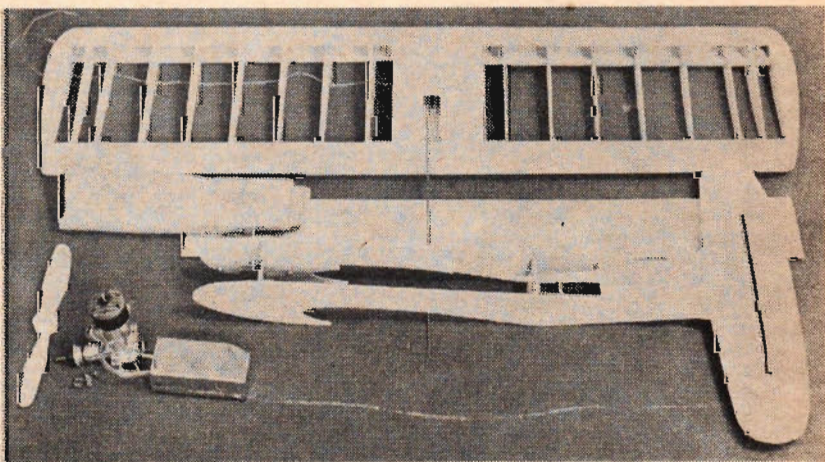
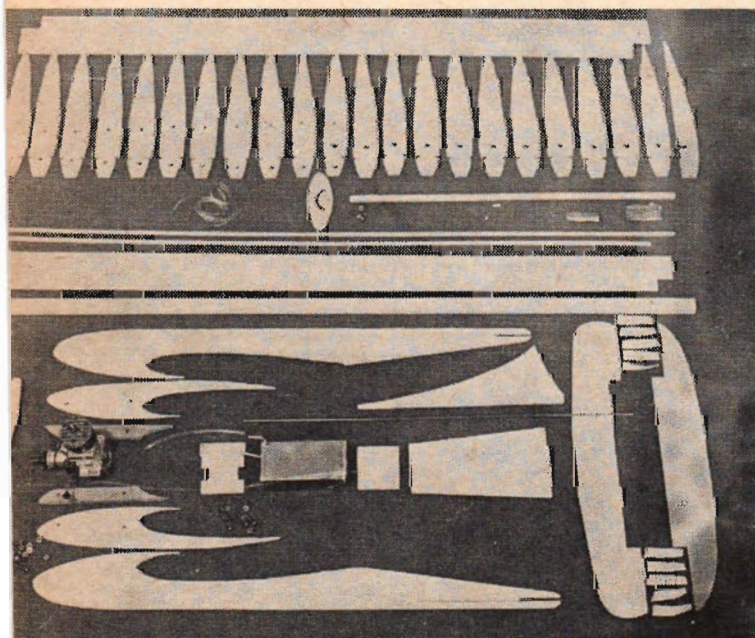
efter vingens fastsättning klädda med balsaklädd. Rodret är försett med en aerodynamisk balans för att ge harmonisk roderverkan, mjukare och med större känslighet. Rodergångjärnen är tillverkade av linneband.

För att underlätta modellens utåthållning i svåra manövrer har såväl motor som fena givits utåtriktning, främre lead-out dragits bakåt och innervingen givits större yta än yttervingen. Den senare har dessutom försetts med en blytyngd. Innervingens större yta avses även kompensera yttervingens större flyghastighet.

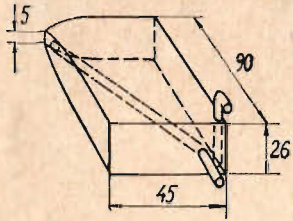
Modellen kan målas efter behag men måste sedan plastlacas som skydd mot motorbränslat. Målningen på dylika modeller bör dock inte vara för frikostig, då detta orsakar viktökning utan nämnvärda fördelar. Originalmodellens vikt med tom tank men i övrigt flygklar är 580 gram, vilket vittnar om att inga tveivelaktiga bantningar gjorts. Man kan sålunda förvänta sig att en eventuell nedkörning inte behöver innebära något haveri.

Lämplig motortyp till Snigeln är i första hand någon glödstiftare, 29:a, 35:a eller motsvarande. Till en 35:a, alltså (Forts. på sid. 46)

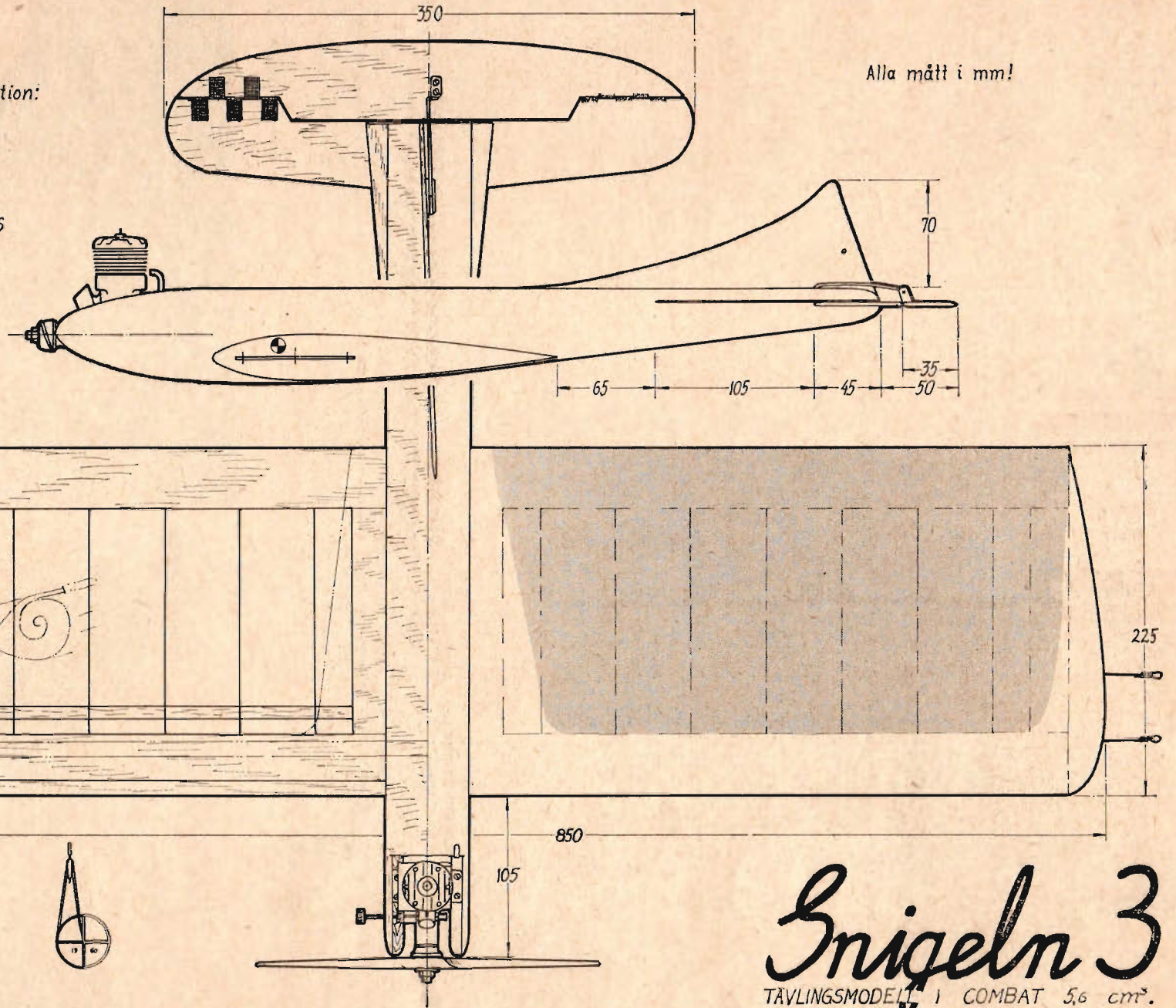
Fullskaleritning och färdig byggsats, som ses på bilderna kan köpas direkt från konstruktören: Göran Andersson, Nybrogatan 12, Teg. Priset är 3:75 inklusive porto.



Snigelns tankkonstruktion:



Alla mått i mm!



*Snigeln 3*  
TÄVLINGSMODELL 1 COMBAT 5,6 cm<sup>3</sup>.



Folke Mannerstedt trimmar nya Anglia:

## Från fyrtio till åttio hästar

Nya Anglia-motorn har många egenskaper som gör den utmärkt som trimningsobjekt. I förra numret av TFA började FOLKE MANNERSTEDT sitt trimningsprogram, som fullt utfört förvandlar standardmotorn till en racermaskin på 80 hk. I detta avsnitt fortsätter och avslutar han sina trimningsråd.

■ En av Anglians bästa egenskaper ur trimningssynpunkt är dess åttaports-system. För en ren standardmotor har den detaljen mindre betydelse, men vid trimning blir förhållandet ett annat. Det behövs således bara litet putsning och vidgning för de större ventilerna. Insugningskanalerna uppryms till minst 25 mm så att de vidgar sig mot ventilerna. Avgasportarna bör ha ett minsta genomsläpp på 30—32 mm hela vägen ut till röranslutningarna. Avgasystemet fortsätter därefter i fyra stycken 90 cm långa rör med minst 30—32 mm innerdiameter, som sedan förenas i en ljuddämpare med minst 5 liters volym, vilken i sin tur avslutas med ett 45 mm rör.

På insugningssidan bör givetvis helst finnas fyra förgasare med ett minsta genomsläpp av 25 mm. Lämplig typ är Dellorto SSO-A med 255 diffusor och 31,7 mm klammerfastsättning.

De största ventiltider man kan räkna med att uppnå genom omslipning av originalkammarna torde vara ungefär: Insug öppnar 30° f. ö. d. och stänger 70° e. n. d; avgas öppnar 66° f. n. d. och stänger 30° e. ö. d. Om så önskas kan tiderna ökas genom att lyftarna snedslipas 4° och låses i rätt läge. Tiderna blir då 44° f. ö. d. och 68° e. n. d. respektive 64° f. n. d. och 44° e. ö. d.

Därvid är det viktigt att lyftarens sneda yta vänds med den tjockaste fot-

delen utåt för insugningsventilerna och inåt för avgasventilerna.

Absoluta toppvärden uppnås endast med en specialgjord kamaxel, eftersom kamkurvorna inte räcker till för en ytterligare driven omslipning. En annan utväg är ändring av vipparmsutväxlingen från standard 1,5:1 till 1,67:1, vilket ganska lätt låter sig göras.

### "Vassare" tändning

Tändningen måste givetvis också ses om och man måste i det fallet räkna med en högeffektpole, styvare brytarfjädrer och hårdare tändstift ända upp till racerstift för de högsta trimningsgraderna. Genom att fråga t. ex. Robos tändningsspecialister kan man på grundval av uppgifter om varvtal, kompressionsförhållande och beräknad effekt få hjälp med det problemet. En fyr-cylindrig motor med upp till 7 000 varv i minuten, vilket svarar mot 14 000 gnistor per minut, brukar inte innebära några större svårigheter för de moderna tändningssystemen, eftersom högeffektspolarna är beräknade för upp till 18 000 gnistor per minut.

Originalinställningen för tändningen är 18° f. ö. d., vilket betyder 18 mm mätt på remskivan. *Regeln är sedan den att högre varvtal kräver tidigare tändning och högre kompressionsförhållande senare tändning.* Trimning kräver därför sin speciella omtanke beträffande

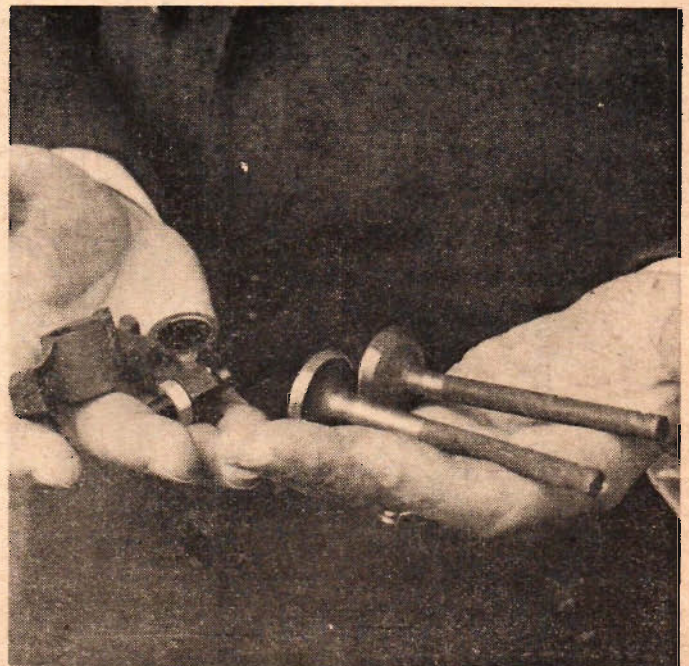
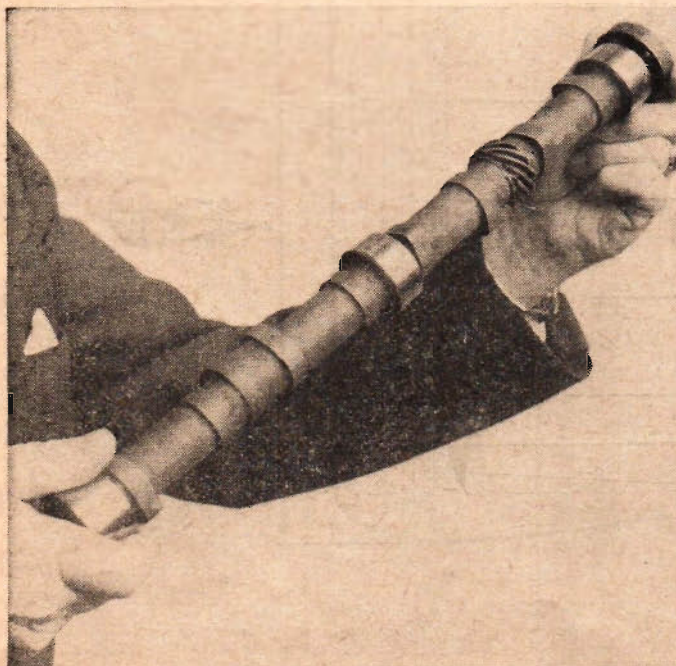
uppskattad förtändning som noga måste prövas ut genom körning. Speciellt kan man inte nog varna för många trimmares benägenhet för överdriven förtändning. Mycket talar nämligen för att t. o. m. 6 500 varv med kompression upp till 11:1 inte skall ha tidigare tändning än original — i vissa fall t. o. m. lägre.

### Utväxlingen viktig

Rätt utväxling är lika viktig som övriga trimningsåtgärder, om resultatet skall bli det önskade. I det här fallet liksom i de flesta andra blir utväxlingen på fyran för hög i standardutförandet. Utväxlingsdiagrammen här intill ger klart besked om värdet av lägre utväxling på fyran men också högre på trean. Omkransning av huvudaxelns lilla fasta drev och mellanaxelns största kugghjul — 2—3 flera kuggar på de förstnämnda och lika många färre på det andra — ger 15 respektive 20 procents uppväxling på de tre lägre växlarna. Resultatet av de olika förslagen framgår av diagrammen, där varvtal och hastigheter på olika växlar kan studeras.

Diagram nr 1 visar förhållandet med standard bakaxelväxel, nr 2 med 10 procent och nr 3 med 20 procent lägre utväxling. I varje diagram finns dessutom kurvor för normal 1:a, 2:a och 3:a samt för höjningen på dessa växlar.

I originalskick har det mindre kugghjulet 17 och det större 32 tänder, var-





för nyttillverkade kuggkransar skulle få 19—20 respektive 29—30 tänder för att nå bästa möjliga utväxlingsförhållanden på de olika växlarna. Kuggkransen bör ha en tjocklek av 10 mm räknat från kuggbotten och en krympmån på axeln av 0,03—0,04 mm och dessutom uppslipad ränna i hjul och axel, i vilken en härdad 3 mm silverstål-rulle kan monteras som väl passad kil. På originalaxeln slipas det gamla kugghjulet bort tills axeln får en diameter som är 0,03—0,04 mm större än det nya kugghjulets innerdiameter.

Bakaxelutväxlingen är i original 8:33 men kan bytas mot Prefectens, som är 7:31. Genom byte av fälgar och däck kan förhållandet varieras ytterligare. I diagram 2 kan resultatet med Prefects bakaxelväxel läsas om värdena ökas 3 procent.

Uppskattningsvis beräknas följande trimningskombinationer kunna ge nedanstående resultat. Av dessa lämpar sig endast I a), b) och c) för snabb privatkörning, medan de övriga representerar olika grader av tävlingstrimningar.

I a) Dubbla förgasare, kompressionshöjning till 9,3—9,8, vidgning av förbränningsrummen kring ventilerna. Omarbetade och lättade originalventiler borde kunna ge vid 5 200 varv/min 46—48 SAE hk.

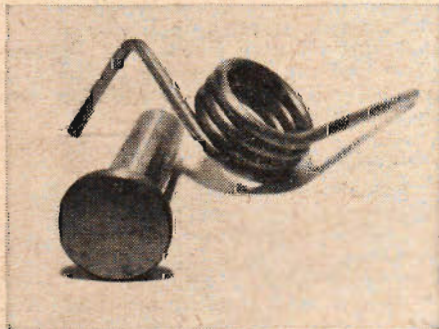
I b) Lika föregående med med 35 mm insugningsventil och 32 mm avgasventil: 5 400 varv/min 50—52 SAE hk.

I c) Lika föregående men med högre vipparmlyft. 5 500 varv/min 52—54 SAE hk.

II) Lika I c) men med kompressionsförhållande 10—10,5:1 natriumkylda avgasventiler, specialavgasrör 5 800 varv/min 56—58 SAE hk.

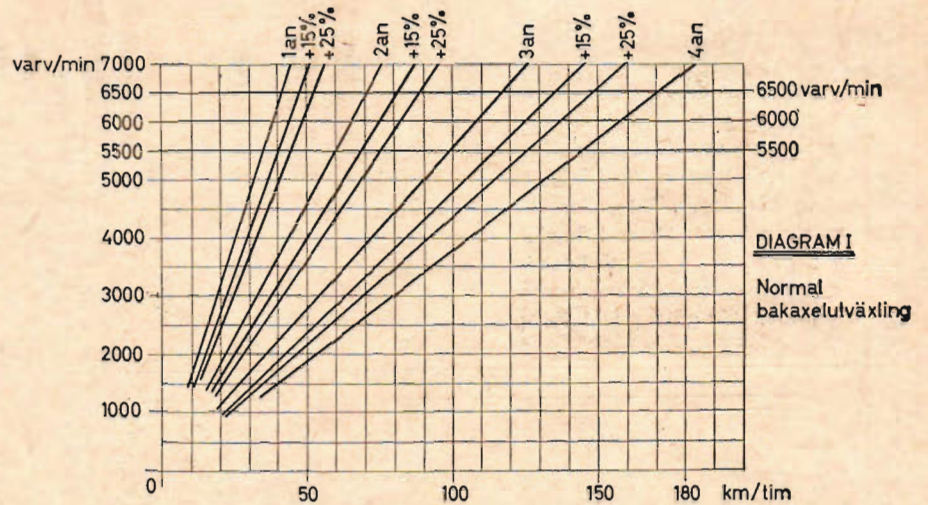
III) 4 st förgasare förslagsvis Dellorto eller 2 dubbelförgasare, specialavgasrör, kompressionsförhållande 10—10,5:1, 32 mm natriumkylda avgasventiler, 35 mm insugningsventiler, omslipad kamaxel. 6 200 varv/min 64—68 SAE hk.

IV) Formula Junior-trimning 4 st förgasare, specialavgasrör, specialkolvar. Kompression 12—12,5:1, 35 mm insugningsventiler, 32 mm avgasventiler, natriumkylda. Bränsle av specialbensintyp, 6 500 varv/min, 80—84 SAE hk. Bränsle av metanoltyp 6 800 varv/min, 85—90 SAE hk. ■ ■

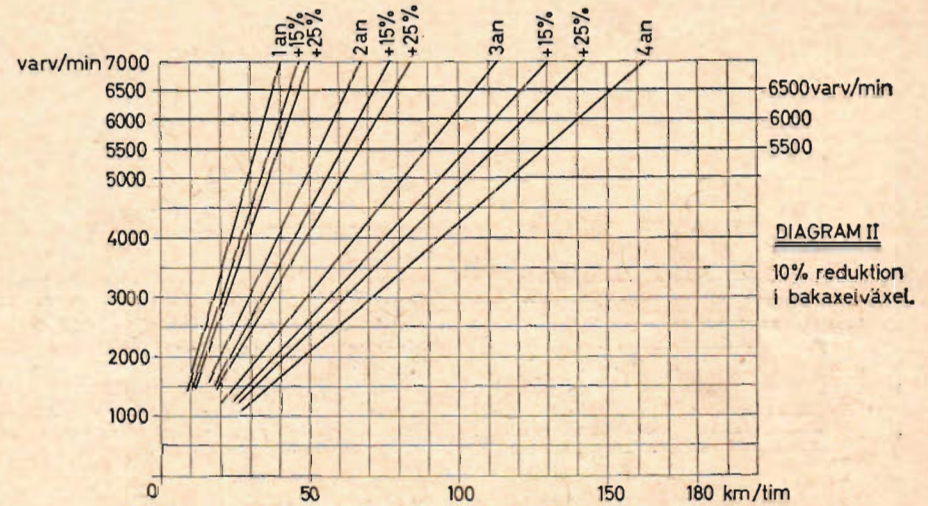


På bilden här ovan ses ventillyfterer, vars utformning med fot ger möjlighet till fämslipning utan risk för att kammern klättrar på lyftartallrikens kant. Bilden visar dessutom en lämplig reterfjäders typ (s. k. hårnålsfjäder) för vipparmarna.

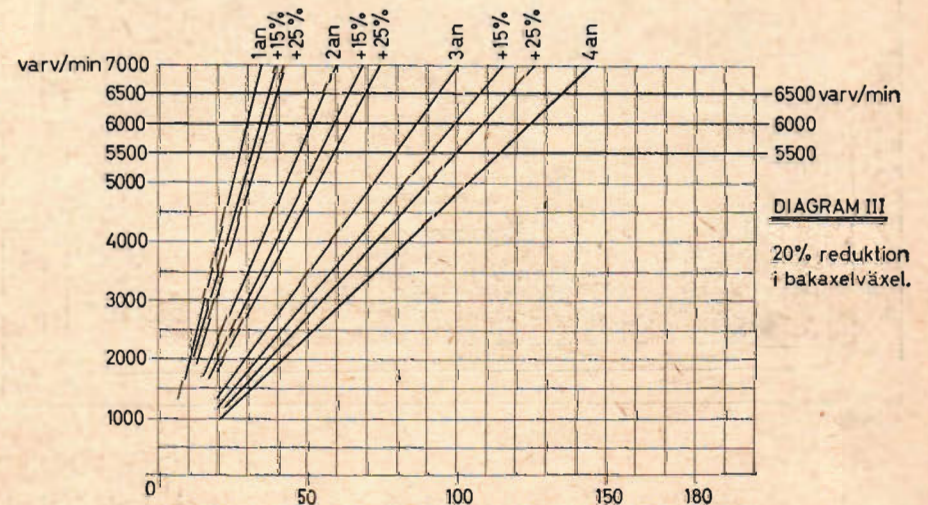
På bilden längst till vänster på motsäende sida ses den stabila, gjutna kamaxeln, som ger bra marginaler för omslipning och förändring av ventiltiderna. På nästa bild de små och lätta ventillerna med ardentliga genomsläp. Genom att vipparmarnas utväxling varieras är det möjligt att få bättre ventiltider och medföljande effekttökning.



6 500 varv/min och originalbakaxelväxel ger med originalväxlad 1:a, 2:a och 3:a	1:a	2:a	3:a	4:a	km/tim
med 15 % uppväxlad 1:a, 2:a och 3:a	41	70	117	170	
med 25 % uppväxlad 1:a, 2:a och 3:a	47	81	135	170	
med 25 % uppväxlad 1:a, 2:a och 3:a	51	88	147	170	



5 500 varv/min och 10 % reducerad bakaxelväxel ger med originalväxlad 1:a, 2:a och 3:a	1:a	2:a	3:a	4:a	km/tim
med 15 % uppväxlad 1:a, 2:a och 3:a	32	56	94	125	
med 25 % uppväxlad 1:a, 2:a och 3:a	37	65	108	135	
med 25 % uppväxlad 1:a, 2:a och 3:a	40	70	118	135	



5 500 varv/min och 20 % reducerad bakaxelväxel ger med originalväxlad 1:a, 2:a och 3:a	1:a	2:a	3:a	4:a	km/tim
med 15 % uppväxlad 1:a, 2:a och 3:a	28	47	80	115	
med 25 % uppväxlad 1:a, 2:a och 3:a	32	55	92	115	
med 25 % uppväxlad 1:a, 2:a och 3:a	34	59	100	115	

Bygg för UKV med kvalitet:

# Plåtjobb för bättre ljud

I förra numret av Teknik för Alla presenterade radiotekniker MAURITZ LUNDQVIST en högklassig FM- eller UKV-tillsats av egen konstruktion. Här följer nu andra och sista delen av beskrivningen, vari den mekaniska uppbyggnaden av apparaten klargörs punkt för punkt.

■ Chassit liksom de båda sidogavlarna och baksidan samt de båda montagestöden tillverkas av 1,5 mm halvård aluminiumplåt, frontpanelen av 3 mm dur-aluminiumplåt.

Man börjar med att klippa till lagom stora stycken aluminiumplåtar för de olika detaljerna, varefter dessa ritsas

upp och hålen markeras med körnslag. Därefter borrar eller stansas de olika hålen. De större tas lämpligast upp med s. k. hålpunchar av rätt storlek. Putsa noga bort alla grader.

