



TfA

# TEKNIK

FÖR ALLA

Optimistjollen:

Vilken byggsats  
är den bästa?

Världsrekord  
i dykning

Bygg båten  
med spik!

Vad berättar  
satelliterna?

Ägarna om  
Opel 1700

Nr

21

13-27 okt.  
1960

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



## RADIO-SM PÅ VÅGEN



TFA:s vandringspris i navigering gick till Göteborg, hemfört i triumf av sextonårige Bo Frändberg, SM-tvåa i fjol och mästare redan i år.

Segrare i elbåtsklassen blev A. Lundqvist, Göteborg, som i hård duell med klubbkonkurrenterna vann på en synnerligen snabb och säker körning med livräddningskryssaren "Grängesberg".