Efter de streckade linjerna skall plåten bockas i 90 graders vinkel. När alla aluminiumplåtar är färdiga monteras de samman. Man börjar lämpligen med att sätta ihop sidogavlarna och baksidan och sist frontpanelen, som dessförinnan lackerats i lämplig färg.

Mellan MF-delen och den övriga delen av tillsatsen finns en skärmvägg, likaså runt ingångssteget. Avsikten med dessa är att förhindra självsvängning.

Monteringen av de olika detaljerna börjar lämpligast med rörhållarna, varvid man under ena fästskruven sätter fast ett lödöra, dit alla jordningar för detta steg skall föras. Diverse smådetaljer, t. ex. de små keramiska kopplingsstöden, gummigenomföringarna och de båda spolstommarna sätts fast i sina respektive hål. Därefter monteras MF-transformatorerna, elektrolytkondensatorn och selenlikriktaren på sitt montagestöd 25 mm under chassit. Detta avstånd har valts för att detaljerna skall få plats på höjden.

Vridkondensatorn fästs på chassit med hjälp av ett vinkelstöd och dess höjdläge är så avpassat att centrum på dess axel kommer exakt på halva lädans höjd. Härigenom får linjhjulet av bakelit på vridkondensatorns axel plats på höjden. Linjhjulet är 100 mm i diameter och spårjupet 2 mm. Sist av allt monteras de tyngsta detaljerna, nämligen nättransformatorn och sildrosseln.

FM-tillsatsens skala tillverkas av plexiglas, som mattas med glaspulver, varefter skalan ritas med svart tusch. Skalan sätts direkt på panelen och förses med belysning. Skaldrivning sker med en skalwire, som från linjhjulet driver skalvisaren via några små bryttrisor av mässing, monterade på var sitt vinkeljärn vid sidogavlarna. Linjhjulet i sin tur drivs via ett snöre från axeln till avställningsratten med en utväxling på 12:1. Skalvisaren är av 0,5 mm pianotråd, som löfts fast vid skalwiren och målats röd för att synas bättre.

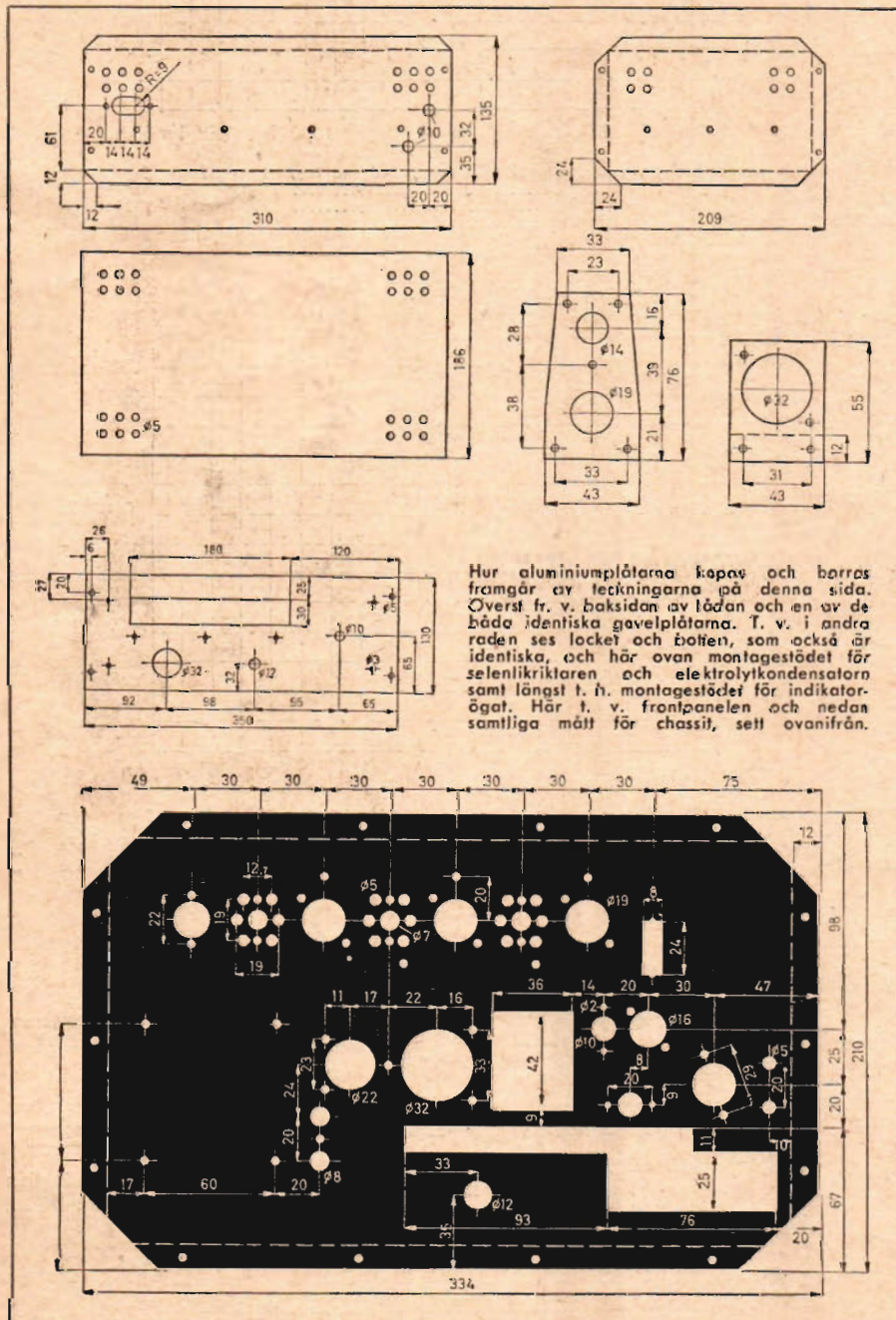
Lock och botten fastskruvas med vanlig plåtskruv. Som synes är tillsatsen mycket väl skärmad. Ventilation sker genom en mängd 5 mm hål.

## Trimning

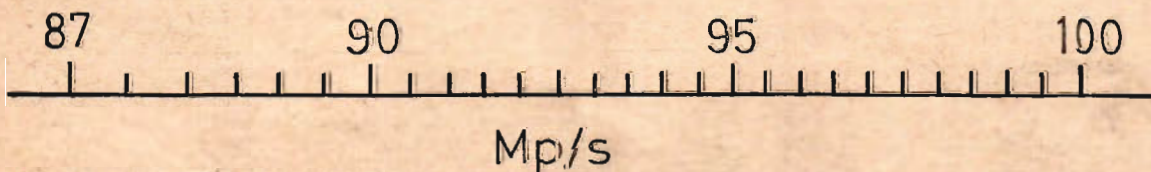
För trimningen erfordras två instrument, en signalgenerator och en rörvoltmeter eller också ett universalinstrument. Proceduren är mycket enkel.

Signalgeneratoren inställs på 10,7 Mp/s, vilket är tillsatsens mellanfrekvens, och inkopplas till blandarrörets — EC92 — gallerstift nr 6. Rörvoltme-

(Forts. på sid. 16)



Hur aluminiumplåtarna kopas och borrar framgår av teckningarna på denna sida. Överst fr. v. baksidan av lådan och en av de båda identiska gavelpåtarna. T. v. i andra raden ses locket och botten, som också är identiska, och här ovan montagestödet för selenlikriktaren och elektrolytkondensatorn samt längst t. h. montagestödet för indikatorögat. Här t. v. frontpanelen och nedan samtliga mått för chassit, sett ovanifrån.



Skalan här t. v. är i full storlek och kan också direkt kopieras för montering.

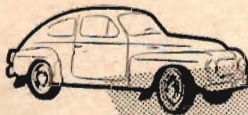
# Vad innebär Volvos 5-åriga PV-garanti?

## NI FRÅGAR

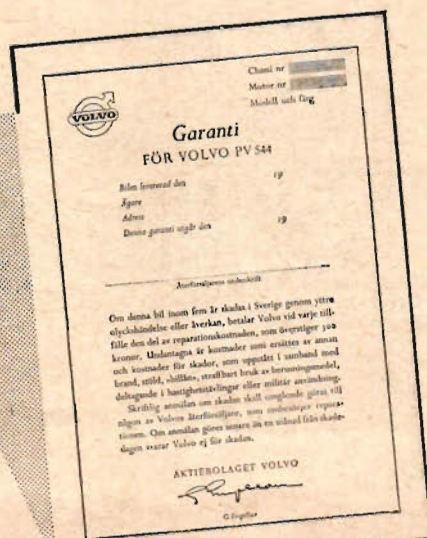
## VOLVO SVARAR

- 1 Innebär PV-garantin att Ni slipper kostnaden för vagnskadeförsäkring? ▶
- 2 Gäller den 5-åriga PV-garantin såväl Volvo Amazon, PV 544 som Duett? ▶
- 3 Svarar Volvo för hela reparationskostnaden — såväl delar som arbete — med undantag för självrisken? ▶
- 4 Svarar Volvo även för ev. bärgningskostnader? ▶
- 5 Gäller PV-garantin även om ägaren ej själv kör vagnen vid skadetillfället? ▶
- 6 Gäller PV-garantin även för den nye ägaren, om vagnen säljes? ▶
- 7 Gäller PV-garantin för s. k. O.T.-tävlingar? ▶
- 8 Om Volvo-ägaren vid totalskada får en ny vagn utan mellankostnad genom PV-garantin, slipper han då betala accis och omsättningsskatt? ▶
- 9 Gäller PV-garantin om en Volvo, som står parkerad, skadas av t. ex. snöoras, översvämning i garaget, kullblåsta träd etc.? ▶
- 10 Är det sant att PV-garantin ej har bonussystem och således ej påverkas av bonushortfall vid ev. skadetillfällen? ▶
- 11 Gäller PV-garantin även för uthyrnings- och körskolebilar? ▶
- 12 Är det sant att PV-garantin för de flesta bilköpare är värd tusenlappar? ▶
- 13 Kan PV-garantin "förlängas" efter 5 år genom rekordbillig VOLVIA-försäkring? ▶

Volvo-försäljaren räknar lätt ut vad den 5-åriga PV-garantin betyder i vinst just för Er — VÄLKOMMEN!



Självriskens är för PV 544 och Duett 300:— och för Amazon 400:—.



# J A

EKONOMIBILEN VOLVO — EN FÄRDIGUTRUSTAD VAGN

- 5-årig PV-GARANTI
- VOLVIA-FÖRSÄKRING
- RIKTPRISLISTA med låga priser på reparationer och delar
- gratis medlemskap i VOLVO RESEKLUBB
- gedigen SVENSK KVALITET
- stölldäs

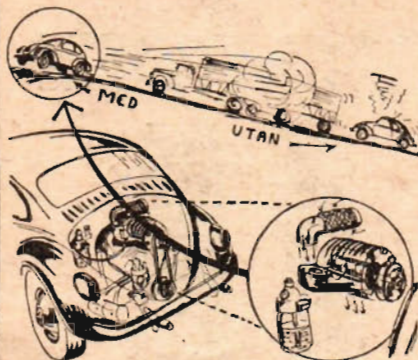
De flesta Volvo-modellerna har dessutom:

- fabriksmonterade SÄKERHETSÅLTEN
- elektrisk vindrutepoäng
- säkerhetsmjuk instrumentbräda
- stänkskydd

När Ni jämför bilpriser, tänk på den 5-åriga PV-garantins stora värde!

# VOLVO

# 40% högre effekt blixtrande acceleration med helsvenska RHM-kompressorn



- RHM-kompressorn är specialkonstruerad för Volkswagen och monteras lätt på 2-3 timmar. Fullständig monteringsbeskrivning medföljer varje aggregat.
- RHM-kompressorn förbättrar VW:s acceleration från 1-100 km/t till 21,0 sek. mot 34 sek. utan kompressor enl. prov som gjorts av Biltekniska Provningsanstalten.
- Motorns startegenskaper, jämn gång på låga varv, tillförlitlighet eller livslängd påverkas inte av RHM-kompressorn.

Pris + oms.  
och frakt **475:-**  
475:-

**ROSHAMNS MEK. VERKSTAD**  
Gårdveda — Tel. 220 75



## TFAE-NYTT

Redaktör: LARS RYDÉN

### Prisutdelning i landskampen, diskussion i Stockholm 21-22 maj

Den 21-22 maj blir i Stockholm en stor DX-helg. På lördagen blir det samling omkring kl 15.00 i lokalen på Västmannagatan 1, 2 tr, där Sveriges Radioklubb står för värdskapet. Närmast på programmet står då en diskussion anordnad av DX-Alliansen om enhetliga tävlingsregler. Diskussionen beräknas pågå senast till kl 22.00. Under natten anordnar så Sveriges Radioklubb en batteritest, dvs. DX-ing med batteriapparater, i Hallonbergen, Sundbyberg. Ett begränsat antal apparater kan ställas till förfogande.

Söndagen den 22 omkring kl 10.00 börjar prisutdelningen för landskampen mellan Sverige och Finland i lokalen på Västmannagatan 1. Där kommer under lördagen och söndagen kaffeservering ev. att ordnas. Utspisingmöjligheter finns annars på nära håll.

Då ett 20-tal gäster från Finland och en stor mängd DX-are från hela landet kommer att närvara, blir detta utan tvivel en mycket trevlig och givande DX-träff. Alla DX-are är välkomna. Vidare upplysningar om batteritesten och övriga arrangemang kan erhållas per tel. 28 75 08, Fredriksson.

### Hedrade rapportörer

I februari numret av Radiotelevisora Nacional de Colombias programhäfte nämner man ett antal personer runt om i världen, vilka man särskilt vill tacka för värdefullt samarbete. Bland dessa utvalda finns även ett par svenska namn, vars rapporter tydligen varit av stort värde för stationen: Henrik Nilsson, Tvärälund, Bert Blomgren, Norrhassel, Lucksta, och Arne Skoog, Stockholm. Även en finländare är nämnd: Thorolf Wellin, Lappbøle.

### Radio Atlantico ej på kortvåg!

Radio Atlantico i Las Palmas på Kanarieöarna har slutat sända sina program över kortvågssändarna på 7 000 och 9 490 kp/s och använder endast en mellanvågssändare för lokal täckning. Inte heller har man kvar de engelska programmen.

Därför får man ta alla "tips" om att stationen hörts på 7 000 kp/s med stor reservation. Den station man istället hört är i de flesta fall Radio Mediterraneo, Valencia, Spanien, som sänder på 6 995 kp/s.

### Sveriges Radio verifierar åter!

"Radio Sweden har på försök återupptagit verifierandet av rapporter från Utlandsprogrammets svenska lyssnare".

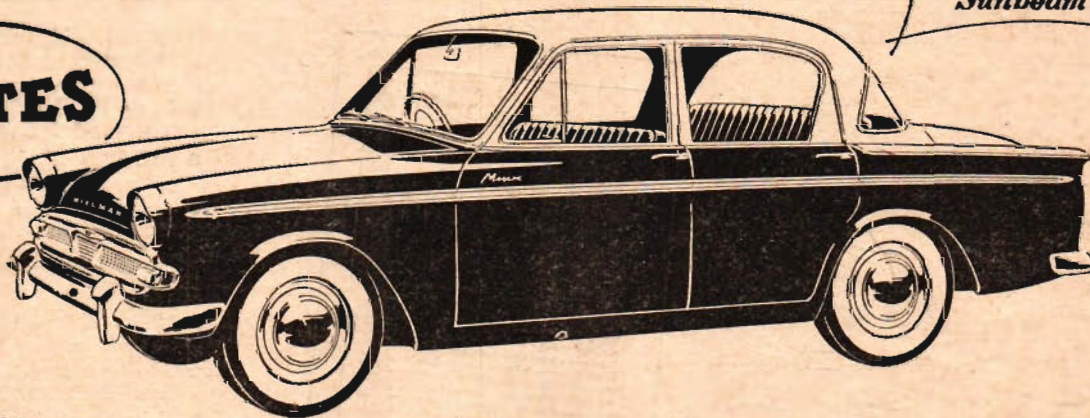
Detta meddelades nyligen från Sveriges radio och bör glädja alla, som saknar sitt eget land i samlingen över verifikationer från olika länder. Observera dock att man försiktigtvis säger "på försök", vilket alltså innebär, att man inte definitivt beslutat verifiera rapporter från Sverige. Man torde tills vidare avvakta och se, hur pass värdefulla rapporterna blir. Det är därför mycket viktigt att alla rapportörer verkligen lägger vikt vid att sända in endast ordentliga rapporter, som Sveriges radio kan verifiera. Observera också, att man måste höra på utlandsprogrammet. Det duger således inte att ta in riksprogrammet från närmaste station och skriva en "QSL-rekvirition".

Utlandsprogrammet har nyligen ändrat sina tider och frekvenser och nedanstående schema gäller till 31 oktober:

13.30-14.45	på 15 240 & 17 840 kp/s
15.00-15.30	.. 17 840 kp/s
15.45-17.00	.. 15 240 & 17 840 kp/s
17.15-18.30	.. 15 240 & 11 705 kp/s
18.45-19.00	.. 15 240 kp/s
20.15-21.15	.. 11 705 kp/s
21.30-22.00	.. 7 210 kp/s
05.00-05.45	.. 11 810 kp/s
22.15-23.45	.. 11 705 kp/s
23.00-23.30	.. 6 065 kp/s
00.00-01.30	.. 11 705 & 15 240 kp/s
02.00-04.15	.. 11 705 kp/s
02.00-03.15	.. 11 810 kp/s
03.30-04.45	.. 11 810 kp/s
05.00-05.45	.. 11 810 kp/s

# Nya Hillman

**ROOTES**



- Ökad motoreffekt
- Ökad snabbhet och accelerationskraft
- Stora hjul — 15"
- 30 % större bromsytta

... bilen som går som sammet känns!

I Rootes-gruppen: HILLMAN — SUNBEAM — HUMBER — COMMER

Central reservdelsdepå: **ROOTES MOTOR AB, Östhammarsgatan 64-66, Stockholm No, Tel. 63 01 05**

Återförsäljare och service över hela landet.

## Polska scoutradion verifierar!

Som svar på vår förfrågan för en tid sedan om någon av våra medlemmar fått verifikation från den polska scoutradion, "Polska Radiostacja Harcerska", i Warszawa, har flera meddelat att de fått svar i form av brev på engelska. Bland andra skriver Roger Garthoff, Malmö och Jan-Håkan Nylund, Bennis, Finland om detta. De har tydligen fått ganska likalydande brev, undertecknade av scoutförbundets sekreterare Leszek Tyminski. Där berättar denne att man sänder med 250 watts antenneffekt till en halvvägs windomantenn. Frekvensen är 6 850 kp/s och sändningstiden 12.00—19.00 dagligen utom måndagar. Samma program repeteras varje timme. Söndagar sänds ett 30 minuters program för jazzvänner.

## DX-nytt

**DOMINIKANSKA REP:** Den nya stationen, som sänder på en frekvens varierande mellan 6 205 och 6 250 kp/s, heter "Radio Deportiva Handicap" med adress Apartado 81, Ciudad Trujillo. Anropssignalen för kortvägssändaren är H12LR och effekten 1 kW. Har verifierat med brev på engelska och folder. (Sw. Clg DX-ers). Hörs på 6 205 kp/s med utmärkt styrka under efternatten.

**USA:** Tydligen har WRUL ännu inte gjort någon av de väntade förändringarna av programmet, ty stationen meddelar att man från den 21 april sänder för Europa kl 20.45—22.00 måndag—fredag, 20.00—22.15 lördagar och 19.45—21.30 söndagar på 15 380 och 17 750 kp/s. Söndagar dessutom 21 460 kp/s. De skandinaviska programmen kommer måndag—fredag kl 20.45—21.00.

**RADIO KABUL, Afghanistan,** som fortfarande hörs med god styrka under sändningarna för Europa kl 19.30—20.30 på 9 705 kp/s, har slutat verifiera med det numera ganska välkända blåa "pappbiten" och sänder istället verifikationskort med olika motiv från Afghanistan.

**RADIO JAPAN** har skaffat sig en ganska snygg vimpel, som tydligen kan fås i utbyte mot en vimpel från den egna orten eller landet. Bland dem som hytt till sig vimpeln är Jan-Håkan Nylund i Bennis.

## Klubbnytt

"Vi är en nystartad DX-klubb i Bollnäs. Dess namn är Rehns DX-Club. Klubben har endast 6 medlemmar, men vi räknar med

många fler. Till ordförande har valts Krister Persson, till vice ordf. Roger Sjöholm, till sek. Tord Grip och kassör Jan Broomé." Detta meddelar sekreteraren Tord Grip, som även nämner att den nya klubbens adress är Box 1403 (Rehn), Bollnäs.

TFAE-RRIC, Bertil Larsson, Kottevägen 58, Amål, planerar att bilda en DX-klubb i Amål och ber därför intresserade vända sig till honom.



Under sin lyssnartävling i höstas fick Voice of America över 66 000 brev. Av dessa kom drygt 1 100 från Sverige. Oss veterligt vann dock ingen svensk någon av de transistormottagare som utlottades. Däremot fick 15 av dem presentböcker. Här ovan ses chefen för USA:s informationstjänst i Stockholm, dr Earl A. Dennis (t. v.), tillsammans med red. Arne Skoog, Sveriges radio, framför den hög av svarsbrev, som nu gått ut till de svenska lyssnarna och bland vilka böckerna utlottades.



# Renare händer

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



# Archimedes eller Penta

Sänkta priser i  
1960 års serie



för bara  
660:—

**2 hk** Passande till alla "småbåtar" **660:—**  
**3 hk** Drivkraftig och bränslesnål **930:—**  
**6 hk** För den robustare "roddbåten" eller familjecampingbåten **1.380:—**

**4 hk** Pålitlig och ekonomisk — välkänd bland sjöfolk **1.395:—**  
**12 hk** Tålig allroundmotor — stark, snabb och ekonomisk **1.650:—**

**12 hk** (med backslag) för både familjebåten och bruksbåten **1.900:—**

## Nyhet 25 hk

För den snabba sportbåten eller den rymliga familjebåten **3.265:—** Med elstart **3.835:—**

Samliga priser är riktpreise, exkl. oms.

**Gratis brevkurs i navigation** med varje Archimedes/Penta

**Electrolux båtserie** Välj bland giggar, campingbåtar och sportbåtar.

Köp både motor och båt förmånligt på Electrolux Sjökontö.

## AB ELECTROLUX

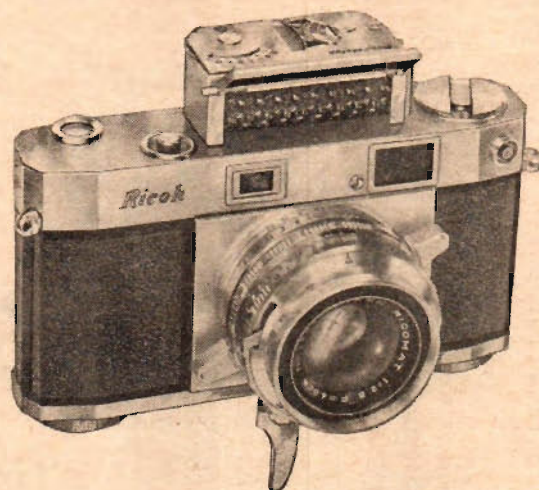
Avd. Utombordsmotorer — Stockholm 18

Motorutställningar: Stockholm — Birger Jarlsgatan 15. Tel. 23 43 45. Göteborg — Nya Ullevi — Tel. 19 71 70.

Auktoriserade återförsäljare finns över hela landet

Ett specialerbjudande till TFA:s läsare!

**NU  
HAR  
NI**



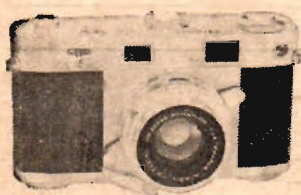
**RICOH 500**

Nr 6011

Hypersnabb 35 mm småbildkamera med byggbar optik — utrustad med "trigger-matic" snabbframmatning kopplad med slutarspänning och dubbel exponerings-spärr. Automatiskt filmräkneverk. Två fokuseringsarmar för bekväm och balanserad inställning av den kopplade avståndsmätaren samt praktisk vev för filmåterspolning. Objektiv Ricomat 45 mm, f 2,8, slutare Seikosha MXL 1—1/500 sek. samt B. M-X-F-kontakt, ljusvärdeskala kopplad till bländare/tid.

Handpenning: 68:—, Avbetalningspris 325:—, kontantpris 298:— exkl. exponeringsmätare. Nr 6012 Beredskapsväska: 36:—.

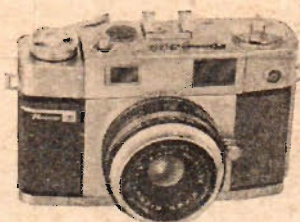
**CHANSEN! FÖRMÅNLIGARE K**



**RICOH 519**

Nr 6021

Den förnämsta småbildkameran i RICOH-serien med bästa tänkbara optik — objektiv Rikenon, 5-linsigt, f 1,9. RICOH 519 har i övrigt samma fina utrustning och egenskaper som RICOH 500 och är dessutom försedd med ljusrämsökare. Handpenning: 87:—, Avbetalningspris 452:—, kontantpris 417:—, Nr 6022 Beredskapsväska: 40:—.



**RICOH 300**

Nr 6001

35 mm småbildkamera till verkligt sensationellt pris. Snabbframmatning med kopplad slutarspänning. Kopplad avståndsmätare, automatiskt filmräkneverk, vev för filmåterspolning. Objektiv Ricoh 45 mm f 2,8. Slutare Riken C 2, 1/10—1/300 sek. samt B. Handpenning: 12:—, Avbetalningspris 206:—, kontantpris 192:—, Nr 6002 Beredskapsväska ... 29:50.

**TILLBEHÖR**



Teletillsatsobjektiv m. etui:

Nr 6017

För RICOH 500 .... 62:—

Nr 6027

För RICOH 519 .... 79:—

Vidvinkel-tillsatsobjektiv

med etui:

Nr 6018

För RICOH 500 .... 62:—

Nr 6028

För RICOH 519 .... 79:—

Nr 6019

Sökare för tele och

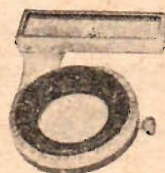
vidvinkel ..... 16:75



Nr 6015 Motljusskydd m.

etui ..... 17:75

Nr 6016 UV-filtter ..... 16:75



Prorarlins med parallax-prisma för närbilder vid 100—50 cm avstånd:

Nr 6013 För RICOH 500

och 300 ..... 44:—

Nr 6023

För RICOH 519 .... 63:—

För närbilder vid 50—33 cm

avstånd:

Nr 6014 För RICOH 500

och 300 ..... 44:—

Nr 6024 För RICOH

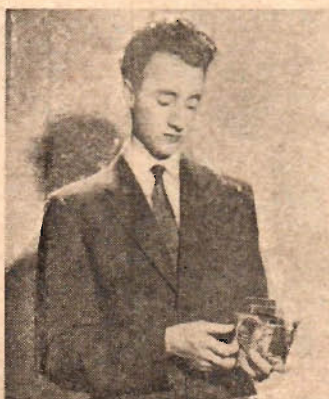
519 ..... 63:—



Nr 6008 Ex-  
tare. Fäste-  
ikon, passa  
småbildskam-  
värdeskala

**RICOH**

tillverkas av Riken Optical Industries Ltd. — en av Japans största kameraindustrier med över 1.200 anställda — och är förnämliga exponenter för den höga standard, som kännetecknar den japanska kameratillverkningen. Varje RICOH-kamera är noggrant testad såväl vid fabriken som vid den japanska exportkontrollen, och Ni kan tryggt lita på att Ni väljer verklig kvalitet när Ni väljer RICOH. Läs specifikationerna vid de olika kameratyperna och se sedan på priset. För Er som tänkt skaffa en verkligt bra kamera är detta ett erbjudande, som Ni inte har råd att missa. Och det är inte bara förnämliga kameror — det finns också en hel serie tillbehör, som ger Er nya kamera ännu större möjligheter. Gör slag i saken — Ni kan inte få ett bättre erbjudande!



"Jag köpte min RICOH 500 på den första TFA-annonsen,

och kameran har överträffat mina förväntningar", säger herr Klas Nyqvist, Enskede. "Vilka finesser, framför allt triggermatic-matningen, som gör kameran fantastiskt snabbt att arbeta med. Den bekväma avståndsställningen bidrar också till att öka trivseln med en kamera, som verkar vara kvalitets alltigenom såväl när det gäller optik som mekanik."



## RICOHFLEX DIA L

Nr 6041

En förnämligt utrustad spegelreflexkamera 6x6 till verkligt lågt pris. Inbyggd exponeringsmätare, ljusvärdeskala för enklare och säkrare inställning av tid och bländare, M-X-F-kontakt, fresnellins under mattskivan för ljus sökarebild, mattskivelupp, genomsiktssökare, automatiskt filmstopp, automatiskt filmräkneverk, dubbla armar för skärpeinställning från 1 m till oändligt, dubbla kontakter för blixtsynkronisering, slutar- och bländarvärden avläsbara uppifrån, självutlösare. Objektiv Rikenon 80 mm, f 3,5. Sökarobjektiv f 3,2. Slutare Seikosha MXL 1—1/500 sek. samt B.

Handpenning: 68:— Avbetalningspris 325:—, kontantpris 298:—.

Nr 6042 Beredskapsväska: 44:—

# AN INTE KAMERAKVALITÉT KÖPAS!



### RICOHMATIC 225

Nr 6071

Den finaste spegelreflexkameran, samma som RICOHFLEX DIA L men med vevframmatning, småbildsadapter och slutare Seikosha SLV 1—1/500 sek. samt B. Handpenning: 99:—, Avbetalningspris 539:—, kontantpris 498:—.

Nr 6072

Beredskapsväska .... 50:—



### RICOHFLEX DIA B

Nr 6031

Samma som RICOHFLEX DIA L men utan exponeringsmätare och ljusvärdeskala samt med slutare Citizen MV 1—1/400 sek., B. M-X-kontakt. Handpenning: 45:—, Avbetalningspris 240:—, kontantpris 225:—.

Nr 6032

Beredskapsväska 44:—



### RICOH SUPER 44

Nr 6051

Välutrustad spegelreflex 4x4 med såväl mattskivelupp som sportsökare. Objektiv Ricoh 60 mm, f 3,5. Slutare Citizen MV 1—1/400 sek. B o. självutlösare. Handpenning 35:—, Avbetalningspris 199:—, kontantpris 185:—.

Nr 6052

Beredskapsväska: 19:75



Exponeringsmätare på sökare för de flesta kameror. Ljusvärdeskala ..... 48:—



Nr 6043  
Mottjusskydd för RICOHMATIC och RICOHFLEX med etui ..... 16:75



Nr 6044  
UV-filtter för RICOHMATIC och RICOHFLEX ..... 12:50



Proxarlins m. parallaxkil för RICOHMATIC och RICOHFLEX:

Nr 6045 För närbilder vid 100—50 cm avstånd 24:—

Nr 6046 För närbilder vid 50—33 cm avstånd 24:—



Nr 6009 Självutlösare Passar de flesta kameramodeller ..... 14:75

Undertecknad beställer härmed från

## HOBBYTJÄNST

Box 3310, Stockholm 3, Postgiro 60 53 70

..... st kamera nr .....  
 ..... st väska nr .....  
 ..... st tillbehör nr .....  
 ..... st ..... nr .....  
 ..... st ..... nr .....  
 ..... st ..... nr .....  
 TFA 10/1960

Jag förbinder mig att till HOBBYTJÄNST erlagga betalning för ovanstående varor (vara) med belopp som angives i ovanstående annons nr 5.  
 Genom kontant betalning mot postförskott vid leverans.  
 Genom avbetalning varvid handpenningen erlagges kontant vid leverans mot postförskott samt återstöden under 11 månader med början månaden efter den då leverans skett. (Sätt kryss i tillämplig ruta). Alla priser är inklusive varuskaft. Äganderätten övergår till mig då full likvid erlagts.

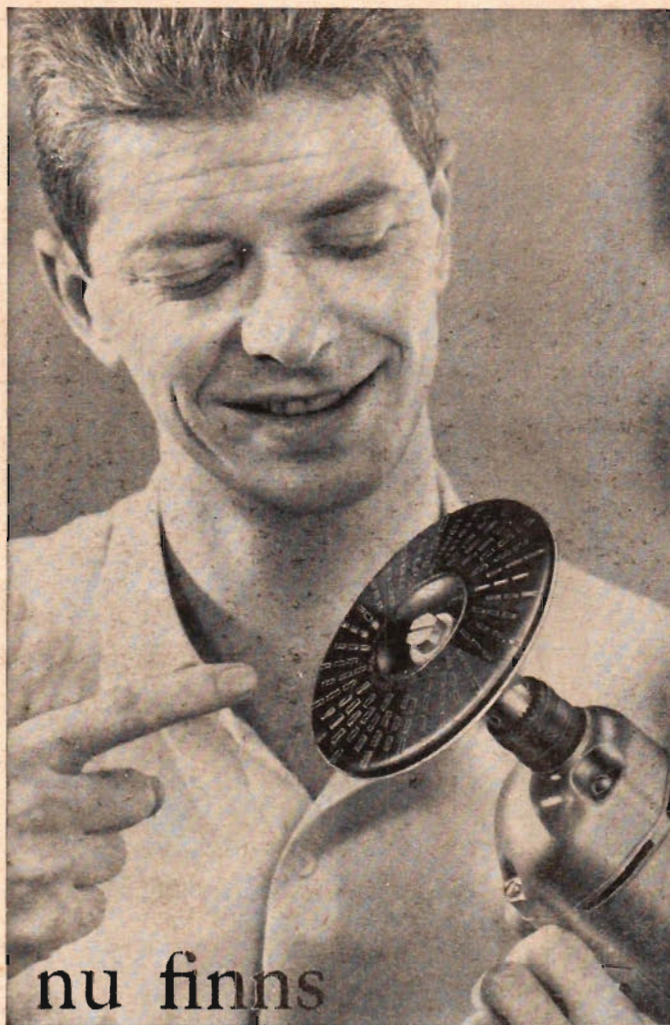
## FULL RETURRÄTT INOM 8 DAGAR 1 ÅRS GARANTI

Namn: .....

Adress: .....

Postadress: .....

Om Ni textar eller använder skrivmaskin, v.g. förse kupongen med namnteckning.

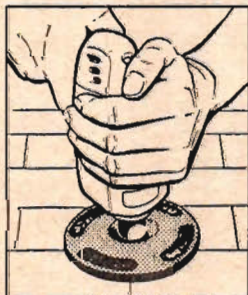


nu finns

# SURFORM

även som  
fräskkiva

SURFORM fräskkiva (cutter-rondell) passar till alla elektriska handverktyg och är ett av de mest användbara tillbehör, som tillverkats på många år. Gammal färg och fernissa avlägsnas snabbt och effektivt, och parkett- eller brädgolv (även där spikar förekommer) rengöres och jämnas med strålande resultat. Komplettera Er verktygsutrustning med en SURFORM fräskkiva för snabb bearbetning av så olika material som trä, plast, laminat, järn och icke järnhaltiga metaller. SURFORM fräskkiva levereras komplett med stödplatta och universaladapter och finns i varje väl-sorterad järnaffär.



SURFORM fräskkiva arbetar snabbt och effektivt utan igensättning tack vare det vetenskapligt utformade tandningsmönstret.

**Tillverkare:**  
SIMMONDS Aerocessories Ltd.,  
England.

## DÖP GO-KART – VINN EN

■ Finn ett fyndigt namn på go-kart — och ni kan få en! Det skojiga amerikanska tävlingsåket har redan vunnit ankläng också här i landet. Namnet, översatt från amerikansk slang, betyder antingen "slänggunga", "gästol" eller också en sådan där liten vagn som småbarn brukar dra omkring med. Nu vill vi ha ett lika kort, lättfattligt och snärtigt *svenskt* namn på hela företeelsen. Någonting lika kul och begripligt som åket självt. Ta en funderare och skicka sedan in ett förslag på kupongen här nedan. Om det är bäst blir ni som tack för hjälpen ägare till den tävlingsvagn, som TFA provbyggt och som inom kort presenteras närmare i ritning och arbetsbeskrivning för alla som själva vill bygga. Men tävlingssäsongen står för dörren och det gäller således att handla snabbt. Välkommen med ert förslag — och lycka till!

Som svenskt namn på go-kart föreslår jag:

.....

Namn: .....

Bostad: .....

Postadress: .....

## GO-KART-TRÄFF PÅ SKARPNÄCK

För att rätt kunna introducera den nya sparten för alla inresserade, ge impuls till nya byggen och knyta kontakten fastare mellan go-kartägare, motorklubbar och myndigheter planerar Bromma Motorklubb en kvällsträff i mitten av månaden — preliminärt fredagen den 20 maj. Den som har sin vagn färdig då — godkänd eller inte spelar ingen roll — och vill vara med bör snarast kontakta Gästa Brockert, GeBe-garaget, Frihetsvägen 10, Jakobsberg, tel. 0758/324 12 för närmare upplysningar och anmälan.

## TfA testar trio ...

(Forts. fr. sid. 19)

Vid visst varv uppstår högljudd karossvibration (endast på tomgång) vars orsak inte lät sig avslöjas. Den tvärställda motorn har vället en del svårigheter att placera kickstarten, vilken hamnat längst akterut och på "fel" sida i förhållande till gasreglaget.

Att sittande sparka i gång vid ett plötsligt motorstopp går inte och det krävs också vissa ormmänniskotalanger för att sköta kick och gasreglage samtidigt. NSU Prima var ensam i trion om ett rejält signalhorn, och var dessutom den mest "sportiga" både i utseende och prestanda.

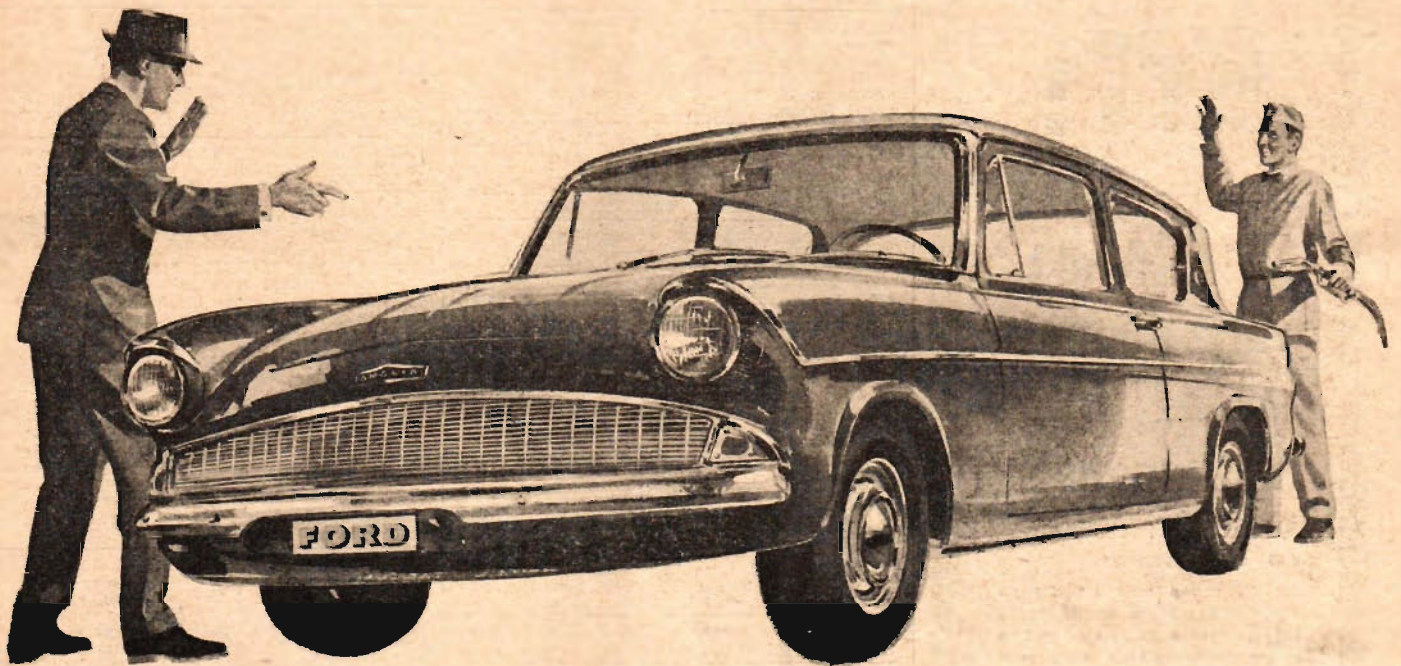
## LAMBRETTA

har varit med i skotersvängen ungefär lika länge som sin landsman Vespa men valt att placera motorn i mitten och har en enkel stålörnsram som bärande element. Lambretta Milano är därför något längre än de båda andra jämförelseobjekten och ger en behaglig känsla av komfort. Genom den högre framgaffeln blir körställningen mycket bekväm, antingen man föredrar vanlig sadel eller "dubbellimpa". Motorn multrar hörbart men inte oangenämt, accelererar bra i det lägre registret men behöver aningen längre tid för fartökningarna när hastighetsmätaren krupit över 60 km/tim. Skotern marschar mycket lugnt och behagligt även på hastigheter intill toppfarten. Växlingen kallas halvautomatisk, dvs. kopplingen behöver inte användas vid upp- och nedväxlingar i fart. Anordningen fungerar klanderfritt men kräver god samverkan med gasreglaget om manövern skall bli ryckfri. De onödigt spetsiga handtagen för choke respektive bensinkran torde knappast kunna få betyget "damstrumpevänliga".

Kåporna, som bildar karossens sidostycken, kräver en del finurlighet att lossa, och läsanordningen är inte vidare praktisk. Fördömligt lättåtkomlig är justeringsanordningen för frambron. Lambretta är dessutom den enda i trion, som ordnat rejäla kylflänsar på bromstrummorna fram och bak. Bromsytan är 162 cm<sup>2</sup> och bromseffekten absolut i särklass. Framhjulsfjädringen är väl avstämd och "slätar ut" vägen utan att vara så mjuk att föraren hamnar "på golvet" vid en tvär inbromsning. För verktyg finns låsbart fack, och ett stadigt styrlås — med fuktskydd — håller eventuella långfingerade personer borta. ■ ■



# Världens Mest Spännande Bil!



## **ekonomisk**

Bränsleåtgång vid normal körning ca 0.65 l/mil. = omkring 50 öre per härlig Angliamil! Motorns sensationellt låga kolvhastighet ger extra stor livslängd = låga reparationskostnader.

## **sportig**

40 hk 4 cyl. toppventilmotor — världens mest kortslagiga! — ger strålände acceleration: 0—80 km/tim på ca. 16 sek! 4-växlad låda. Kort, stadig sportväxelspak. Hög topp- och marschfart.

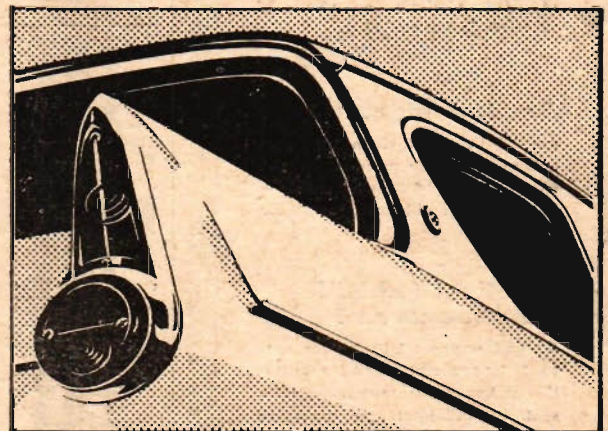
## **bekväm**

Härligt kör- och åkbekväm, rejält benutrymme även i baksätet — ordentligt utrymme för bagaget. Känns som en stor bil på vägen att köra och åka i — har utpräglad stora egenskaper!

## **elegant**

Lekande lätt och utstuderat djärv i linjespelet, en bil med rena linjer och sober elegans. En fest för ögat också i interiören. Allt är i toppklass i särklass hos NYA FORD ANGLIA — *Er nästa nya bil!*

## **Stil med mening!**



Den inåtlutande bakrutan ger perfekt bakåtsikt och bidrar till Anglias utomordentliga runtom-sikt-310 °! Den medger vidare bättre innerutrymmen och större bagagelucka. Dessutom h<sup>21</sup>ör den sig snöfri vintertid.

NYA FORD **Anglia**

# SÄLJ KÖP BYT!

Fina fynd i  
varje nummer  
bland TFA:s  
radannonser

## När Ni beställer en radannons

får Ni räkna med att det på varje rad går in ca. 40 typer inberäknat mellanrum mellan orden. Manuskripten måste vara tydliga — maskinskrivna eller textade. Meddela också under vilken rubrik annonsen skall införas. TFA ansvarar inte för otydligt skrivna eller starkt förkortade manuskript.

## Använd signatur

om Ni inte vill sätta ut namn och adress i Er annons. Saren ställs då till TFA:s annonsavdelning som skickar dem till Er.

## Det är BILLIGT att annonsera i TFA!

En radannons i TFA kostar netto 2:50 per rad. Sänd förskottslikvid kontant i frimärken eller sätt in beloppet på postgiro 15 79 92.

Med en radannons i TFA får Ni kontakt med läsare som har intresse för allt som rör teknik — bilar, mc, skoters, mopeder, båtar och snurror, radio, TV, foto, hobby, utbildning etc. Det ligger i tidningens natur att annonserna i TFA har nyhetsintresse i lika hög grad som det redaktionella innehållet. Detta betyder att Er annons i TFA får maximal säljkraft.

## • TFA:s RADANNONSER •

### Till salu

**NYHET! NYHET!!!** Starta Eget, tillverka efterfrågade kem.tekn. art. med mycket god förtjänst. Även ett flertal nyheter som slår. Enkelt efter modernaste recept o. upp. om lev. o. köp. sändes mot endast 8:50 + porto. Sv. t. "Flera 100 % vinst". TFA, Box 3137, Stockholm 3.

**ELECTROLUX-DAMMSUGARE**, moderna m. tillbeh., brun 105:—, grå 145:—. Fraktfritt. A. Torwald, Box 4001, Stockholm 4.

**TELEKABEL, EL**, obeg. felfri. Endast 3:— pr 120 m, 70 m 2:—, 5 rullar fraktf. Returrätt. AUTODELAR, Skede.

**STARTA EGET** — tillverka slagkraftiga art. m. stor förtjänst efter modernaste laboratorientprovade kem.tekn. recept m. tillverkn. anv. Original "Receptsam. -60" endast 18:50. Gratts medf. adresser på leverantörer o. köpare! Objektindustri avd. ff, Box 185, Motala 1.

**VICTORIA 250 cc -51**, säljes hel el. i delar: Mc. kompl. 200:—. Motor i bra skick kompl. 145:—. Hjul m. bra däck 25:—/st. Ram, tank, m. m. slumpas. Ilo 98 cc motor kompl. 25:—. Ö. Gustafsson, Nygatan 20, Tidaholm.

**LICENSPRIA VAPEN**, plugg. Katalog mot 75 öre i frimärken. K. Axelsson, Vrigstad.

**MOTORGRÄSKLIPPARE** högsta svenska fabr. Riktpr. 625:— utförs. 250:—. Begr. antal. Bengtssons Cykelaffär, Bjärsjölagård. Tel. (0415) 410 81.

**STRÅLANDE NYHET!** Lysande kulspetspena. Skriver lika bra i mörker. Tyskt kvalitetsutförande. Full returrätt. Endast 4:90 pr st. Nettopris. 5 st. portofritt. Rekv. fr. P:a T. Andersson, Box 129, Tibro.

**CHEVROLET -47** sälj. i del. Utb.-mot. körd 3 000 mil 150:—, 50 % däck 6.00—16 30:— st. Övr. del. bil. Edlund, Knutstorp, Kägeröd.

### Radio - TV

**HI-FI tonband** jättebilligt. För prov, sänd frim. eller inbetala kr 3:15 till Postgiro 439608, Tape Recorders, Lund.

**UKV-TELEFON** schema 3:—, C. Andersson, Kvarngatan 7 B, Köping.

**INSTRUMENT** för TV-Service! Oscillografer Heatkit 0—12, 450:—, Eico 470 K 350:—, Kapazit. mef. 150:—, Rör-rytm 200:—, Allt gar. som nytt. R. Hansson, Kaserng. 25 B, Gävle.

**CONVERTER RF 25, 30—45 Mc 20:—, A. Magnusson, Öen, Bredaryd.**

**SÄNDARE** 50 watts 40—80 m 100:—, BC624 sändare 100—150 Mc inkl. rör 50:—, Antenn för 2 meter 50:—, TV-antenn 5—11 + FM 65:—, Reflektorvägg 5—11 15:—, 6 V skivspelare 50:—, 220 V skivspelare 35:—, Pick-up-arm med salfirer 20:—, Bläckrelä 12 V 5:—, Batt. ersättare 67, 5 V 10:—, Strålkastareinsats Volvo 10:—/st. W. Lundberg, Kyrkogatan 26, Vänersborg.

### Maskiner - verktyg

**VERKTYGSLÅDOR** (Lygrlåda) i helpr. plåt, felfria, m. bärhant, o. läsn., storl. 38x29 cm end. 4:50/st. 3 st. 10:—, AUTODELAR, Skede.

**EXCENTERPRESS** 2 ton, Göteborg 40 45 42.

**VERKTYGSLÅDOR**, "Arméns vingr.låda" tillv. av helpr. plåt, med bärhandtag samt 2 utfällbara lock med spärrlås. Mycket omtyckt av bil- o. båtägare. Pris 6:25/st. Vid best. av minst 3 st. 5:25/st. inkl. oms. DICKS LAGER, Koppberg.

**EL. HANDBORRMASKIN** bygger Ni lätt av dammsugaremotor. Ritu. och arbetsbeskr. kr 6:50 + porto. Skriv till: Hobbyritningar, Box 640, Junsele.

### Hobby

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

**GLASFIBERPLAST**, Populärt, intressant material. Självhårdar, blir glasshård och genomskinlig. Användes för tillverkning och rep. av bilar, båtar, husvagnar, mc-käpor, formgjutn. m. m. Kan armeras med glasfiber. Lätt, starkt. End. prima råvara. Beställ provsats inneh. plast, hårdare, accelerator, färgampuller samt fullst. beskr. och prisl. (även i parti) för 11:— + porto, OBS! Samma plasttyp som användes vid TFA:s beskrivning av platarbeten. GLASFIBERVÄV OCH MATTA. Hög kvalitet, låga priser. Prover och prisl. 5:—, Firma REGALE, Box 6844, Borlänge.

**HOBBYKATALOG** kr 1:25 i frimärken. Många nya modellplan och båtar, gamla motorer tagas i byte. H.-O. Moberg & Co., Kyrkogatan 32, Göteborg C.

**BYGG I PLAST**. Instrukтив handling för arbeten i glasfiberplast. Pris 6:50. Provsats. Klar typ. Lämpad för ingjutningar av föremål, m. m. m. m. Kompl. inkl. råd och anvisningar kr 9:75. Prov och prisl. erh. mot 60 öre i frim. Tillskriv F:a KÉRVEE, Box 919 A, KRAMPORS.

**GÖR VATTENSKIDOR OCH SURFINGBRÄDA** själv. Ritning och arb.beskr. 4:50 + porto. P.E. Sandberg, Tällberg.

### Kläder

**ÄKTA AMERIKANSKA LEE-JEANS...** Se hit alla grabbar! Nu kan Ni köpa de världsberömda amerikanska LEE-Jeansen i Sverige hos oss. Stor sändning direkt från U.S.A. Tillverkade av nästan outslitlig blå/vit melerad twills i den nya modellen med bredare fotvidd. Finnes i alla storlekar. Pris 35:—. Var god uppgiv livvidd och hel benlängd. Specialbälte till ovanstående jeans. Svart läderrem i bred modell med stora kulnitar. Pris 9:75. Skjorta modell Negro i svart/vit eller röd/vit pepitamönster. Helamerikansk modell med 3 knappar att knäppa på manschetten. Uppgiv kragnummer. Pris 28:50. Skatt inräknad i ovanstående priser. Full ombytesrätt eller pengarna åter. Carlssons Import, Eksp. avd., Falkenberg, Ordertelefon 381.

**NU ÄNTLIGEN I SVERIGE...** Äkta amerikanska Blue Jeans, original James Dean nu för första gången i Sverige. Helt nytt i sitt slag. Tillv. i 13% oz. pr square yard denim i mörk blåmelerad färg. Det starkaste tyg som tillverkas i U.S.A. Modell med bred midjelinje, blixtrås i gylfen, märken på bakfickorna, nitade framfickor. Specialimport. Pris för alla storlekar 27:50 pr par. Uppgiv grenlängd o. livvidd. Full ombytesrätt el. pengarna åter. Specialgjord livrem passande till ovanstående jeans. Av svart läder, 5 cm bred och med dubbla spännen i gul- el. vitmetall. Pris 9:75. Postförsäkrat. CARLSSONS IMPORT, Kläd- avd., Falkenberg.

**SENSATIONELL NYHET!** Amerikanska sidenskjortor i elegant fritidsmodell. Tillverkade av högklassigt tjockt siden och finns i svart, vitt, gult, rött, blått. Storlek 35—42. Pris 30:— exkl. oms. Var först på Eder ort med denna pangsak! CARLSSONS IMPORT, Skogstaved, Falkenberg.

### Foto - optik

**3D-PROJEKTOR** se VISION-annons sid. 36.

**JAPANSKA KVALITETSTELESKOP** — tillbehör — kikare — mikroskopprojektorer m. m. Katalog och brosch., även avbet. Se art. i TFA nr 6, sid. 26—27. ASTRONIK, Avd. TA, Vikstensvägen 36, Johannesbor. Tel. 49 96 32.

**FÄRGFILMSARBETEN OCH FILM** jättebilligt. Prisl. grat. JH:s FOTO, Box 1014, Malmö SV.

**NÅGRA BEG. KAMEROR** o. kik. m. m. säljes billigt. Fört. sändes på begäran. Svar t. "Bru saker", TFA, Box 3137, Stockholm 3.

**KAMEROR**, fotoartiklar och film. Sv. t. "15—30 %", TFA, Box 3137, Stockholm 3.

**FÄRGFILM** m. m. billigt. Agfa Color 24/36 utg-t juli 13:—, d:o Kodachrome A-Typ 20 exp. t:50, Kodak 2x8 18:50, ord. 75:—, S. f. Borås-Foto, Engelbg. 72, Borås.

**FOTIMER:** se VISION-annons, sida 36.

**NYTT** vidvinkel till Hasselblad 1900F Distagon 1:5,6/60 mm med fodral. Har kostat 739:— säljes för 500:—. Fototjänst, Långgatan 2, Bollnäs.

**FILM BILLIGT**. Upp till 25 % rabatt lämnas. Prisl. lista på färg-, svartvit- och kinefilm erhålles mot svarsporto. K. A. M. Beugtsson, Päck 34, Stockholm 12.

**Mc - mopeder**

**MOTORCYKELDELAR**, begagnade, till de flesta märken. Störst i branschen. Motorfirman JAP, Olivedalsg. 3, Göteborg. Tel. 126934.

**STEFA FLYGTÄNDNING** för mc och mopeder. Stor, frilligande, väl kyld, driftsäker tändspole. Finaste förbättring för Er som gillar sportig körning! Finns hos mc- och mopedhandlare. Tillverkare: HALDEX AB, HALMSTAD.

**MOPEDÄGARE!** Reservdelar finner Ni billigast hos oss. Ställbara munstycken för Bing förgasare 3:50. Pallas 4:25, svängjulsavdragare 3:65, kolvar, kolvringar, packningar och drey m. m. Katalog mot porto - :50. ROFFES MOTORDELAR, Biekingegatan 63, Stockholm Sö. Tel. 42 05 43.

**BEG. MC-DELAR**. Prislister mot porto Arne Färggren, Lostigen 4, Solna.

**PUCHMOPEDÄGARE**, fotväxlar, dubbelspak. Lätt mont. 20:- + frakt. T. Svensson, Vallov 28, Skultuna.

**Båtar**

**BÄTPLYWOOD**. Vi lagerföra alltid garanterad båtplywood av furu och mahogny i tjocklekar från 4 mm till 18 mm. Tillskriv oss och begär broschyrer och prislister som sändes kostnadsfritt. AB SERIEBÅT, Maria Prästgårdsgata 40-42, Sthlm Sö. Tel. 44 35 42.

**BÅTAR OCH BÅTBYGGSATSER**. Wjko-Industrier, Ingentingsgatan 3, Solna, Tel. 010/82 06 07.

**UTOMBORDSMOTORER** i alla prislägen. Nya o. beg. av fabr Evinrude, Johnson, Mercury, Sea-Gull, West Bend, Crescent-Marin, Trim, Archimedes, Penta, Husqvarna m. fl. Störlekar 1.5-80 hk, vissa med garanti. Båtar i trä och plast - tillbehör. Byten tages. För-månliga avbetalningsvillkor. Till landsorten fraktfritt och utan emballagekostnad. AB STOCKHOLMS MOTORCENTRUM, Bensinstationsbyggnaden, Norra Bantorget. Tel. 11 21 42 - 20 24 42.

**BÄTRITN**. Roggentin, Götgat, 26, Sthlm.

**BYGG SNABBEN**, planande lättmetallbåt 2,9x1,26 mtr. Rittn och arbetsbeskr. kr 8:50 + porto. Skriv till: Hobbyritningar, Box 640, Junsele.

**22 HK TRIM**, Vactareförg., kapad axel, gäloeschmotor, nytt propellerhus 600:- P.-E. Sandberg, Tällberg.

**BÄTTILLBEHÖR**: panoramarutor, rattar, även för "Galoscher" beslag, reglage, fenor, trycklogggar i knop m. m., prospekt mot portokostn. Firma H. Gustafsson, Box 7124, Borlänge.

**VATTENSKIDOR**, nya av mahognyfanér med justerbara bindningar, endast 95:- par. Høredaby Båtindustri, Tel. Høredaby 16, Forserum.

**KNOPMÄTARE** ett begränsat parti utförsäljes för endast 50:-. Høredaby Båtindustri, Tel. Høredaby 16, Forserum.

**Bilar - tillbehör**

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

**BEG. DÄCK** alla dimensioner Nils Johansson, Motellet, Stora Höga.

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

**REPARATIONSHANDBOK FÖR VOLKSWAGEN**. Detaljerad beskrivning av konstruktion, funktion och reparationsmetodik. 140 sidor, format 21x25 cm, 150 bilder, helsidesplanscher och sprängfoton. Hundratals viktiga tolerans- och inställningsdata. Kvalificerad teknisk information för verkstäder och händiga amatörer. Pris kr 18:50 + oms. Beställ i bokhandeln eller direkt från BOKFÖR-LAGET TEKNIK och PRAKTIK, Box 733, Stockholm 1. Tel. 010/84 06 77.

**LJuddämpare** finnes i lättmetall, rostfritt, karosseriplåt eller svartplåt till c:a 100 olika mod. Rek. pris. på ljuddämpare och avgasrör från AUTO-BERGH, 170 12, Gbg 17.

**BILÄGARE!** Trimma Eder motor till högsta effekt genom exakt fändn. justering. Utf. lätt med Agn-indikatorn. Rek. av fackmän. Utför-lig instr. medf. Pris 3:95 + porto. Ing. K.-G. Gustavsson, Box 1019, Jönköping.

**BILÄGARE!** Sänd efter 1960 års katalog över tilltillbeh. o. tävlingsutr. GILLMOS, Rödha-kev. 14, Älvsjö.

**ALLT** i beg. bildelar o. däck. Enköpings Bil o. Skrot. Tel. 0171/31027.

**LADDNINGSLIKRIKTARE** Philips typ 2577, 220 V 50 p/s in. 75 V, 6A ut. beg., pris 125:-. Videoprodukter, Olbersgat. 6 A, Göteborg Ö.

**Köpes**

**EL-SVETS**. B. J. Skankebo, Rimforsa.

**URV-MOTTAGARE** surpl. 30 - 120 MC alla förl. beakt. A. Magnusson, Öen, Bredaryd.

**Diverse**

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

**DKW** bil /39 i del. billigt. Utombordsmot. Archimedes 2 cyl. 4 hk 275:-. Skattefr. lättv. DKW 98 cc mod. 39 110:-. Råoljemot. Beijers 8 hk kompl. startklar 350:-. Stort skruv-stycke 90:-. El. mot. Belfont 3-fas 1 hk 90:-. D:o Newman 1-fas 1/2 hk 80:-. 5 rörs radio bra sk. 30:-. Enkelbösska kal. 12 70:-. Jaktstudare kal. 12,7 mm 50:-. Salongsge-vär 6 mm 65:-. Browning kal. 6,35 mm 75:-. Vild Westcolet kal. 7,65 mm 75:-. Pluggade, licensfr. G. Samuelsson, Danstorp, Blidsberg.

**MÖRKRE** utr. P. dragspel. B. Sjödin, Kalix 2.

**SPORTFISKARE** rek. vår nettoprislista över Svängstas haspel- o. spinnrullar. Firma Arne Edlund, Box 3060, Linköping.

**ALLA ELEKTRISKA** motorer, verktyg o. apparater. Lindas o. rep. m. låga priser. Begär pris. "Spar annonsen." Amnegrens El-verk-stad, Hallstavik. Tel. 0175/200 55.

**SPINNSPÖ** med rulle Reckord 1700 45:-. Däck 95 % som nytt 135x400, pass. Dyna Panh. m. fl. 50:-. Startmotor pass. Hillman /53 25:-. Bensinpump d:o 10:-. Alla motor-delar till R. E. 125 cc finnes. Navkapsel Op. Rek. som ny 15:-. Sv. t. "S. C.", TFA, Box 3137, Sthlm 3.



**CARINA PLÄSTKAROSS**  
passar till alla chassin med hjulbas  
220-265 cm  
**SVENSKA PLÄSTBILAR A.B.**  
Waterloogatan - Göteborg N.  
Telefon 19 41 27.



**klistrar  
det mesta  
även plast  
för textil  
tål kokning**

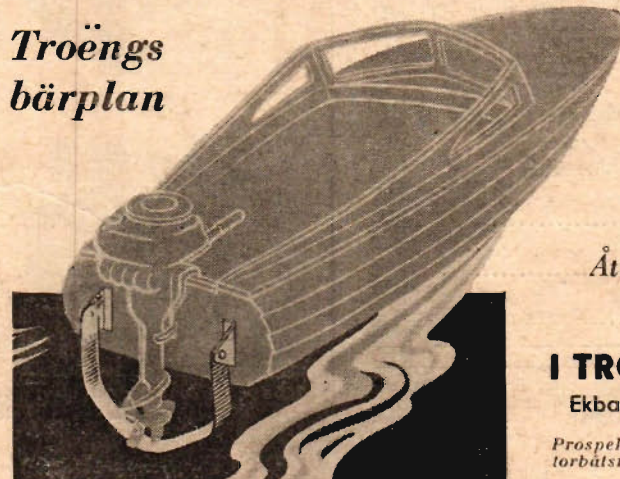
**hem · hobby · hantverk**

limma **CASCO** -starkt med

**HOBBY-lim**

snabbaste limmet

**Troängs  
bärplan**



ger  
ekonomi  
fart och  
komfort

Återförsäljare  
antagas

**I TROÄNG & Co**  
Eckbacksv. 5 Danderyd

Prospekt över moderna mo-torbåtsritningar mot dubbelt porto.

## Det går lättare att räkna med TFA-handböcker

### RÄKNESTICKAN och dess användning

av T. Forsander  
14:e upplagan av TFA:s populäraste handbok

Pris

**2:65**

inkl. oms.

### ALLA MATEMATISKA FORMLER

Praktiskt sammanställning av de viktigaste formlerna.

Pris

**5:95**

inkl. oms.

### GENVÄGAR TILL SNABBRÄKNING

av J. Almqvist

Träna upp Ert siffersinne med snabba, effektiva metoder.

Pris

**4:90**

inkl. oms.

Fråga efter TFA-handböckerna hos Er bokhandlare eller beställ direkt från Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3.

Sänd omgående mot postförskott (varvid porto tillkommer) följande TFA-handböcker:

- Räknesticken och dess användning
- Alla matematiska formler
- Genvägar till snabbräkning

Namn: .....

Adress: .....

Postadress: ..... TFA 10/69

# FÖR HEM OCH HOBBY

## FINA TIPS PÅ HOBBY-ARTIKLAR



### I VARJE NUMMER!



PHÄNOMEN den idealiska elektr. hårklippningsmaskinen såväl för fackmannen frisören, som för alla som vill klippa sig själva. Klipper 1/20, 1/10, 1, 2 o. 3 mm. Pris kont. 99:- + oms. inkl. 1 saxhuvud. Ytterl. saxhuvud 18:50. Även på avbet., vid lev. 35:- pr mån. 15:-, 10% till. Gar. ej för saxhuvud. Returr. Ange önsk. saxhuvud.



Avd. TFA, Box 21035, Sthlm 21.  
Tel. 31 84 03. Även LÖRDAGAR.

## AMATÖR-ASTRONOMER ASTRONIK

har allt Ni behöver  
Katalog 50 öre

JOHANNESHOV  
Vikstensvägen 36  
Telefon: 49 96 32

### AMATÖRFOTOGRAFER:

Vi framkalla, kopiera och förstora Er film. Vålgjort arbete - Lågt pris. Prislista gratis vid provorder. Fototjänst. Långgatan 2, BOLLNÄS.

### Nu med 2 års garanti

**15:- per mån.**

S-märkt.



PHILIPSONS MUSIKVARUHUS  
S. Förstadsgatan MALMO

GRATIS får Ni vår nya KATALOG över tillbehör och musikinstrument - även begagnade. Bygg Er egen fiol - allt material finns hos oss.

## HOBBY-KATALOG



Beställ den nya katalogen som innehåller de senaste fantastiska hobbyartiklarna.

### ROLIGARE - NYTTIGARE

Katalogen, som sändes gratis, innehåller även mängder av olika experimentartiklar, elektr. material, fotoartiklar, verktyg, sport, camping- och hushållsartiklar, armbandsur, vägg- och väckarur m. m.

Skriv till

**HOBBY-HUSET GÖTEBORG C**

**GRATIS**  
Alla som rekviderar katalogen kan få avbildade politiska jordglob med svensk text gratis. (Ingen pristävl.)

Insänd annonsen i öppet brev, porto 15 öre. Skriv namn och adress på kuvertets baksida.

## FOTOTIMER

Elektroniskt exponeringsur med intervaller av 0,1 tidenheter från 0,1-111,0 enh. Pris: 295:- exkl. frkt o. oms.

## STEREOPROJEKTOR

Svensk kvalitetsprodukt, byggd enl. nya principer. Pris: 685:- exkl. frkt o. oms.

## PROJEKTIONSDUKAR

för stereo.

## STEREOBRILLOR

Begär informationsblad från VISION AB, Box 5187, Sthlm 5

## Glasfiber - Plast!

Se vår annons under rubr. "Hobby" TFA:s radannonser

Firma REGALE - Borlänge

### MOPEDER

Stor sortering fabr.-nya till mycket förmånliga priser.

### BÄTMOTORER

fabr.-nya. Offert mot 50 öre i frimärken.

Motorfirman Henry Olsson  
INSJÖN 11

## NYHET!

# JENA

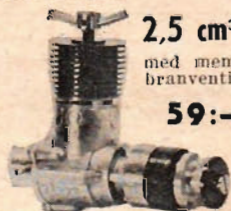
modelldieselmotorer från

## VEB Carl Zeiss JENA

nu i Sverige!

Världsberömd kvalitet - "byggda som mikroskop" - internationella tävlingsframgångar i teamracing.

Finns i 10 olika storlekar och modeller, alla med dubbla kullager • Specielltgjorda kylmantlar, avgasrör och svänghjul samt reservdelar alltid i lager • Fullständig service och specialverktyg hos varje återförsäljare.



**2,5 cm<sup>3</sup>**

med membranventil

**59:-**

Vikt 130 g. Effekt 0,36 hk vid 12.000-19.000 v/min. Finns även med roterande ventil och gör då 0,34 hk vid 12.000-17.000 v/min.

**1 m<sup>3</sup>** med dubbla kullager och "självstart" **45:-**

Generalagent:

## GP

FINMEKANIK & ALLMODELL  
Saltvägen 14, FARSTA  
Tel. 010/94 85 51

Återförsäljare med ansvar utas på orter där vi inte är representerade. Bra villkor.

Annonspriset på denna sida är kr. 1:20 per spalt/mm. Tala med TFA:s annonsavdelning, tel. 11 44 31 om specialrabatter.

## Bok- hörnan

■ De flesta båtägarna i Sverige är hänvisade till att klara sina småreparationer själva. Erik Elfman och Manne Ginsburg har med boken "Båtägaren gör det själv" gett båtfolket ett rejält handtag då det gäller att klara av båtproblemen.

Boken omfattar 200 sidor koncentrerat vetande. Olika material analyseras, och man lägger här inte minst märke till ett intressant avsnitt om plastbåtsbygge. Författarna ger anvisningar för enklare skrovreparationer, ger tips om bätning och beskriver utförligt hur en inombordsmotor bör installeras.

Erik Elfman berättar också om hur man kan konvertera en fiskebåt till en nöjesbåt och Manne Ginsburg öser ur sitt rika vetande då det gäller segelbåtens rigg och dess underhåll och reparation.

"Båtägaren gör det själv" ger också många värdefulla tips när det gäller båtunderhåll och värustning. Båtbyggaramatören kan också hämta många värdefulla tips om arbetsplanering, val av lämplig båttyp, ritningar och material för båtbygget.

"Båtägaren gör det själv", Erik Elfman och Manne Ginsburg. Rabén och Sjögren. Pris hft 12 kr, inb. 14:50.

■ Flygpersonalen av i dag måste ha goda språkkunskaper. Till tjänst för trafikflygets personal och för alla dem, som önskar sätta sig in i vad som kan kallas flygengelska, har Stig Gunnarskog skrivit en ovanligt lättläst och trevlig "skolbok".

Lektionerna är trevliga och underhållande, och bör i hög grad berika ordförrådet på det tekniska området. Boken är också användbar som en ren uppslagsbok för flygtekniska glosor, då det finns över-skådliga alfabetiska ordlistor. Boken innehåller även en kort ljudlära samt några påpekanden om amerikanskt uttal.

"Flygengelska", Stig Gunnarskog. Almqvist & Wiksell. Pris hft 19: 50. ■ ■

alltid

# POSITIVA

negativ...



## med ILFORD FP3

ILFORD SPORTSMAN — småbildskameror:  
Mod. I: — 1:2,8/45 mm, Vario, R-pris 93: —  
Mod. II: — 1:2,8/45 mm, Pronto, R-pris 123: —

Negativets kvalitet är avgörande för hela bildens kvalitet. En film som ger rikligt exponerade och välörika negativ under de mest skiftande förhållanden är ILFORD FP3. Den är mycket finkornig men ändå tillräckligt snabb (64 ASA) för att vara en utomordentlig universalfilm för både amatörer och yrkesfotografer. FP3 är inte alls kinkig med exponeringen — har stor exponeringslåtitud — och ger praktiskt taget alltid positiva resultat.

Pröva ILFORD FP3 nästa gång Ni laddar kameran och FP3 kommer att bli Er favoritfilm!

### Andra populära ILFORD-filmer:

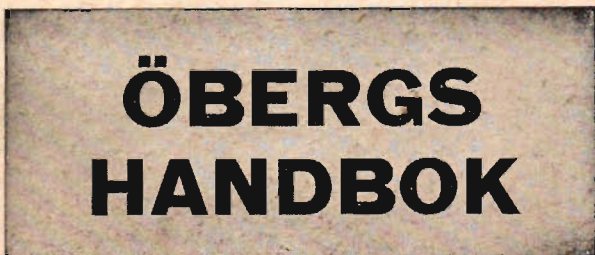
**HP3** (200 ASA)  
— snabb finkornig film, lämplig praktiskt taget var och när som helst.  
**HPS** (400 ASA)  
— ultrasnabb film för dåliga ljusförhållanden, sportbilder etc.  
**Pan F** (25 ASA)  
— ultrafinkornig småbildsfilm.  
**FARGFILM** (småbild)  
Colour D (10 ASA) för dagsljus.  
Colour F (16 ASA) för konstljus.

FILMEN FÖR ALLA KAMEROR OCH ALLA MOTIV

# ILFORD



Rekvirera



som beskriver olika filsorter och filarnas användningsområden samt ger goda råd om filning.

Handboken sändes gratis på begäran!

*Ju mer Ni vet om filar, desto mer värdesätter Ni ÖBERGS.*



502

## bil FRÅGOR

Teknik för Allas experter på olika tekniska områden besvarar här kostnadsfritt frågor av allmänt intresse. På grund av det begränsade utrymme som står till förfogande kan det dröja innan svaren publiceras i TFA, men vill ni ha snabbare svar på era problem per brev uttas en avgift på två kronor som insänds på postgirokonton 15 79 92.

### BENSINMOTOR MED DIESELPRINCIPER

**FRÅGA:** Varför har man inte ännu byggt någon bensinmotor, som fungerar enligt samma principer som en dieselmotor. Om det är teoretiskt möjligt, vilka praktiska hinder föreligger då?

**SVAR:** Det vore teoretiskt möjligt att göra en bensinmotor efter dieselprincipen, vilket vore detsamma som att driva en dieselmotor med bensen, en sak som exempelvis kan ske med MAN:s nya.

Att däremot använda sig av förgasarsystemet och kompressionständning sker nästan endast på små modellplanmotorer i storleksordning 2 å 3 cc.

Tändningen måste dels ta en viss tid, motsvarande 20—40 vevaxelgrader, för att inte resultera i en förödande explosion. Detta ordnas på dieselmotorn genom att insprutningen tar en viss tid från att första bränslepartikeln kommer in till den sista. Ju lägre självantändningsgränsen ligger för bränslet (den ligger som bekant mycket lägre för dieselolja än för bensen) desto mera idealiskt uppfylls önskan att första bränslepartikeln, som sprutas in skall antändas omedelbart (här uppstår dock alltid en viss fördröjning, men ju snabbare antändningen sker desto bättre anses bränslet vara för dieseländamål) och förbränningen skall sedan pågå under den tid insprutningen tar, dvs. 20—40 vevaxelgrader.

För en bensinmotor önskas att självantändningsgränsen för bränslet skall ligga så högt som möjligt.

En självantändning av en färdig blandning av bensen eller ett annat bränsle och luft sker på en gång i hela gasmassan och blir därför detonationsartad förödande. En gnistantändning börjar däremot vid tändstiftet och sprider sig sedan till övriga gasmassan, vilket sker under 20—40 vevaxelgrader. Bensen har därför som dieselbränsle enbart nackdelar. Den är eldfarlig och den har hög självantändningspunkt, som fordrar mycket högt kompressionstryck dvs. ca 60 kg/cm<sup>2</sup>. Därmed uppstår mycket höga påkänningar på motorn med förbränningstryck på kanske mer än 100 kg/cm<sup>2</sup>.

**FRÅGA:** Hur högt kompressionstryck skulle erfordras för säker antändning av den insprutade bensen? Kunde i så fall tvåtaktsblandning användas?

**SVAR:** Ett kompressionstryck av 60 kg/cm<sup>2</sup> svarande mot ett kompressionsförhållande på 22—24:1. Detta är dock inte någon precisionssiffra, eftersom mängder av olika faktorer måste tas med i beräkningen, t. ex. förbränningsrummens form, kylning, temperatur på fyllningen m. m. Tvåtaktsbränsle kan användas.

**FRÅGA:** Finns insprutningspump för encylindrig 150—200 cc bensinmotor att köpa och i så fall var?

**SVAR:** Mekaniskt drivna bensininsprutningspumpar för så små cylindrar finns mig veterligt inte. Bosch har tillverkat en typ avsedd för ca 400 cc cylindervolym, nämligen för Goliath, och för övrigt finns många som sysslar med den saken. I marknaden har dock endast funnits ett par motortyper. Den ena användes i en motorsåg, den andra för en moped. Boschs minsta dieselininsprutningspump med beteckningen PFR 1 K kan användas för motorer ned till 200 cc med en pumpkolv om 5 mm.

**FRÅGA:** Hur stort är förbränningstrycket i en cylinder i det ögonblick avgasventilen öppnar?

**SVAR:** I en ordinär motor är trycket ca 4 kg/cm<sup>2</sup> absolut, dvs. 3 kg/cm<sup>2</sup> övertryck. I högeffektiva motorer stiger detta värde till 5—6 kg och i kompressorförsedda motorer kan det överstiga 10 kg/cm<sup>2</sup>. Givetvis blir trycket högre ju tidigare avgasventilen öppnar. ■ ■

# Varsågod

## så här ser den ut Er nya motorutrustning för hemverksta'n

I årets program av helsvenska MEMA bormaskiner presenteras nu även "hembormaskiner", som är byggda på mer än 50-årig erfarenhet och på konstruktionsprinciper som även tillfredsställer fackmännens krav på kvalitet, säkerhet och prestanda.

För Er som själv brukar utföra småreparationerna i villan, på lantgården, polera bilen eller utrusta båten, är MEMA hemverkstad outhärlig. Ja, den är till stor glädje för hela familjen tack vare den praktiska utrustningen och den stora säkerheten.

MEMA hemverkstad kan erhållas med valfri handbormaskin för 6 eller 8 mm borddiameter. De är väl värda sitt pris tack vare den "dubbla säkerheten" som den extra skyddsisoleringen och driftsäkerheten skänker. Den överlägsna precisionen vid tillverkningen och den stora slitstyrkan är faktorer att lita på.

**En bra hobby blir bättre med bästa verktyget**



□ - och (S) - märkta

Deklaration	MEMA-KVICK	MEMA-POPULÄR
Borrkapacitet i mm	6	8
Spindelhastighet r/m vid tomgång	2 700	2 000
Spindelhastighet r/m vid belastning	1 300	1 000
Vikt i kg	1,5	1,6
Tillförd effekt i watt ca	225	225
Avgiven effekt i watt ca	115	115
Verkningsgrad i procent	51	51
Vridmoment vid märkbelastning i kgcm	8,6	11,5
Max. motortemperatur vid kontinuerlig drift och full belastning	55° C	55° C

Maskinerna levereras normalt för 127 eller 220 volt. Var god angiv önskad spänning vid beställningen.



# hemverkstad

När Ni köper MEMA kvalitetsmaskin får Ni:

- ett helt års skriftlig garanti
- en maskin byggd för kontinuerlig drift
- en maskin med exceptionellt låg arbetstemperatur
- garanterad tillgång på reservdelar
- fullständig reservdelslista
- auktoriserade serviceverkstäder över hela landet
- fasta reparationspriser

### När det svenska är bättre - Köp MEMA

Handbormaskinerna MEMA-KVICK och MEMA-POPULÄR är försedda med universalmotorer (likström och 1-fas växelström). Godkända av Svenska Elektriska Materialkontrollanstalten (SEMKO). Den extra isoleringen innebär största trygghet mot olycksfall genom elektrisk överledning. Maskinerna skall ej jordanslutas. Erfordras s.k. skarvsladd kan fullt betryggande användas 2-ledarkabel. Maskinerna är ändamålsenligt utformade och lackerade i vacker och väl skyddande röd faconettlack. Maskinhöljet är av hållbar lättmetall med invändig isolationskåpa av nylon.

Statiskt-dynamiskt utbalanserad rotor ger vibrationsfri gång. Kollektorn är diamantslipad och axlarna lagrade i kul- och nållager. Maskinerna levereras normalt med 3-backs industrichuck och nyckel.

MEMA hemverkstad säljes av alla välsorterade järn- och maskinaffärer, elfirmor etc.

Begär vår nya flerfärgsbroschyr och uppgift om närmaste återförsäljare.

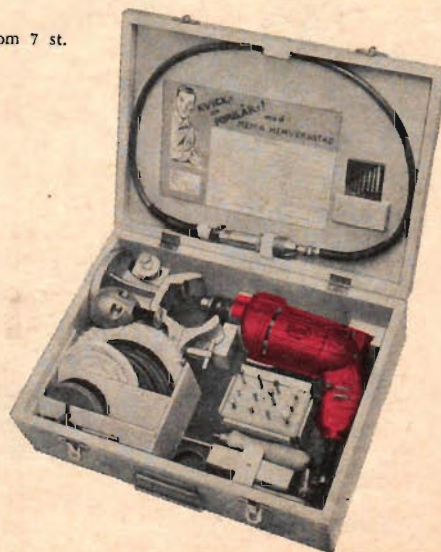
MEMA hemverkstad finns med 2 olika utrustningar enligt nedan.

#### Utrustning I

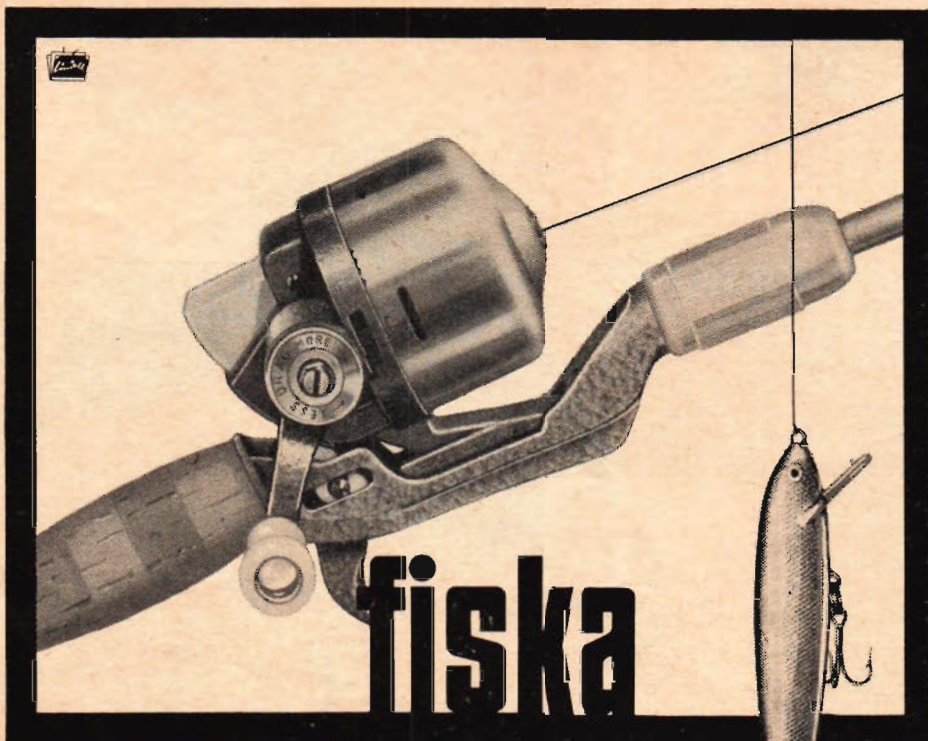
Elektrisk handbormaskin, Kvick eller Populär  
Spiralborrar, 9 st. 1-5 mm  
Stödhandtag  
Slipskivefäste  
Slipskiva  
Ståltrådsborste  
Polerskiva, 100 mm  
Gummitallrik, 125 mm  
Sandpappersrondeller, 1 sats om 7 st.  
Lammullshätta  
Färgomrörare, (visp)  
Bänkställ

#### Utrustning II

Lika utrustning I men med tillägg av följande:  
Vinkelväxel med handtag, utväxling 1-2 och 2-1  
Böjlig axel med verktygshållare  
Roterande verktyg, 12 st.



**MILDENS ELEKTRISKA MOTOR AB SPÅNGA**



# fiska med victory

I år kommer vi alla att fiska mer än någonsin. Många tusen nya sportfiskare kommer att sluta upp kring den hobby som ger avkoppling och rekreation. Oavsett om Ni är ny som fiskare eller har odlat hobbyn i många år, så är rejäla fiskedon A och O. Se på redskapen här ovan de representerar Victory-kvalitet och den ger Er många glada fiskestunder. Välj Victory – moderna redskap för moderna fiskare.



**d** **de Luxe** – inpackad rulle i särklass, enastående kastegenskaper, linkapacitet: ca 210 m 0,30 mm massiv nylonlina. Stor succé i USA. Låt Victory de Luxe bli Er nya rulle 1960. Riktpris **92:–**

**f** **Futura-serien** – suveräna spön. Handtag med chuckfattning för klingan, snabbgrepp, inställbar fingerkrok. Klingor av massiv glasfiber eller rörbyggda. Olika längder och aktioner. Riktpriser: massiva **48:–** rörbyggda **64:–**

**r** **Rapala** – originalwoblern. Jättepopulär. Oumbärlig för framgångsrika fiskare. Finns i storlekarna 70 och 90 mm riktpris **7:50**, 110 och 130 mm riktpris **8:50**.

Årets "Fiska med Victory" – den populära 4-färgshandboken finns nu i Er redskapsaffär!

**VICTORY**

## Hur är nya Hasselblad?

(Forts. fr. sid. 16)

funktioner är avklarade inför den slutliga exponeringen. Kamerans vanliga avtryckare har en tydlig tryckpunkt, som visar när momenten ifråga är avklarade, och vid en hårdare tryckning sker den slutliga exponeringen. Utlösningen av slutaren sker praktiskt taget ljudlöst och utan vibrationer.

En speciell finess för Hasselblad-kameran är den utbytbara filmkassetten.

Det torde knappast finnas någon kamera, som ger fotografen så stora möjligheter att variera filmmaterial. Det går att växla kassetter med omväxlande svartvitfilm och färgfilm, skifta format från 6×6 till 4,5×6 eller använda bladfilm. Här finns det ett förvånande stort register, som ger fotografen möjlighet att behärska de flesta situationer.

Vid testen fann vi inga mera anmärkningsvärda nackdelar. Modell 500 C har fått en kraftigare bajonettfattning än de tidigare modellerna, och detta medför i sin tur att det krävs betydligt mera kraft att skifta objektivet. Avståndsställningen har påfallande stor gängning, och man måste därför göra en kraftig vridning av objektivtuben, om man önskar ställa om från t. ex. oändligt till 1 m. Avtryckarknappen och objektivfattningsknappen ligger mycket nära avståndsställningsringens undersida, och med litet otur kan man trassla in fingrarna mellan knappar och ring. M- och X-synkroniseringen har nu effektiv låsning, och man behöver inte riskera att rubba inställningsarmen.

Centralslutaren har medfört lättare



## Säker med **SOLO** marin

Det känns tryggt att ha en Solo-marin motor i båten... Den går ämnt och säkert i alla väder och är ekonomisk i drift. Starten är alltid lätt och ögonbelysning, gången tyst och lugn. Solo marin är resultatet av över 40 års erfarenhet och den är testad för de hårdaste strapatser. Flera från 2½–28 hk.

Begär broschyr!

BRÖDERNA SKOOGS MOTOR-  
FABRIK AB - BORLÄNGE



frammatning av filmen än vid de tidigare ridåslutarmodellerna. En annan förbättring är en ny fläns på filmkassetten. Tidigare var denna delad, och det kunde då hända att filmen kom i kläm mot kamerahuset.

Hasselblad-kameran bygger i mycket hög grad på utbytbarhet och individuell utformning av utrustningen. Denna avancerade systemkamera kan betecknas som ett slags bygglåda, som ger fotografen möjlighet att välja de detaljer och den utrustning, som i första rummet passar hans önskemål och få kameror torde kunna ge så stora möjligheter.

Denna svenska kvalitetskamera är inget billigt instrument. Med normalobjektiv kostar Hasselblad 500 C mer än två tusenlappar, varav mera än hälften faller på objektivet. Zeiss Planar 2,8/80 mm är ett förnämligt objektiv och kopplingsautomatiken mellan kamerahuset och objektivtub måste med nödvändighet bli ett komplicerat finmekaniskt precisionsarbete, men man kan i detta sammanhang inte undertrycka en fundering om att centralslutaren får betalas med mycket stora pengar. Låt vara att centralslutaren är bekvämare att arbeta med, men växelobjektiv, mellanringar etc. blir oproportionerligt dyra i jämförelse med motsvarande utrustning för ridåslutarkameror.

Slutaren testades med chronotron och oscillograf. Vid den nominella slutartiden 1/1 sek (1000 millisekunder) visade sig slutartiden vara 1400 ms och verkningsgraden ca 100 procent, vid slutartiden 1/2 sek (500 ms) 700 ms med verkningsgrad 100 procent, vid 1/4 sek (250 ms) 350 ms med verkningsgrad 100 procent, vid 1/8 sek (125 ms) 170 ms med verkningsgrad 100 procent, vid 1/15 sek (67 ms) 78 ms med verkningsgrad 100 procent, vid 1/30 sek (33 ms) 39 ms med verkningsgrad 100 procent, vid 1/60 sek (16,7 ms) 21 ms med 100 procent verkningsgrad, vid 1/125 sek (8 ms) 11 ms med verkningsgrad 95 procent, vid 1/250 sek (4 ms) 6,5 ms med verkningsgrad 90 procent och vid 1/500 sek (2 ms) 4,7 ms med verkningsgrad 80 procent.

Objektivet — Planar 1: 2,8/80 mm — visade god upplösningsförmåga redan vid största bländare, och upplösningsförmågan förbättrades efter något stegs nedbländning. ■ ■

Provkör  
nya

# Husqvarna Cornette

— med ny "rivig" motor



## Motorn gör mopeden...

Den nya motorn på Husqvarna Cornette 1960 har rätt styrka och säker gång och låter Er till fullo uppleva mopedkörningens tjsuning. Och en sak är klar; bland dem som verkligen förstår sig på motorer blir det *många* som väljer nya Husqvarna Cornette med den nya motorn! Vill Ni ha ett kalasåk med tekniska finesser och "riktig" motor? Ja, då är nya Husqvarna Cornette — djärv i linjer och färg och med ny, "rivig" motor — *Er* moped



### TEKNISKA DATA:

**MOTOR:** 50 cc Husqvarna 2 växlad motor. Effekt 0,8 hkr 3500 varv/min. Cyl.diam. 39 mm. Slaglängd 40 mm. Kompression 9,0: 1.

**FÖRGASARE:** Bing 1/12/79 av startkolvtyp.

**TÄNDNING:** Svänghjulsmagnet typ Stefa Super Areo för tändning och belysning. Belysningsvärden 6 volt, 15+5 watt, E2-75A-15/5 R.

**UTVÄXLING:** 1:an 32: 1 och 2:an 18,5: 1. Växling med handreglage på vänster styrstång. 10 tänder på motorn, 44 tänder på bakhjulet.



**GRATIS**  
Fyll i och posta kupongen så får Ni Husqvarnas nya intressanta katalog och informationskriften "Så kör vi moped"!

HUSQVARNA VAPENFABRIKS AB,  
HUSKVARNA

Härmed rekvireras ett exemplar av Husqvarnas nya katalog och informationskriften "Så kör vi moped".

Namn .....

Gatuadress .....

Postadress..... TFA 10/1980

# Crescent MARIN

**Sveriges  
mest sålda  
- slår alla  
finessrekord!**



REKORD i dragkraft: en 4 meters roddbåt gör ca 5 knop med Crescent Marin!

REKORD-lätt att starta tack vare oöverträffat magnapullsystem!

REKORD i driftsäkerhet — gedigen kvalitet in i minsta detalj!

REKORD i bränslesnålhet, förbrukningen är en knapp liter/tim.

REKORD-enkel att hantera genom att motorn är vridbar varvet runt!

REKORD-tyst gång tack vare den nya ljuddämpningen med separat avgaskanal!

REKORD-såld i Sverige av alla utombordsmotorer av alla kategorier!

REKORD-billig! Riktpriset är endast

**730:-** + oms.

Motor: fläktkyld 3 hk tvåtaktare

Cylindervolym: 58 cc

Belysn.uttag: 6 V, 17 W

Bränslevolym: 1,8 l

Vikt: ca 15 kg

Finns även med förlängd rigg för segelbåtar

I Crescents marin-program finns också en större Crescent MARIN på 8 hk, fartglada plastbåtar, trailers och tillbehör.



**Crescent** först med finesserna

## Modeller i sökaren

(Forts. fr. sid. 17)

och kunna bedöma när det är dags att gå i "skjutställning". Han måste veta precis när det ögonblick är inne, då han kan fånga det verkliga fartmomentet. Sedan krävs det en väl uppövad reaktionsförmåga, så att bilden verkligen knäpps då modellen syns i sökaren och inte då den redan hunnit ut ur bildfältet.

Vid sådan fotografering bör man tillämpa sportfotografernas välkända metod att "följa" föremålet med kameran, dvs. fotografen ställer sig på en lämplig plats, riktar kameran mot modellen och när denna sedan börjar röra sig, håller han hela tiden modellen i sökaren. Han vrider överkroppen samtidigt som han "följer" med kameran, och exponerar då modellen är i det gynnsammaste laget. Problemet är här sökaren. Det är meningslöst att "följa" motivet med hjälp av mattskivan på en tvåögd spegelreflex, då spegeln kastar om rörelseriktningen så att modellen förefaller komma från t. ex. höger, trots att den i själva verket kommer från vänster. Här är den enkla sportsökaren av genomsiktsmodell att föredra.

Problemet blir litet annorlunda vid inomhusfotografering. Här finns inget fartmoment, utan fotografen har god tid på sig att arrangera och ställa in. Kraven på utrustning blir också annorlunda.

Vilken kamera är lämpligast för att fotografera modeller inomhus? Något entydigt svar kan inte ges på den frågan. Vilken kamera som helst kan användas, under förutsättning att den kan förses med försättslinser eller någon annan form av närbildstilläts.

Den vanliga avståndsställningen går sällan ner till mindre än 1 m, men med hjälp av försättslinser — proxarlinser — kan man ta bilder på mycket kortare avstånd. Försättslinser kostar ungefär lika mycket som bra filter och de tillverkas i olika dioptrier för tagning inom vissa avståndsområden. En försättslins på plus 2 dioptrier täcker t. ex. avståndet 33 cm till 50 cm om avståndsställningen går ner till 1 m.

Avståndsställningen måste ske mycket omsorgsfullt då man använder försättslinser. Skärpedjupet blir mycket litet och kameran måste därför bländas ner mycket kraftigt. Om kameran är av den typ, där man måste bedöma avståndet utan några optiska hjälpmedel, får man mäta upp avståndet mellan motivet och försättslinsen — eller filmplanet, om nu detta anges i den bruksanvisning, som medföljer linsen — med en linjal.

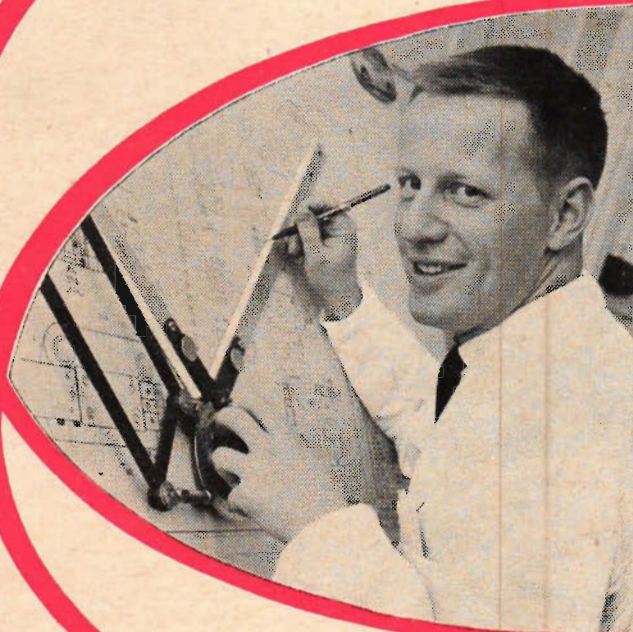
Om man har en tvåögd spegelreflex måste man använda två försättslinser, en för upptagningsobjektivet och en för sökarens objektivet. Då får man också hålla i minnet att parallaxen — dvs. den förskjutning mellan sökarens bild och upptagningsbild, som uppstår genom att sökarens objektivet är placerat en bit ovanför upptagningsobjektivet — ökar avsevärt vid närbilder. Här är risken stor att kapa bort värdefulla delar av motivet...

En del småbildskameror med avståndsmätare kan förses med en särskild närbildstilläts, som gör det möjligt att använda avståndsmätaren även vid foto-

(Forts. på sid. 54)

# NKI

öppnar **nya möjligheter**  
för tekniskt  
intresserade!



Gratis kan Ni genom  
frikupongen rekvirera  
broschyrerna  
"NKI - teknisk  
utbildning" och "Hur  
man blir ingenjör".



# BLIV INGENJÖR inom Ert fack - gå NKI-vägen

## Det behöver inte ta mer än 3-5 år

Ni som har intresse för teknik och vill framåt har möjlighet att genom välplanerade fritidsstudier vid NKI-skolan bli ingenjör på 3-5 år. Vägen kan gå i etapper över förmans- och verkmästareutbildning eller direkt på NKI-skolans ingenjörsexamen. Under hela studietiden kan Ni behålla Ert förvärvsarbete. NKI-studierna brukar ofta leda till avancemang och goda löneökningar redan under studietiden. Mer än 100-talet ingenjörer utbildas årligen vid NKI-skolan, som är Nordens största tekniska korrespondensinstitut med 34 olika ingenjörslinjer.



## Gå NKI:s studietrappa

Tag första  
steget idag -  
Sänd in  
frikupongen!

Vid NKI har Ni 16 olika fack att välja bland. Sätt kryss för det som mest intresserar Er!

- |  |  |   |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> Maskinteknik      | <input type="checkbox"/> Elektroteknik                 | <input type="checkbox"/> Kemi och kemisk teknologi          |
| <input type="checkbox"/> Verkstadsteknik   | <input type="checkbox"/> Radiateknik                   | <input type="checkbox"/> Textilteknik                       |
| <input type="checkbox"/> Gjuteriteknik     | <input type="checkbox"/> Husbyggnadsteknik             | <input type="checkbox"/> Trä-, cellulosa- och pappersteknik |
| <input type="checkbox"/> Motorteknik       | <input type="checkbox"/> Väg- och vattenbyggnadsteknik | <input type="checkbox"/> Offert och försäljning             |
| <input type="checkbox"/> Biltteknik        | <input type="checkbox"/> Flygteknik                    | <input type="checkbox"/> Produktion och personal            |
| <input type="checkbox"/> Värme och sanitet |  |   |

## JUBILEUMSFRIKUPONG

Sänd in kupongen idag. NKI bevarar den. Den är värd 5:- vid anmälan till kurs före 5/7. Sänd mig kostnadsfritt broschyrerna "NKI - teknisk utbildning" och "Hur man blir ingenjör" samt "På Fritid" gratis ett år.

(Namn) .....

(Bostad) .....

(Postadress) .....

Frankeras  
ej.  
NKI  
betalar  
postat.

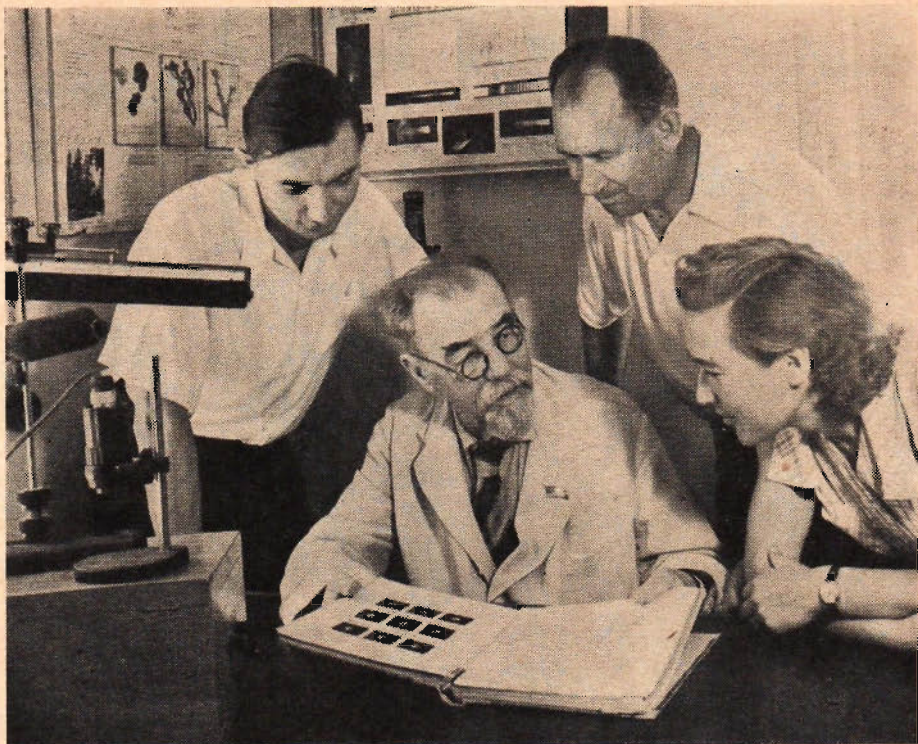
Till  
NKI-SKOLAN  
S:t Eriksg. 33  
Stockholm 12

TELA 10/1960  
LÖSEN

Svarsförändelse  
Tillstånd nr 104  
Stockholm f2

# Finns det liv på andra planeter?

Finns det liv på andra planeter, på vilka och under vilka former? Frågan har ställts till den sovjetiske astronomen Gavriil Tichov — ett av de största namnen inom astrobotanik och astrobiologi — som använt sextio års forskning för att försöka finna det rätta svaret. Tichov redovisar här sina synpunkter och sin uppfattning om detta nu så aktuella spörsmål.



Astronomen Gavriil Tichov har ögnat sextio års forskning åt frågan om liv på andra planeter.

■ — Vi lever i sputnikarnas och lunkarnas tidevarv, i en tid då det blivit fullt möjligt att snart företa färder till Mars och Venus, och då är det helt naturligt, att intresset för frågan om det finns liv på andra planeter har ökat kolossalt. Frågan intresserar inte bara forskarna utan också miljontals andra människor runt om i världen, säger Gavriil Tichov.

Liv är som bekant äggvitekropparnas existenssätt. Detta består i en ständig förnyelse av deras kemiska beståndsdelar genom upptagande av näring och sönderdelning.

Vi anser, att livet är det högsta stadiet för materiens utveckling och att det måste uppstå överallt där det finns förutsättningar härför. Och eftersom det förhåller sig på detta sätt, så finns det liv inte bara på jorden utan också på den mängd andra kroppar i universum, som människan ännu inte kunnat räkna och vilkas fysikaliska egenskaper skiljer sig från jordens men lämpar sig för en levande organisms utveckling.

Det är därför vi anser, att det är möjligt att liv finns på Mars, som har en ganska genomskinlig, mycket förtun-

nad och orolig atmosfär. Denna innehåller en liten kvantitet syre, kolsyra och eventuellt kväve. Sammansättningen är alltså mycket lik jordatmosfären. På Mars finns det is och följaktligen också vatten, en av de nödvändigaste förutsättningarna för liv.

Mars är som bekant belägen långt från solen. Planeten får 2, 3 ggr mindre värme från denna än jorden. I de marsianska polartrakterna uppgår kylan till — 80 grader C och vid ekvatorn är temperaturen ganska lik temperaturen på jorden. Den uppgår till 20 plusgrader.

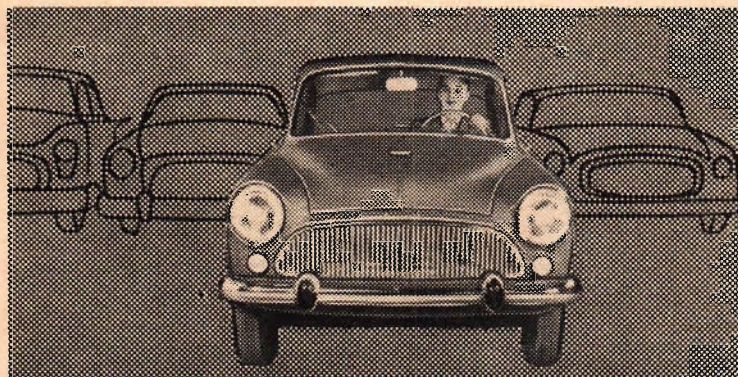
Den kasakstanska vetenskapsakademins astrobotaniska sektor, som jag leder, har med sina arbeten påvisat, att de optiska egenskaperna hos de jordväxter, som finns i områden med strängt klimat, överensstämmer med de marsianska växternas optiska egenskaper. Det har också fastställts, att de stränga klimatiska förhållandena på Mars inte kan utgöra något hinder för växterna att leva, ty de kan på jorden i och med att de härdas anpassa sig till låga temperaturer och till och med till ytterst liten tillgång på vatten. Varför skulle man inte kunna tänka sig denna möjlighet på Mars?

Vi kan påstå, att en biologisk lag om organismens och miljöns enhet måste gälla på Mars liksom på jorden.

Jag anser, att inte heller syrebrist och avsaknad av ozon i Mars atmosfär, ja, inte ens den ultravioletta strålningens förödande inverkan hindrar växtlighetsliv. På jorden började ju livet utvecklas medan det ännu inte fanns något syre i dess atmosfär.

## Hur är det på Venus?

Vi har hittills inte kunnat iakttä vattenånga och syre i Venus atmosfär. Forskaren Nikolaj Barabasjov anser, att syre och vattenånga och följaktligen också vattenområden på denna planet kan döljas för oss av ett tjockt molnskikt. Han påstår, att den på Venus iakttagna stora kvantiteten kolsyra, vilken andra forskare anser vara ett bevis på att det på Venus yta inte finns och aldrig har funnits något organiskt liv, fortfarande inte vederlägger något. Även i jordens atmosfär fanns det mycket kolsyra, då de första levande varelserna föddes. Under århundradenas lopp togs denna upp ur luften av växterna,



**Köp bil  
med personlig stil!**

**SIMCA ARONDE**

med 10.000-milatestade egenskaper

som i sin tur berikade atmosfären med syre.

Temperaturen på Venus är fullt acceptabel för en levande organism. Den uppgår till 70—80 grader C. Till följd härav har växtligheten tydligen en varmt röd, gul eller orange färg. Det nuvarande klimatet på denna planet är uppenbarligen likt det klimat, som fanns på jorden och Mars för hundratals miljoner år sedan.

Då en kosmisk raket tränger igenom de tjocka moln, som insveper Venus, kommer den med sina "ögon" att avslöja för oss, vad som döljer sig bakom "ridån".

Det är uppenbart, att inte bara växter utan också mikroorganismer finns på Mars och Venus.

Ett gram sand — 100 000 mikrober

I ett gram sand från den solsteka Saharaöknen har man funnit upp till 100 000 mikrober. Forskarna har i en fingerborg jord från Kara-Kum-öknen räknat en halv miljon olika mikroorganismer. Encelliga organismer har påträffats i heta källor med temperaturer på 90 plusgrader. Vissa arter av mögelsvamp och bakterier tål det enorma trycket av 3 000 atmosfärer och jäst uthärdar ett tryck på 8 000 atmosfärer. Det

finns liv, som kan existera nästan helt utan luft i frätande syror. Andra organismer, som är berövade klorofyll, skaffar sig detta från oorganiska ämnen och deras liv är inte ens avhängigt av solstrålarna.

Man kan alltså med förvissning påstå, att det finns mikroorganismer både på Mars och Venus och eventuellt också på Jupiter, Saturnus, Uranus och Neptunus, fastän det i de yttre skikten av dessa planeters atmosfär råder en temperatur på 140—200 minusgrader.

Livet är allestädes närvarande. Det är vad vi i dag kan svara på frågan om dess existens på andra planeter. ■ ■

# Crescent

## VANN VÄRLDENS TUFFASTE TÄVLING



Nya ungdomsmopeden byggdes av en 5.000-mannajury med motorsugna grabbar, Crescents tekniker och kända motorstjärnor i samarbete.



Fem år i rad har Crescent vunnit världens hårdaste motortävling! Med den senaste segern tog Gunnar Johansson och Crescent Novemberkåsan för alltid! Gör som "Kåsa-kungen" — ha fritidsskul på Crescent-hjul!

Du vinner också på



först med finesserna

## Plåtjobb för ...

(Forts. fr. sid. 26)

tern kopplas över kondensatorn C33 i kvotdetektorretsen och därefter trimmas alla MF-transformatorerna utom den undre kärnan på T4, så att maximalt utslag erhålls på rörvoltmetern. Sedan kopplas rörvoltmetern över motståndet R22 och undre kärnan på T4 trimmas nu för minimiutslag. Trimningen av MF-delen är därmed färdig och vi övergår till HF-delen.

Någon speciell trimning av spolarna L1 och L2 behövs inte om dessa lindats exakt efter anvisningarna. Spolstommen för L2 kapas så att lindningslängden blir 10 mm och dess järnpulverkärna kapas till halva sin längd och inskrivas helt.

Därefter vrids vridkondensatorn in till hälften och en FM-antenn ansluts till anteningången, varefter man skruvar på järnpulverkärnan i spolen L4 tills Nacka-sändaren på 92,4 Mp/s kommer in med maximal ljudstyrka. Sedan åter-

står bara att efterjustera spolen L3 tills ljudstyrkan är högsta möjliga, varpå tillsatsen är färdig att tas i bruk. ■ ■

## Combat ...

(Forts. fr. sid. 22)

5,6 cm<sup>3</sup> cylindervolym, används helst 9×7" nylonpropeller, varigenom modellen får acceptabla såväl manöver- som hastighetsegenskaper. Om 10×6" används erhålls synnerligen god manövrerbarhet på bekostnad av toppfarten, men om 9×8" används blir visserligen modellens marschfart hög, men accelerations- och manöveregenskaperna försämras. Tornados nylonpropellrar är de lämpligaste för detta ändamål, om man före användandet kokar propellern enligt tillverkarens anvisningar. Träpropellrar har vissa prestandamässiga fördelar, vilka dock upphävs av risken att propellern måste bytas.

19 meters linlängd kan rekommenderas. Linorna tillverkas helst av pianotråd med 0,30 mm diam. men även wire

är lämplig. I det första fallet bör dock spridare användas.

Ett flertal motorbränslen kan komma ifråga. Som allmän regel kan dock sägas, att man till en början helst bör använda det av motorfabrikanten rekommenderade standardbränslet. Så småningom kan nitrometan eller andra specialtillsatser göras, dock aldrig i större mängder än att de goda startegenskaperna bibehålls.

Vad motorns bränsleinställning beträffar så bör den vara en aning "rik", dock inte i lika stor utsträckning som i stunt. I planflykt skall motorn gå på gränsen till fyrtakt, så att den "varvar" bäst direkt vid en kraftig upptagning e. dyl. Det skall alltså inte behövas så snäva manövrar som loopings för att motorn skall gå på fullvarv.

Snigeln är en lämplig modell för den linstyrare, som vill stifta närmare kontakt med den stora combatklassen. Trots att modellflygarna uppenbarligen ännu inte har den rätta förståelsen för denna nyhet, så kan tävlingstillfällen erbjudas redan i sommar. ■ ■

Rex efterlyser äldsta Rex-motorcykeln i landet. Bytes mot ny moped eller motorcykel.

Se årets Rex-katalog.

AB MASKINFABRIKEN REX, Halmstad

# REX

"Ett" för stil och teknisk fulländning.

"Två" för 2 helvassa motorer i världsklass.

Rexopedens ramkonstruktion ger oöverträffade köregenskaper.

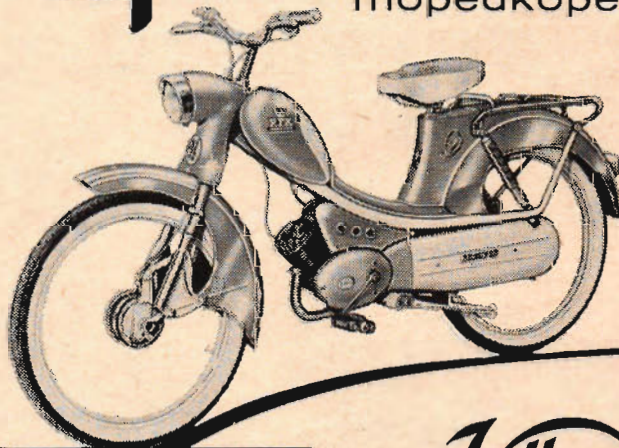
# X

# 1

# 2

## -tips

för mopedköpet



Villiers och Victoria – två världsnamn att välja på.

**VICTORIA**

**Villiers**

## Cykel-biten

JAG HAR INTE PUMPAT MIN VELOCIPED SEN JAG TRAMPADE UR BARNSKORNA



## airtight EXTRA

### "PUMPFRI"

cykel-och mopedslang från

# TRELLEBORG

Tid för sommarkörning..



Nytt Firestone-initiativ till bilisternas tjänst —

# Trafikpolisen besvarar allt om bilen i sommartrafiken

Här är 5 av de 70 frågor, som besvaras i den nya Firestone-boken Trafikpolisen Avslöjar:

Är det sant att biltjuvarna numera dyrkar upp även ratt- och växelspakslåsen? Företar polisen fortfarande hastighetskontroller inne i städerna? Kan mitt körkort dras in på grund av att jag bjudit bilförare på sprit? Är det förbjudet att befara motorväg på blankslitna däck? När dras mitt körkort automatiskt in?

Svaren på dessa och ytterligare 65 brännande bil- och trafikfrågor får Ni i den nya Firestone-boken Trafikpolisen Avslöjar. Här finner Ni massor av expertråd för att klara dagens hårda trafik, och Ni får samtidigt en realistisk lektion i körtekniken på snabba vägar, i mörkerkörning och i storstadstrafik.

Världens största gummiproducent garanterar **15 % fler mil, tystare och mjukare gång på nya P300 — sommarringen**

Den nya slitbanan av Firestone Rubber-X-101 är så överlägsen varje annan slitbana att Firestone nu garanterar 15 % fler mil på nya P 300 — den speciella sommarringen. Det nya slitbanegummit är inte bara starkare. Det har också en stötdämpande effekt som gör att nya P 300 flyter fram där vanliga däck studsar och stöter. Det är därför Er vagn går så mycket tystare och mjukare på nya P 300. Och det är därför denna sommarring slits betydligt långsammare än vanliga däck. Nya P 300 — sommarringen med Firestone Rubber-X-101 — kostar inte mer än vanliga däck. **Sommarringen är racertestad.**

Ni får den gratis hos gummiverkstaden

Om den tagit slut — rekvi-rera direkt på kupongen nedan.



**Firestone Gummi AB, Box 18083, Stockholm 18**

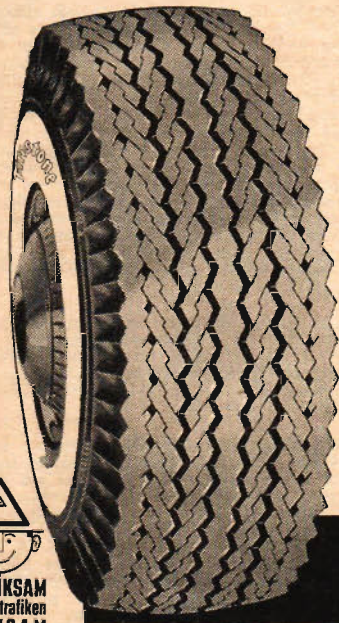
Sänd mig omg. 1 ex. av den 28-sidiga Firestone-handboken Trafikpolisen Avslöjar.

Namn .....

Address .....

Postadress .....

TFA 10



# Firestone

# nya P 300

FIRESTONE GUMMI AB, STOCKHOLM • TILLV.: VISKAFORS GUMMIFABRIK AB, VISKAFORS

# radio-TV FRÅGOR

■ Teknik för Allas experter på olika tekniska områden besvarar här kostnadsfritt frågor av allmänt intresse.

På grund av det begränsade utrymme som står till förfogande kan det dröja innan svaren publiceras i TFA, men vill ni ha snabbare svar på era problem per brev uttas en avgift på två kronor som insänds på postgirokonto 15 79 92.

Alla frågor sänds f. ö. under adress "Teknik för Alla, Postbox 3137, Stockholm 3".

FRÅGA: 1) Är en lågohmig hörlur känsligare än en höghmig? 2) Har en skivspelare av märket BSR. Vad beror det på att motorn blir varm efter ca 20 minuter? Det går knappt att ta på den.

J. MARTENSSON

SVAR: 1) Nej, den höghmiga är känsligare. 2) Det är fullt normalt att denna motor blir så varm, men kontrollera för säkerhets skull att den ligger rätt inkopplad till nätet.

FRÅGA: 1) Kan man använda en diod av halvsläktande typ som halvsläktare? 2) Finns det några moderna rör med samma sockelkopplingar som EN 424, PP 430? 3) Glödlampsdata för dessa rör och 506?

B. ÖSTLUND

SVAR: 1) Nej, det går inte. 2) Nej. 3) 4 volt.

FRÅGA: Var kan man få tag i radioröret V10 VR 78 och var kan man få uppgifter om sändare-mottogare TR 3558?

RADIOAMATOR

SVAR: Vänd er till någon radiofirma som handlar med surplusmateriel, t. ex. till Bo Palmblad AB, Torke Knutssongatan 29, Stockholm Sö, eller till Videoprodukter, Olbergsgatan 6 A, Göteborg O.

FRÅGA: Hur skall man trimma en Monark rese-radio för att få ut mesta möjliga?

EN TRANSISTORFANTAST

SVAR: Att här i korthet beskriva hur en trimning går till är ogörligt, men för att kunna trimma en mottagare erfordras en viss instrumentutrustning, i detta fall en signalgenerator och ett universalinstrument eller en rörvoltmeter. Har man inte denna utrustning är det bäst att lämna in mottagaren till en radioserviceverkstad för trimning. Kostnaden för trimningen brukar hålla sig omkring 20-30 kr.

FRÅGA: 1) Är rombanten känsligare för inriktning mot sändaren än en vanlig TV-antenn? 2) Måste vinkeln 45° i romben vara exakt? 3) Blir det för dålig isolation med bara en isolator i fästpunkterna? 4) Måste antennen sitta vågrätt? 5) Är längden på de båda halvorna kritisk, alltså om den skulle råka vara någon dm längre eller kortare än beskrivningen? 6) Rombantennens ena fästpunkt sitter på skorstenen. Har det någon betydelse att huset har ett jordat plåttak?

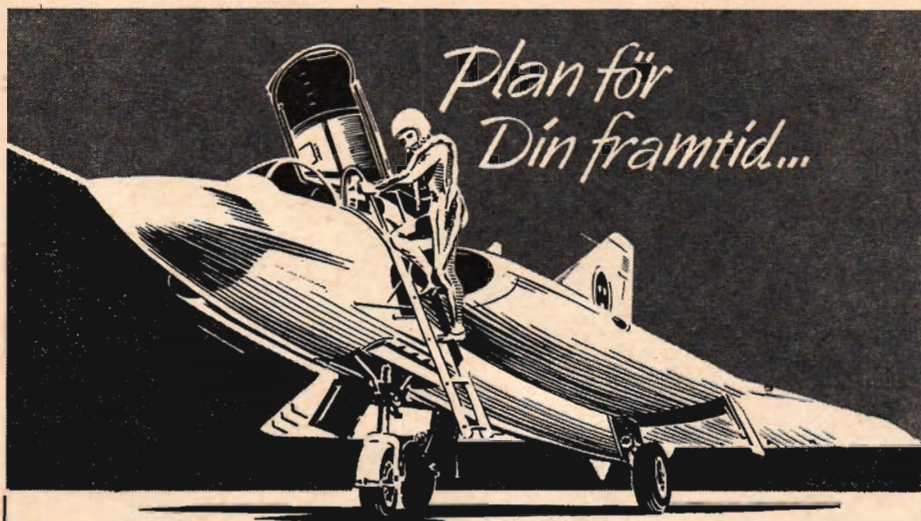
T. BENGTSSON

SVAR: 1) Nej. 2) Nej, men avvikelserna får inte vara för stora. 3) Isolationen bör räckas mer än väl. 4) Den bör om möjligt monteras så vågrätt som de lokala förhållandena tillåter, någon mindre avvikelse spelar ingen roll. 5) Man bör försöka att få exakt samma längd på halvorna, om det skiljer på någon eller några cm spelar ingen roll, men nog går det väl att få en bättre exakthet än 10 cm? 6) För att erhålla en förstklassig mottagning så bör denna typ av TV-antenn monteras långt ifrån plåttak eller dylika större plåttak, då dessa har en mycket ogynnsam inverkan på den mottagna signalen. I ert fall är med all sannolikhet antennens strålningsvinkel riktad rätt upp mot rymden, varför de TV-signaler, som kommer in på antennen, är mycket svaga. Försök att montera antennen på en annan plats om det går.

FRÅGA: 1) Vad är orsaken till att bilden för olika proportioner i TV-rutans höger- resp. vänstersida? 2) Är det riktigt att bildröret syns starkare upplyst på högra halvan? 3) Kan oskillräckta spänning skada bildröret? 4) Vad innebär en "länkvändning"?

THALES

SVAR: 1) Lineariteten hos TV-mottagaren är felaktig, vilket bl. a. kan bero på felaktig avlänkings- och fokuseringsenhet samt fel på någon kondensator eller något motstånd i synkretsarna. 2) Nej, bildröret skall vara lika starkt upplyst över hela bildskärmen. 3) Ja, i längden, vilket även för höga spänningar kan göra. 4) Länkvändning innebär att sändningen över länkarna som för TV-programmen från Stockholm till t. ex. Göteborg, ändrar riktning så att programmet kommer från Göteborg till Stockholm.

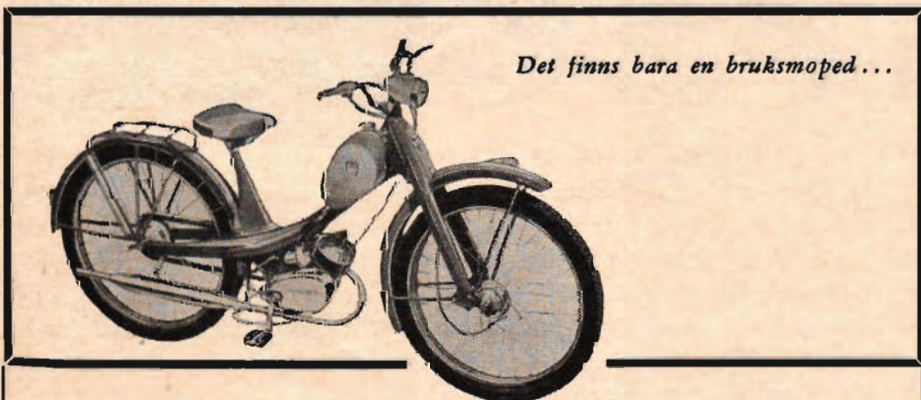


Plan för  
Din framtid...

## BLI FÄLTFLYGARE!

Du får alla upplysningar om detta givande yrke i broschyren "Plan för Din framtid", som Du får gratis om Du skriver eller ringer till Rekryteringsofficeren, Flygstaben, Stockholm 80, eller till närmaste flygflottilj eller arbetsförmedling. Vill Du komma med i den förberedande fältflygarkurs som börjar den 1 november 1960 måste Din ansökan vara insänd till CHEFEN FÖR FLYGVAPNET FÖRE DEN 1 AUGUSTI

**FLYGVAPNET**



Det finns bara en bruksmoped...

## Över 1.000.000 har valt NSU Quickly-S

Det är inte någon tillfällighet. NSU Quickly-S är den verkliga bruksmopeden, seg, stark, tålig. Den är ekonomisk i drift och systemet med "lugnad luft" minskar motorslitaget avsevärt. MC-bromsarna ger säkerhet, den mjuka fjäderingen och tysta gången trivsamt körning.

Och dessutom kostar NSU Quickly-S inte mer än 785:—

NSU Quickly-T är NSU:s nya drömmoped, tekniskt absolut i toppklass med fläktkyld motor och eleganta linjer. Kostar i flerfärgskombination kr. 1.150:—



-märket som är  
en hel motorfamilj:  
bil, scooter, moped, mc

Sänd mig gratis  
Er broschyr om  
NSU Quickly-S  
NSU Quickly-T

Namn .....  
Adress .....  
Postadress .....  
V. g. text! TFA 10/1960

Generalagent: Bengt Berg AB, Backavägen, Göteborg H



# AEG



## Kisellikriktare OY-100

(E 220 C 400 Si)

Vid 50° C utan kylfläns

I rikt 0,4 A

Med kylfläns 50x50x1 mm<sup>3</sup> 1A

U spärr 700 V

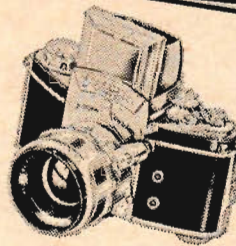
Vikt 3 g

**SVENSKA AKTIEBOLAGET**  
**TRÅDLÖS TELEGRAFI**  
 röravdelningen

Box 7080 Stockholm 7 Tel. 24 02 70

**Den rätta kameran  
 för var och en!\***

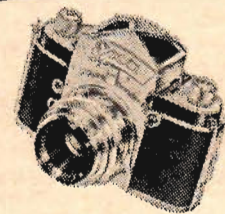
\* Självfallet en småbilda-  
 spegelreflexkamera:



**EXAKTA**  
*(Varex)*

en toppprodukt  
 för högsta anspråk  
 (fr. kr. 730: -)

**EXA** den enklare  
 spegelreflexkameran  
 för framgångsrik  
 amatörfotografi  
 (fr. kr. 220: -)



Begär broschyr från Eder fotohandlare eller från generalagenten

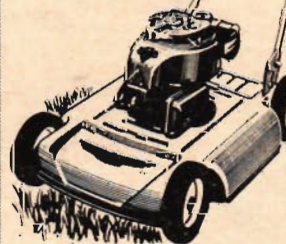
AB EXAKTA-Agentur, H. Gärtner, Stockholm No, Tel. 6116 36

IHAGEE KAMERAWERK AG. · DRESDEN A 16



KVALITETSSYMBOL EN FÖR GENERATIONER

lekande  
 lätt  
 med



Finns hos Er järnhandlare



- 8 plus för NORLETT**
- + prisbillig
  - + driftsäker
  - + effektiv
  - + lärskött
  - + tystgående
  - + 5 olika storlekar
  - + Briggs & Stratton eller Clinton motor
  - + gratis efterservice
  - + service över hela landet
  - + godk. av Kgl. Arbetsarkyddstyrelsen.



**DYNO-MITE**  
 el-maskinen för yrkes- och hobby-mannen.  
 888

JERNBOLAGET



ESKILSTUNA

## BYGG I PLAST

Ing. Hj. Larssons med perspektivteckningar rikt illustrerade skriftserie gör det till en enkel fritidssysselsättning.

Plastbåtsbygge å 8: 35  
Plastbeläggning av träbåtar å 6: 25  
Plastbilsbygge å 16: 70



### SPECIALRITNINGAR

för amatörbygge av idealiskt formgivna plastbåtar med "glasyta". Formspantkonturer i full skala, måttatta perspektivritningar, inredningsdetaljer etc.

TAIFUN — 4x1,4 m passbåt (se bild) för 10-35 hk, 15-35 knop. Pris 35:— plus oms. 1: 40 kr.

BRIS — nyutkommen ritning på 3x1,2 m rundbottenad plasteka för biltak och sommarbåde. Pris 17: 50 plus oms. 0: 75 kr.

### Plastbåt utan formbygge

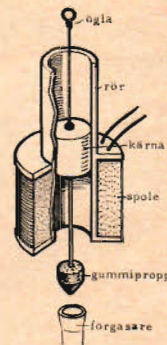
MONSUN — 4x1,5 m eka med enklare formgivning och yta. Lamineras utan formbygge. Ritningssats med detaljer i full skala, utförlig, rikt illustrerad bygg- och metodbeskrivning, leverantörsanvisningar etc. Pris 25:— plus oms. 1: 05 kr.

## AB MAGNET-FILM

RÖNNINGE Postgiro 50 96 75

Även från Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3

# MAGNET STOPPAR MOTORN



Den här beskrivna anordningen är en magnetisk stoppanordning för modellmotorer och avsedd främst för linkontrollflyg. Med hjälp av den kan flygaren ögonblickligen stanna motorn, vilket är till stor hjälp bl. a. vid landningar.

Anordningen är mycket enkel och kan tillverkas för några ören. Den består av ett rör på vilket en elektromagnetisk spole lindats. I röret glider en järnkärna vid vilken lötts fast dels en tråd med ögla, dels en med en gummi-propp. Kärnan är fjäderbelastad, så att gummi-proppen hålls ett lagom stycke från förgasarens luftintag. När strömmen sluts dras kärnan in i röret, varvid gummi-proppen täpper till luftintaget och motorn stannar.

Lämpligt rör kan köpas i radioaffär eller liknande. Ett par runda pappskivor träas på som stöd för lindningen, som sedan görs av 0,5 mm isolerad koppartråd (lacktråd). Antal varv beror på hur stark magneten behöver vara och

hur stor tyngd man anser sig kunna belasta planet med. Järnkärnan görs lämpligen av en bit rundjärn, som bör glida lätt i röret. Använd pianotråd till ögla och stoppen. Gummi-proppen kan skäras ur ett radergummi, om ingenting annat lämpligt finns till hands.

I större modeller kan batteriet placeras i planet, i annat fall kan flygaren själv ha det i fickan.

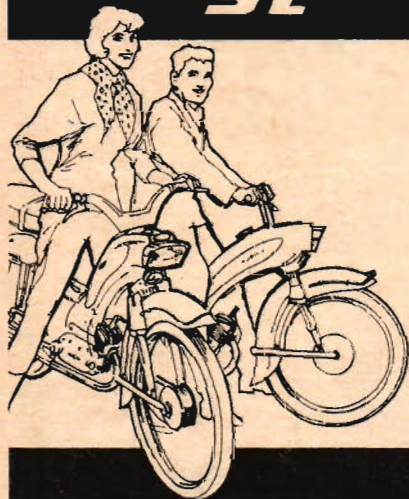
Magnetstoppen monteras sedan så att proppen kommer på lagom avstånd från luftintaget och fjäderspänningen justeras, så att proppen hålls uppe men inte starkare än att magneten orkar dra ner kärnan.

För att manövrera anordningen behövs dessutom ett par tunna koppartrådar från modellen till handtaget. Trådarna lindas lämpligen runt kontrollinorna och kopplas till en tryckströmbrytare — t. ex. en ringledningsknapp.

Magnetstoppen är konstruerad av Per Håkan Gustafsson, Eskilstuna. ■ ■

# VICTORIA

## Vicky SL

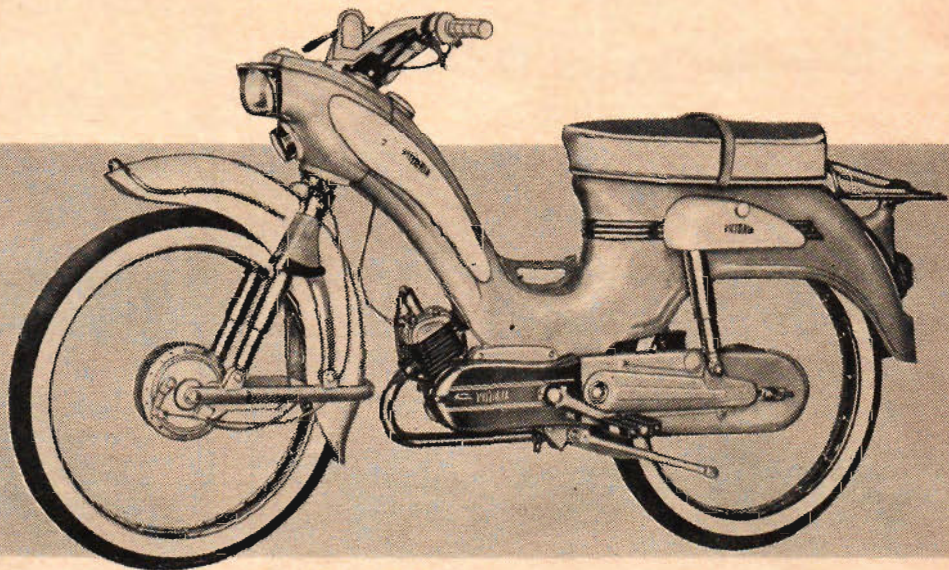


### AB MOTOR-SERVICE

STOCKHOLM VA HÄLSINGBORG  
Ynglingagatan 24 Rännarbanan 10

## lyxmoped i särklass

med Victorias världsberömda 2-taktsmotor



- 2-växlad med inbyggd kickstart
- Fjädring fram och bak: swingarm med teleskop
- Överdimensionerade däck med vita sidor
- Hastighetsmätare
- El. signalhorn
- Godkänt städlås
- Lackerad i två nyanser av blått

## Modellflygnytt

■ Det var ganska kyligt i luften då de Nordiska mästerskapen i modellflyg inleddes i Tammerfors. Detta märktes också i G-klassen, där modellerna inte hade det vanliga stinget. Gummitotorerna var styva och det gick inte att "dra fullvarv".

Tävlingens mest spännande moment kom efter femte periodens slut, då tio man, två i S, tre i G och fem i F, skulle göra upp om de individuella placeringarna i toppen. De fyra nationernas lagledare höll en kort konferens med tävlingsledning, varefter man beslöt att höja maxtiden med en halv minut per start, första omflygningen 3,5 min, nästa 4 min, osv.

I S-int fick Pentti Ella linbrott i starten med 45 sek som resultat. I F var det hårdare. Först i tredje omflygningen, då fortfarande tre man återstod, avgjordes kampen. Rolf Hagel var den ende, som lyckades klara 4,5 min och tog Sveriges andra individuella seger. Omflygningen i G var en finsk uppgörelse där Reino Hyvärinen vann ganska övertygande.

Antalet maxtider var imponerande. Av 135 starter noterades 90 maxtider. Av värdfolkets 45 starter var 41 maxtider.

*Bror Eimar*

### S-int

1) Bror Eimar, Sverige, 900 + 179 sek; 2) Pentti Ella, Finland, 900 + 45 sek; 3) Markku Tähkäpää, Finland, 877 sek; 4) Gösta Nilsson, Sverige, 782 sek, och 10) Lars Elmlund, Sverige, 776 sek.

### G-int

1) Reino Hyvärinen, Finland, 900 + 450 sek; 2) Pentti Aalto, Finland, 900 + 425 sek; 3) Esko Hämäläinen, Finland, 900 + 184 sek; 4) Rune Johansson, Sverige, 892 sek; 5) Egon Qvarnström, Sverige, 884 sek, och 6) Åke Qvarnström, Sverige, 848 sek.

### F-int

1) Rolf Hagel, Sverige, 900 + 720 sek; 2) Osmo Niemi, Finland, 900 + 702 sek; 3) Ilmari Jokinen, Finland, 900 + 695 sek; 7) A Carl-Erik Aunér, Sverige, 792 sek, och 8) Arvid Karlsson, Sverige, 745 sek.

Lag: 1) Finland 8 052 sek; 2) Sverige, 7 519 sek; 3) Norge, 4 861 sek, och 4) Danmark, 2 164 sek. ■ ■

# VOIGTLÄNDER

i särklass  
i världsklass



## Vito CL

Riktpris Kr 259:-

VOIGTLÄNDER-namnet har blivit ett välkänt begrepp för västtysk kameraprecision och räknas som ett av de främsta i världen.

Årets nya toppkameror från VOIGTLÄNDER befäster ytterligare det goda renomméet.

Se på alla fördelarna hos Vito CL:

VOIGTLÄNDER-optik. Världsberömd. — Överlägsen. Bättre optik finns inte. Lanthar 2,8/50 mm.

VOIGTLÄNDER-Krystallsökare. Visar Er motivet i naturlig storlek omgivet av en tydlig ljusram som exakt visar vad som kommer med på bilden.

VOIGTLÄNDER formgivning. Beundrad världen över för sin elegans, smakfullhet och lärthanterlighet.

VOIGTLÄNDER-bildkvalitet. Alltid på toppen tack vare precisionsoptik och väl genomtänkta konstruktionsfinesser. Lägg bara märke till den bekväma placeringen av avtryckaren. Den ger vila och stöd för fingret. Slutare: Pronto LK 1/500. Inbyggd exponeringsmätare.

Ingen annan kamera ger Er ALLA dessa fördelar. Be Er fotofackhandlare visa Voigtlander för Er, han vet vad en VOIGTLÄNDER-kamera är värd!

### FOTOSENSATION



VOIGTLÄNDER ZOOMAR är den första och enda gummilinsen i spegelreflexkameran i världen med kontinuerligt föränderlig brännvid mellan 36 mm och 82 mm.

Ni ser motivet klart och tydligt i spegelreflexsökaren. Genom att skjuta en inställningsring fram eller tillbaka kan Ni lätt och snabbt komponera bilden vid varje tillfälle. Motivet får alltså bestämma den brännvid Ni väljer. 45 olika bildutsnitt i ett enda objektiv.

# VOIGTLÄNDER

för optikens skull

# ARJON DRABANT

ÄR FARLIGT  
BRA...

## DRABANT

Ett lätt tvåhands-spö för insjö- och strömfiske. Mycket populärt även för kustfiske. Ett spö med stil och styrka. Specifikation: Glasfiber, rörbyggt. Snappy rullfäste. Universal hårdförkromade ringar. Extra långt korkhandtag. 8'. Kr. 95:-

NYHETER i tvåhands-spön:  
Gulf Stream 9'  
Kr 95:-  
Surf King 8'  
Kr 70:-



## "SNAPPY" -FÄSTET



## TÄVLA OM MÅNADENS FISK

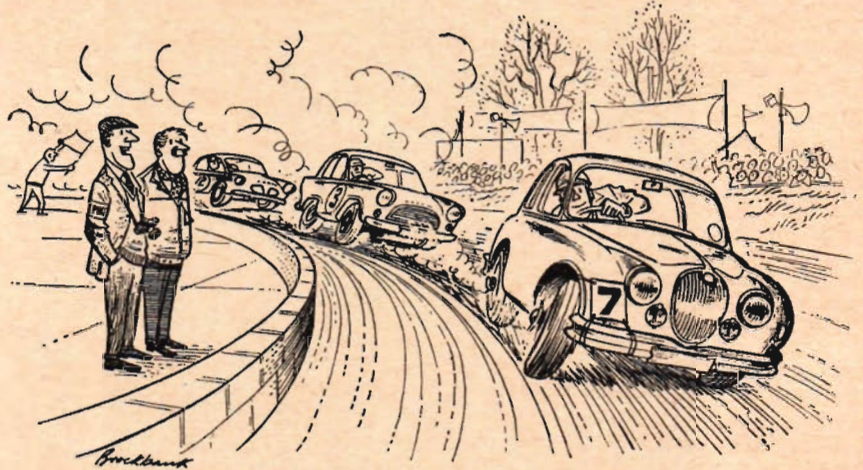
Med skicklighet, goda redskap och en smula tur kan Ni erövra det populära Arjon-diplomet. Läs reglerna i årets FISKETUR MED ARJON, som även innehåller en fullständig instruktion om flugfiske och en artikel om fiske med tvåhandsspön. Katalogen finns i Er affär.



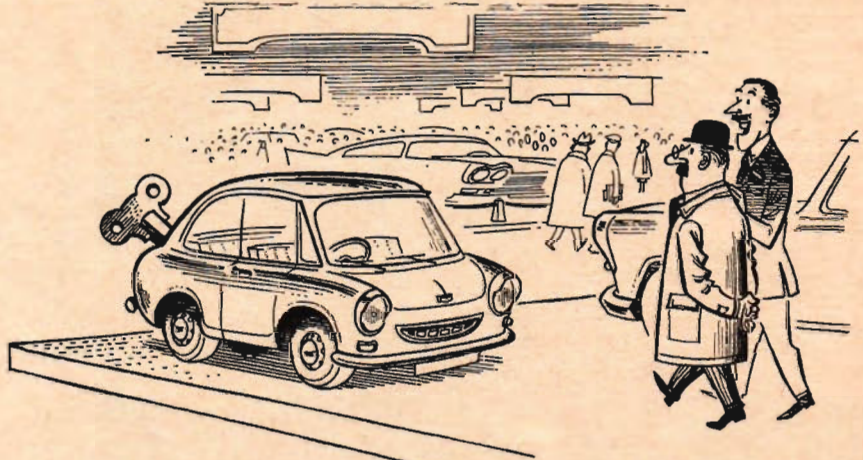
**ARJON**  
—spöspecialisten—

# HUMOR PÅ FYRA HJUL

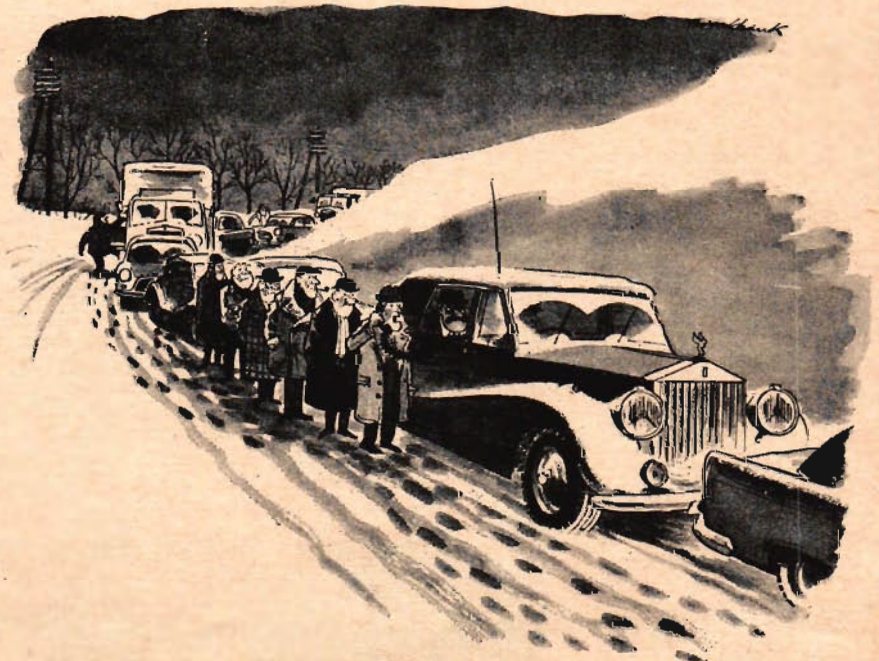
Englands populäraste "motorskämttecknare" heter Brockbank, och här gör han sin debut i Teknik för Allas spalter. I fortsättningen återkommer vi då och då med nya Brockbank-variationer på det populära temat människan och bilen.



— Han kör rätt säkert med tanke på att han bara har hyrt bilen över sönda'n.



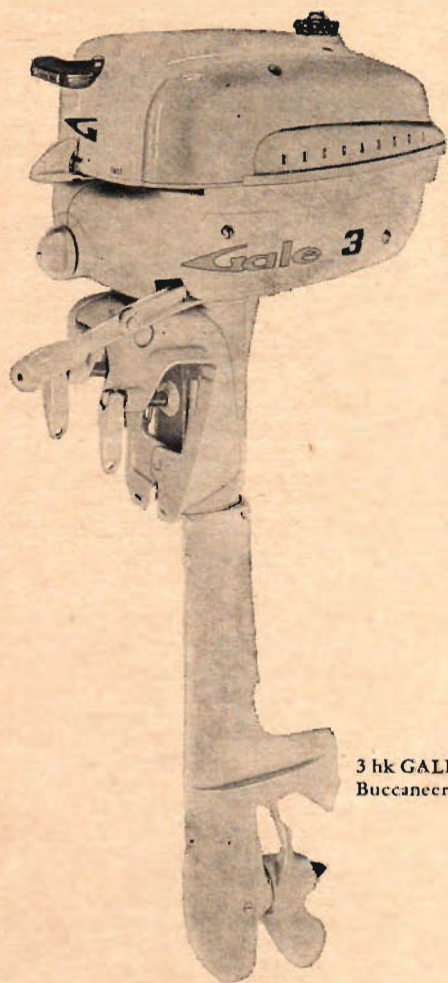
— Jag är glad att min herre frågade om ekonomin...



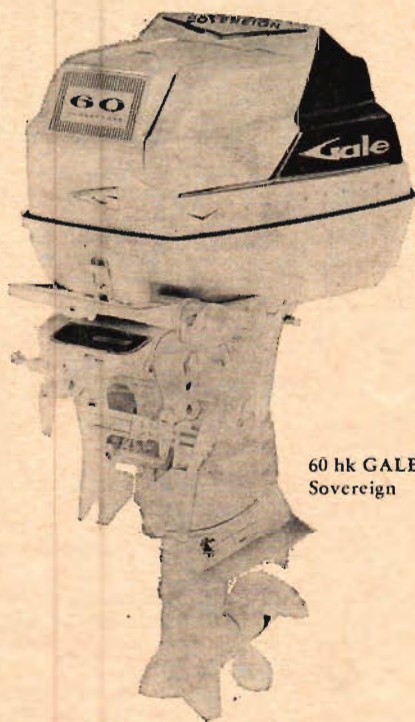
— Vänta inte med middagen älskling. Jag är fast i snön en halvmil utanför sta'n...

**Båtexperterna  
blir allt fler:**

# allt fler väljer **GALE!**



3 hk GALE  
Buccaneer



60 hk GALE  
Sovereign



25 hk GALE

**Ni kan få en topp-amerikanare  
för bara 895 kronor!**

Den elegant formgivna och läckra färgsatta 3-hästars GALE – vikt bara 13 kg – kostar inte mer än 895 kronor!

Den är den idealiska motorn för Er som ofta behöver lyfta av motorn från båten. GALE 3 hk har sjögräsfri propeller, vattenkylning och undervattensavgasning.

**Välj också Ni GALE –  
båtexpertens motor**

Nya GALE 1960 – båtexperternas motor – har i år fått mängder av nya belättna ägare. Deras val av GALE visar att de köpt utbordare med omdöme – vägt motorernas egenskaper mot varandra med blick för det väsentliga. Deras val av GALE har inte skett på en slump!

GALE-programmet omfattar motorer för varje behov – 3, 5, 15, 25, 35 och 60 hästkrafter.

**Ni kan lita på GALE**

GALE-motorerna, som är produkter från världens största och mest erfarna tillverkare av utbordare – Outboard Marine Corporation, USA – har alla fått genomgå hårda prov – de hårdaste i marknaden – innan de presenterats för allmänheten. Det är en borgen för att Ni kan lita på tystgående, startsäkra GALE.

Generalagent:

## **AB Marincraft**

Styrmansgatan 27

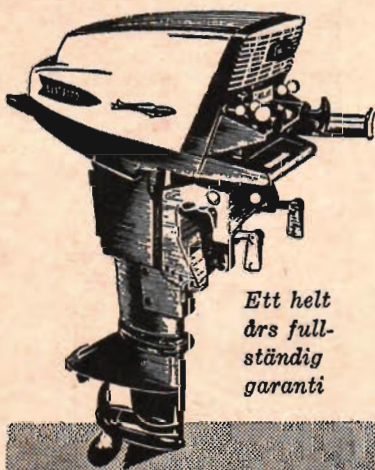
Stockholm Ö Tel. 63 27 04, 63 27 06



## Sensations- motorn som alla talar om **WEST BEND**

Säker och lättstartad. Robust konstruktion gör att WEST BEND tål hård användning i många år.

Finns i prislägen och storlekar som passar alla — från 2 hk till 40 hk.



Ett helt års fullständig garanti



Sturegatan 1. Tel. 22 06 50.

Lager o. utställning: Körsbärsvägen 1  
För närmare upplysningar var vänlig sänd broschyr.

Namn: .....

Adress: .....

Postadress: ..... TFA 10

# Mästare i miniracing



Sten Törnblom, framgångsrik miniracerförare vid de nyligen hållna stockholmsmästerskapen i Lidingö, pysslar här om hemmaklubbens vagnmaterial. Miniracerklubben Sture, som han tillhör, har en mindre bana, som för tävlingsbruk kan ökas ut.

■ De första stockholmsmästerskapen i miniracing har hållits bland de klubbar som gått in för banor av "typ Fredholm". Mästare i stora klassen blev Sten Törnblom, Lidingö, som vann på hemmaplan, eftersom det var hans egen klubb, miniracerklubben Sture, som stod för värdskapet.

I klassen för 12-voltsbilar ordnades en utslagstävling på tid, 12 varv, varefter de åtta bästa gick till semifinalen. De två bästa från respektive semifinalheat ställde sedan upp i finalen, som även den omfattade 12 varv.

I 6-voltsklassen kördes tre utslagningsheat om fyra bilar vardera, och efter sex varv hade man korat de fyra finalister, som fick göra upp om mästerskapet i klassen. Även huvudloppet omfattade där sex varv.

De bästa resultaten: 12-voltsklassen: 1) Sten Törnblom, Ferrari med Tenshodo-motor, 2) Nils-Erik Norberg, Maserati-Trix, 3) Rune Fredholm, Lotus-Triang, 4) U. Fröjel, Ferrari-Tenshodo, 5) Göte Törnblom, Jaguar-Trix, 6) Roger Eriksson, Ferrari-Trix, 7) Jan Lindgren, Mercedes-Tenshodo, 8) Per Eliasson, Aston Martin-Tenshodo, 9) Hans Gärdström, Jaguar-Trix, 10) U. Ekelöv, Pontiac-Trix.

6-voltsklassen: 1) Karl-Gustaf Hallgren, Aston Martin, 2) Jan Lindgren, Vanwall, 3) Leif Idnert, Indianapolis, 4) Rune Sandvall, Vanwall. ■ ■

## Modeller i sökaren

(Forts. fr. sid. 42)

grafering på mycket korta avstånd. Den japanska Ricoh-kameran har en prisbillig sådan tillsats, och den tyska Leica har en förnämlig närbildssats, som t. o. m. eliminerar parallaxen. För Leica — liksom åtskilliga andra systemkameror — används dock inte försättslinser utan mellanringar, som förlänger "kamerautdraget".

Ett stabilt stativ och en enkel trådutlösare är praktiska tillbehör vid modellfotografering. Man får i regel räkna med långa exponeringstider, och stativ och trådutlösare minskar risken för skakningsoskärpa.

Blixt, fotolampor eller vanligt dagsljus kan användas vid fotograferingen. Man kan mycket väl använda sig av dagsljuset om man har en kamera med ljusstark optik och man fotograferar i ett rum med stora fönster och ljusa väggar, men man får då naturligtvis räkna med långa exponeringstider. Fotolampor är en god lösning på ljusproblemet och underlättar i hög grad inställningen, om man använder spegelreflexkamera. Fördelen med fotolampor är att man exakt kan se hur skuggorna ligger, och använder man flera lampor, kan man "måla" med ljuset så att bilden inte får det flacka utseende, som gärna blir fallet om man bara har en ljuskälla. En lampa bör då placeras intill kameran och en annan snett till vänster eller till

höger om motivet och på något högre höjd än den första lampan.

Fotolampor och blixter ger ett ganska hårt ljus, och glansdagarna i modellerna kan bli mycket störande. Det bästa resultatet får man därför om man använder indirekt ljus, dvs. man riktar fotolampan eller blixten mot en vit kartongskiva eller en reflexskärm, så att ljuset reflekteras mot motivet. En sådan mjuk belysning i kombination med en snabb och mjuktecknande film ger det bästa resultatet vid modellfotografering. Man kan dock inte använda sig av fotolampornas eller blixternas ljusvärdestal. Om man använder fotolampor, kan man naturligtvis använda exponeringsmätare, men saknar man sådan eller använder man sig av blixt, finns det ingen annan möjlighet än att göra provexponeringar till dess man funnit den rätta exponeringstiden.

Den lämpliga fotovinkeln och perspektivet blir i stort sett beroende av modellens karaktär. I regel är det fördelaktigast att fotografera motivet en aning snett uppifrån, detta inte minst med tanke på skärpedjupet.

Undvik stela "modellporträtt". Försök i stället att ge modellen liv. Här finns det många möjligheter, och den vanligaste är att med hjälp av figurer och annat modellstaffage ge en illusion av verklighet. Man kan också placera in en person i bilden, t. ex. någon som syslar med en detalj på modelljärnvägen eller fingranskar en detalj på modellflygplanet. Därmed får man in en smula hårdhet i bilden och samtidigt framhävs modellens små dimensioner. ■ ■

## "Dammsugare" på . . .

(Forts. fr. sid. 11)

valben eller en liten lerklump, och runt denna har det bildats lager på lager av porös sten. Den genomskurna manganklumpen påminner därför inte så litet om en ituskuren lök. Man räknar med att en sådan klump "vuxit" med 0,1 mm på 1 000 år, och de fotbollstora klumparna är därför praktiskt taget uråldriga.

Egendomligt nog innehåller klumparna 10 miljoner gånger mera manganoxid än själva havsvattnet. Det är därför tänkbart att mangankoncentrationen skett genom påverkan av levande organismer. Enligt en annan teori skulle manganklumparna ha uppstått genom en form av elektrolys, dvs. föremål strax ovanför havsbotten skulle ha förvandlats till något slags elektroder och påverkats av undervattensströmmar och jordens magnetfält i förening, så att föremålen överdragits av manganoxid.

Vid laboratorieförsök har man framställt mangan av "havsklumparna", och man har fått utomordentligt högvärdig metall. Enligt de kalkyler, som gjorts vid California-universitetet, har man kunnat få fram så mycket mangan att "havsutvinningen" kan ge god vinst.

Hur skall man nu få upp manganklumparna? Mero föreslår i första rummet ett slags tråkning. Den vanliga trålen ersätts här med en lådförmad skrapa, som långsamt släpas över havsbotten. Därvid fylls den med manganklumpar, som sedan töms i "gruvfartygets" lastrum. Denna metod lämpar sig särskilt väl vid måttliga djup, dvs. ner till ungefär 1 000 m. Detta innebär att man kan hämta manganklumpar från undervattensfyndigheter i Atlanten strax utanför Florida och vid Tuamotu i Stilla Havet.

En hel del fyndigheter har dock lokalisrats på djup på ända ner till 5 000 m, och här föreslår Mero en tekniskt mera avancerad metod att hämta upp de dyrbara klumparna. Det rör sig här om ett slags "dammsugare" i jätteformat. Ett kraftigt rör — diametern bör enligt Mero inte underskrida 40 cm — fälls ner från en malmpräm mot havsbotten. Röret balanseras med hjälp av gyroskopkontrollerade motorer, som placeras på olika djup längs jätteröret. Röret avslutas med två sugarmar, som glider fram över havsbotten och river upp manganklumparna, som sedan sugts upp i prämen.

"Undervattensdammsugaren" blir naturligtvis en dyrbar anläggning, och Mero räknar med att t. o. m. en ganska enkel konstruktion med en dagskapacitet på 500 ton manganklumpar kommer att kosta allra minst 50 miljoner svenska kronor. För större och mera komplicerade anläggningar blir kostnaderna nästan astronomiska.

Än så länge är det för tidigt att avge om "undervattensdammsugaren" kan bli ekonomiskt lönsam. Däremot står det redan nu klart att trålmotoden bör kunna ge ett gott resultat på det ekonomiska området.

Det torde därför inte dröja så länge förrän specialutrustade fartyg börjar skörda havets skatter i form av oansenliga manganklumpar. Mycket talar också för att man hittills bara funnit en liten del av fyndigheterna. ■ ■



Jag är bilägare. Jag vill inte att min bil bara skall rulla. Den skall skänka trivsel också. Jag får trivsel genom trygghet och trygghet genom Vattenfalls s-bälte.

*När jag kör bil smäller jag inte bara igen dörren och startar motorn. Jag slår igen dörren och tar på mej s-bälte. Sen startar jag. Det tar inte längre tid.*



# S bälte

typ Vattenfall

Säkerhetsbälte typ Vattenfall tål 3.000 kg:s belastning och är godkänd av Kungl. väg- och vattenbyggnadsstyrelsen. Det finns i två modeller, 2-punkts och 3-punkts.

**AB BRÖDERNA OTTOSSON & CO / KLIPPAN**

För säkerhets skull



**SMITHS  
KILG**

**MOPEDTÄNDSTIFT**

**SEAGULL**  
utombordsmotorer

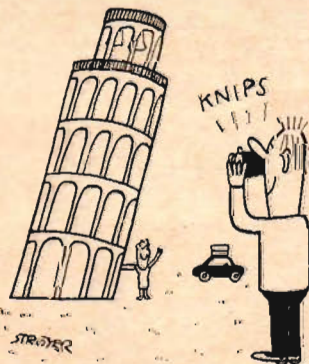
Lätta — Oömma — Tillförlitliga

13 modeller 1½—5 hk. varav 6 med mindre campingbåtar, segelbåten och extra lång rigg och 4 med frikoppling. Idealmotorn för jollen, roddbåten, som hjälpmotor för motorkryssare. TRYCKTÄNK finns som extra utrustning till alla 13 modellerna.

Begär broschyrer med tekniska data direkt från generalagenten

**AB MOTORREIMERS**  
Östermalmsgat. 68  
67 70 05. STOCKHOLM Ö. 67 70 07.  
Återförsäljare finns över hela Sverige.

ta't i färg



**Agfacolor**

tacksam  
att ta med



**KTS** **TEKNISKA SKOLAN**  
KATRINEHOLM (Grundad 1906)

Kommunal statsunderstödd läroanstalt. Högre fackkurs med Ingenjörsexamen. Maskinteknik; elektroteknik, starkström (B-behörighet) och teleteknik; husbyggnad; väg- och vattenbyggnad. Teknikerkurs. Studielån och stipendier. Nya kurser börjar 10 januari och 20 augusti. Prospekt kostnadsfritt.

**KÖPINGS TEKNISKA INSTITUT**

Ingenjör- o. verk.m.ex. från folksk., real- el. studentex. Dag- o. afton-skola. Maskin- o. verkstadsteknik. Teleteknik m. telefoni, radio, radar o. television. Låga levnadskostnader. Moderna kursplaner. Anmäl i tid! Hösttermin börjar 31 aug. och vårtermin 11 jan. Åberopa denna tidning.

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



**Klappjakt över havet**

(Forts. fr. sid. 10)

nuter hade jagare sänts ut med forcerad fart, attackplan och helikoptrar sänts ut och styrkans 4300 man intagit sina stridsstationer.

I stridscentralen, åtta däck nedanför plottingrummet, samlade plottingpersonal, radarmän och signalpersonal alla de uppgifter, som vi behövde i händelse styrkan måste gå till verklig attack. Det gällde att lokalisera handelsfartyg, som vi måste hålla utanför stridslinjen eller beskydda, kontakta andra amerikanska örlogsmän i farvattnet och informera dem om läget, bestämma deras position och beräkna deras chanser att ansluta sig till oss, om det skulle bli nödvändigt.

En ubåtsofficer höll just på att arbeta på en tidskalkyl med hänseende till både ubåtens och jaktstyrkans fartresurser.

Vi hade alltså ubåten på gaffeln, och vi skulle tvinga upp honom till ytan vare sig han ville det eller inte. I det sammanhanget undrade jag vad som skulle hända, om chefen på en rysk ubåt skulle bli så uppretad att han lät skjuta iväg en torped mot jaktfartygen.

Faktum är att en sådan eventualitet inte är otänkbar. Ingen vet vad som kan ske i det kalla kriget, och torpedskottet är en möjlighet, som ubåtjaktfolket alltid måste räkna med.

Tiden gick. Timme efter timme jagade vi fram över havet, och ubåten visade inget tecken av att vilja bryta jakten genom att gå upp till ytan.

— Vi kunde ha sänkt honom ett dusin gånger om det varit allvar, sade en officer. — Den långa väntetiden är det mest påfrestande i det här jobbet...

Plötsligt vaknade en högtalare till liv: — Pinkerton rapporterar periskop. Jagare styr mot ubåten...

Pinkerton, det var kodnamnet på ett av spaningsplanen, som cirklade över det område, där ubåten dolde sig.

Nu kom rapporterna tätt. Jakten närmade sig sitt slut. Attackflygplan cirklade över ubåten, jagare och fregatter med skjutklara sjunkbomber rusade mot den angivna positionen.

Ubåten högg på kroken som en uttröttad fisk. Med ett väsande ljud blåste ubåten ballasttankarna och kom upp till ytan för att ladda upp de urladdade batterierna.

Berättelsen om Alfas uppgörelse med den okända ubåten måste sluta här. Vad som sedan hände är hemligstämplat. ■ ■

**BILREPARATÖRS-**

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

**Skövde Praktiska Skola**

TIDAN - Tel. Skövde 700 84, 704 29

**KRISTINEHAMNS PRAKTISKA SKOLA**

Värmlands läns landstings yrkesskola

**Teknik skola.** — Facklinje för elektroteknik och maskinteknik; teknikerkurs 3 term. + högre fackkurs 2 term. till ingenjörsexamen.

Kurs för inträdesöskande vid högre tekn. läroverk; ettårig.

Ritbiträdeskurs; terminskurs.

Yrkeskurs för elinstallatörer, B-kurs; värtern.

Inga kursavgifter. — Statlig studiehjälp.

Begär prospekt!

**FOTO**

**FOTOGRAFISKT MATERIAL NI FÅR LÄGSTA PRISER**

I stor sortering  
Gods kvalitetsvaror

Katalog mot  
50 öre  
i frimärken

**SYDSVENSK HANDEL**

Avd. TFA, Rönneholmsvägen 74, Malmö V



**Kontrollera**

farten med marininstrument. Visar 5—35 knop eller 5—40 milles.

Förkromad mässing, angripes ej av saltvatten. Enkel mont. Lev. kompl.

Demonstration dagligen

**AB ENTERPRISE** Stockholm Göteborg Malmö

**Sänkta priser på sportflskeredskap**

Rekv. bra fiskedon till förmånliga priser. Utnyttja mängdrabatten på sportfiskeutrustningen.

Allt för fiske och jakt.

Sänd Eder katalog gratis till:

Namn \_\_\_\_\_

Bostad \_\_\_\_\_ TA \_\_\_\_\_

Postadress \_\_\_\_\_

**VAPEN-DEPÔTEN • FALUN**



# DX FRÅGOR

■ Kortvågslyssnarnas egen brevlåda i Teknik för Alla är öppen för alla som har DX-frågor av allmänt intresse. Eftersom utrymmet är begränsat kan det dröja innan svaren publiceras. Vill ni ha snabbare svar på era frågor, kan ni få dem per brev, varvid en avgift på 2 kr uttages. Den kan lömpligen insättas på postgiro-konto 157992. Frågorna insänds under adress "Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3". Märk kuvertet "DX-frågor".

FRÅGA: Räkna ut verifikationskort från LUFOR (luftförsvarsorientering) till Sverige?

SVAR: Ja, ROLF

FRÅGA: Hörde en spansk-talande station på 6 220 kp/s, som anropade ungefär "Radio Reportiva, Isabella Catolico". Adress? Svarar de på rapporter?

XXFS

SVAR: Stationen är Radio Deportiva Handicap, adress Apartado 81, Ciudad Trujillo, Dominikanska republiken. Svarar med brev och folder.

FRÅGA: När och var sänder Radio Tiranra, Albanien, på engelska? Tiderna i WRH stämmer inte.

SVAR: Enligt en uppgift från februari sänds de engelska programmen kl 23.30-24.00 på 7 157 kp/s.

FRÅGA: Hur många utländska stationer sänder på svenska? Vilka våglängder sänder de på? Adresser?

R. A. E. P.

SVAR: Ett 15-tal utländska stationer sänder regelbundet program på svenska. Tyvärr tillåter inte utrymmet att deras frekvenser räknas upp. En förteckning kan erhållas direkt från TFAE. Adresser återfinns i exempelvis WRH.

FRÅGA: a) Jag har hört att Sveriges radio verifierar rapporter på utlandsprogrammet från svenska lyssnare. Stämmer det? b) På vilka våglängder och tider sänds utlandsprogrammet? c) Räknas i så fall Sverige som ett land för TFAE:s diplom?

TFAE-SSPU

SVAR: a) och b) Ja, det stämmer. Se notis i TFAE-spalten i detta nummer, där även tider och frekvenser finns upptagna. c) Ja.

FRÅGA: a) Finns det någon rysk station som sänder svenska på omkring 30,7 meter? I så fall, vilken är den exakta frekvensen? b) Sänder Radio Brozaville på svenska? I så fall på vilka tider och frekvenser?

K. A. B.

SVAR: a) Maskvaradion har svenska sändningar bl. a. i 31-meterbandet, men den exakta frekvensen känner vi inte till. b) Ja, var fjärde onsdag kl 20.30 på 11 725 kp/s samt eventuellt på 5 970 och 9 770 kp/s.

FRÅGA: a) Hörde Radio Prag. Vilken är deras adress? b) Är Yugoslavian Broadcasting samma sak?

P. E.

SVAR: a) Tjeckoslovakiens radio, Prag 12, Tjeckoslovakien. b) Nej, det är den jugoslaviska radion.

FRÅGA: Brukar de latin- och sydamerikanska stationerna svara på lyssnarrapporter på engelska? LATIN

SVAR: I allmänhet kan man nog räkna med att de större stationerna svarar på engelska rapporter. Även andra stationer kan tänkas förstå engelska, men det är inte alltid så givet som i andra världsdelar.

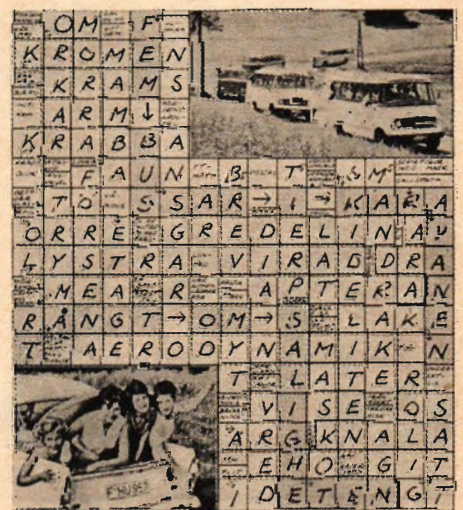


ÄR DET SOM BLEV ÖVER	VIKTIG FÖR BILISTEN	HÖG-MODIG 1960	FISK TID FÖR MÅN-SKEN	DÄSAGA ANVÄNDS VID YT-BEHANDLING	MAR HUNG-RIS TAPA BAR GAF NING
				UDDE	
				PÅ RÄKN.	
"BRASSE" STAD ENNÄ - LIST ELLER MED...	ÄR KLOTET EN	KORTA	TORK-SUM	ÖVER-HANG-ANDE RÄ MED	
			FRÅN USA KAN-JUK		NAGEL I FARTYGS-SKROV
RÄCKNE-ÖRD FÖRE-BILD	AND-RÄGLAR SPEL			BE-STICKA TYCKA	
		TRA			OCKSÅ EN AND-FÄGEL
			TYCKAS SKYMT		GNI-DI-GA
			DÄLIG SIDA	VÅRD TÖ-LJUD	KURORT I BELGIEN GÖR SKANSAR
SNYGG OCH PRYDLIG	SINGO-ALLAS RIDDARE			BE-NÄDA	
		JANUARI-HERRE		LYCKAS SKAFFA SIG ANSİK-TE	FRES-TER-SKA
			DUB-PARK	ISBRÄ-TARE TRAFIK FÖRE-TAG	
		ÄR REGN-SKOG			FRÅN
		GULA, LJUST BLÅ, GRÖNA ELLER RÖDA ADELSTENAR			FINT BE-TYG



## TfA-KRYSS 10

Vi delar ut ett förstapris på 50 kronor och dessutom två priser på 25. Insänd kryssat ifyllt eller en avskrift tillsammans med tävlingskupongen nedan till Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3. Märk kuvertet "TfA-Kryss 10". Krysslösningarna skall vara Teknik för Alla tillhanda senast den 26 maj 1960.



Tävlingskupong TfA-Kryss 10

Titel .....

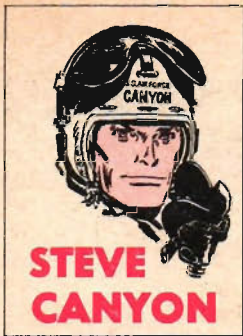
Namn .....

Bostad .....

Postadress .....

**Lycksele-bo främst**

TfA-KRYSS 7: Först öppnade rätta lösning hade insänts av Tage Steigert, Timmervägen 55, Lycksele, som vann 50 kr. De båda 25-kronorspriserna vanns av Gertrud Svensson, Älderdoms hemmet, Kyrkhult, och Yngve Persson, Box 2, Tommarp.



# STEVE CANYON



STEVE CANYONS PLAN HAR TRÄFFATS AV ETT SIGNALSKOTT FRÅN DEN TILLFÄNGTAGNA FLICKAN...



ELD I STJÄRTPARTIET! FÖRSÖK MED ELD-SLÄCKAREN, HEMP! JAG SKALL FÖRSÖKA GÅ NED PÅ ISEN...



HEMP VI VET INTE OM BÅSEN HAR UPPFATTAT VÅR POSITION! HOPPA UR DEN HÄR LÅDAN SÅ FORT VI KOMMER NER!



VILL INTE DYKA FÖR KRÄFTTIGT DEN HÄR DIMMAN KANSKE GÅR ÄNDA NER PÅ ISEN... MEN OM STJÄRTEN FALLER AV SÅ BLIR VI SNÖMÅN FÖR EVIGT!



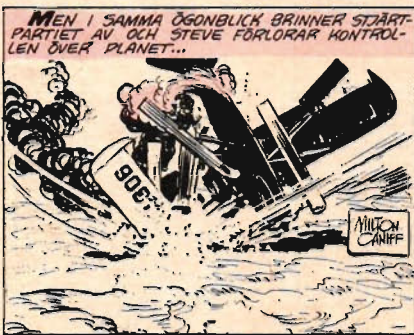
ÄR AV TRÄNING LIGGER BAKOM DE FÖLJANDE MINUTERNA, NÄR STEVE CANYON TAR MED DET BEVÄNANDE PLANET... JUST VID MINDEE OCH HENNES FÅNGVAKTÄRE!



HA, DET ÄR INGET MILITÄRPLAN! ALLTÅ HAR DE INTE FÖLJT EFTER OSS! M... MEN DÖM, DÖR JU LIKAFULLT NÄR DET KRASCHAR!



STEVE VÄNTAR TILL SISTA SEKUNDEN MED ATT TOUCHA ISEN, SÅ ATT FARTEN VID KRASCHLANDNINGEN SKALL VARA DEN LÄGSTA MÖJLIGA...



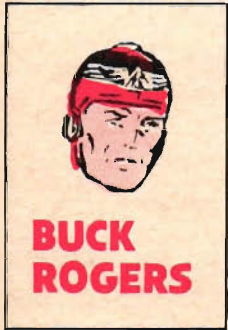
MEN I SAMMA ÖGONBLICK BRINNER STJÄRTPARTIET AV OCH STEVE FÖRLORAR KONTROLLEN ÖVER PLANET...



JAG HAR SKUTIT DEM! JAG MÅSTE GÅ TILL DEM! RÖR DIG INTE FLICKA! OM FLYGARNÄ INTE HAR DÖTT, SÅ SKALL JAG TYSTA DEM... VI ÄR PRECIS PÅ PLATSEN FÖR VÅRT MÖTE!



HEMP! ÄR DU SKADAD? J-J-JAG TROR INTE DET, ÖVERSTE! CANYON! ÄR NI?



# BUCK ROGERS



BUCK JAG ÄR ÄNNU BLIND SOM EN FLADDERMUS! JAG MED! STÖD ER PÅ MEJ - DET ÄR ETT TRAPPSTEG NER FRÅN VINGEN.



NU SER DET HOPPLÖST UT, MADAME NACRE! JA, BUCK - OCH VI ÄR TILLBAKA I FÅNGELSE! NU ÄR DET SÄIGEN! KERT PÅ ALLVAR!



VILKEN FÖRTVIVLAN, JORDSPIONER! DET KANSKE GLÄDER ER ATT HÖRA ATT NI INTE FÖRBLIR MINA FÅNGAR LÄNGE TILL. INOM EN TIMME ÄR DET SLUT MED ERT LIV PÅ SATURNUS.



ZOPAR BEVILJA OSS DÅ EN SISTA BÖN! LÅT OSS UNDER DENNA TID SE IGEN!



JÄ, ER SYN KOMMER TILLBAKA INOM NÅGRA MINUTER! VAKT! VAR DUBBELT VAKSAMMA, NÄR DERAS SYN KOMMER ÅTER!



NU, JORDSPIONER, FÖLJER JAG ER TILL MASKINEN, DÄR NI SKA TILLBRINGA ERA SISTA STUNDER PÅ SATURNUS! MARSCH! MASKIN 2 ÅH, BUCK, VAD SKA ZOPAR GÖRA MED OSS?



SÄJ DET! MEN NÄR JAG SER IGEN, SKA HAN FÅ ETT FARVAL SOM HAN SELT SKA GÖRMA!



SLÄSS FÖR LIVET SKA VI... OM DET SÅ BLIR TIO MOT EN!



FÅNGAR, HALT! NI HAR EN STEGE FRAMFÖR ER! STIG UPP PÅ DEN OCH IN GENOM DÖRREN! Å, BUCK, DET ÄR EN GIFTGASKAMMARE... DET VISSTE JAG!



# MERCURY



## världsettan bland utombordsmotorer

Alltsedan MERCURY kom i marknaden har den behållit sin ledande ställning bland utombordsmotorer. I prestanda, driftsäkerhet och ekonomi visar den siffror, som är direkt sensationella och som snabbt gjort den världsberömd. Inte mindre än 9 olika modeller kan MERCURY ställa upp i år, och det betyder att Ni nu kan välja Er motor i den förnämligaste serie, som någonsin stått till buds!

### Reservkraft i överflöd

MERCURY har tillräcklig dragkraft för att lyfta sin egen 5-faldiga vikt.

### Rätt propeller

Ni får specialhjälp att välja rätt propeller till just Er båt. För en 35 hk MERCURY finns exempelvis 16 olika propeller-typer.

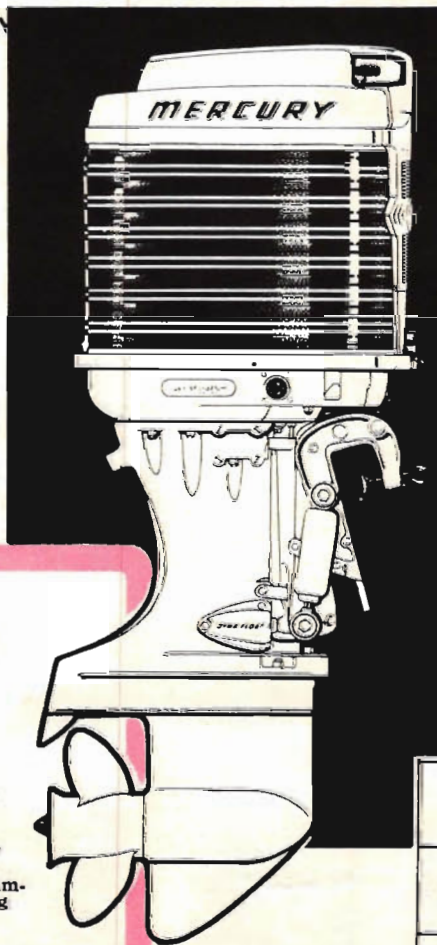
### Bränslesnål som ingen annan

Vid varje fart — från sakta gång till full gas — är bensinåtgången mindre med en MERCURY. (3,5 — 4 dl per hk/tim.)

*I varje detalj står*  
**MERCURY**  
*i särklass*

Vattensäkra fändstift  
Generator  
12 volts startmotor  
Hejarsmida vevstakar och kolvar  
Hejarsmidd vevaxel av stållegering  
Säkerhetsströmbrytare  
Pressgjutet cylinderblock av aluminium — i ett stycke  
Fasta huvudmunstycken  
Stälbladsventiler

Patenterad "glid-vinkel"-formad rigg  
Pressgjutna bygelfästen av aluminium  
"Dyna-float" gummiupphängning  
"Dyna-shock" stötdämpare  
Lättstyrd  
Vattenpump med variabel kapacitet  
Växelhus i ett stycke  
Jet-verkande avgassystem



### Rak motor-konstruktion

Idag är det motorer med rak cylinderplacering som håller de flesta fart- och uthållighetsrekorden i världen. MERCURY utombordsmotorer är rätt konstruerade — de har rak cylinderplacering.

### Säkerhet och stil i förening

Lika stilfull som MERCURY är, lika säker är den. Motorkåporna är tillverkade av aluminium och rostfritt stål, som inte bara ger dem lång livslängd utan också gör dem brandsäkra.

### Amerikas mest sålda utombordsmotor

Helt överlägsna kvalitetsegenskaper är anledningen till att MERCURY idag är den mest sålda utombordaren i USA.

6 hk	10 hk	15 hk
22 hk	35 hk	45 hk
60 hk	70 hk	80 hk



Säljes av återförsäljare över hela landet.



## AB N K KRISTENSSON

Marinavdelningen • Regeringsgatan 9 • Tel. 24 0100

## Fråga dem gärna vad de tycker om SAAB 96!



**1:a** Carl-Magnus Skogh – kartläsare Rolf Skogh



**3:a** Erik Carlsson  
– kartläsare  
Mario Pavoni



**5:a** Carl Orrenius  
– kartläsare  
Olle Johansson



**6:a** Olle Bromark  
– kartläsare  
Kjell Lexell



**7:a** Ingmar  
Johansson  
– kartläsare  
Åke Killén

## bättre betyg kan en ny bil knappast få

I slutet av februari presenterades den – sensationella SAAB 96. I början av mars ställde den upp i sin första tävling "Marspokalen". Resultat: SAAB 96 blev 1:a, 3:a, 5:a, 6:a och 7:a.

Tävlingar ja, invänder Ni, jag tävlar inte. Visst gör Ni det. Varje gång Ni gör en omkörning till exempel!

Då är det tryggt att ratta en SAAB 96, vars större motor på 42 hk ger Er 20–30% bättre acceleration och säker marginal vid varje omkörning.

Är Ni SAAB-förare har Ni aldrig upplevt det – men andra kan berätta hur kuschligt det kan vara att få en sladd i en kurva, känna hur vagnen plötsligt uppför sig "fel".

Med SAAB 96 räkar Ni aldrig in i en sådan situation! Framhjulsdriften i kombination med perfekt fjädring och korrekt vikt-fördelning ger SAAB 96 dess överlägsna vägegenskaper, som gör att Ni kör säkert med SAAB på alla vägar och i alla väglag.

Den eleganta men robust stabila karossen ger Er ytterligare säkerhetskänsla på vägen. SAAB 96:s säkerhetskaross har extra kraftig plåt och flygstålsprofiler i vindrutestolparna. Underreals-behandling före lackering och under hela karossen skyddar effektivt mot salt och väglut.

*Ni som förstår Er på bilar – se på nya SAAB!*



### Sensationella SAAB 96

42 hk motor • 5-sitsig • Ny bakruta, 96 % runtomsikt  
• Ny instrumentering • 23 % rymligare bagagerum  
Genialiskt ventilationssystem



Filialer och återförsäljare  
med serviceverkstäder  
över hela landet.

**SAAB 96 · NY SVENSK BIL MED FLYGKVALITET**  
från Sveriges modernaste bilfabrik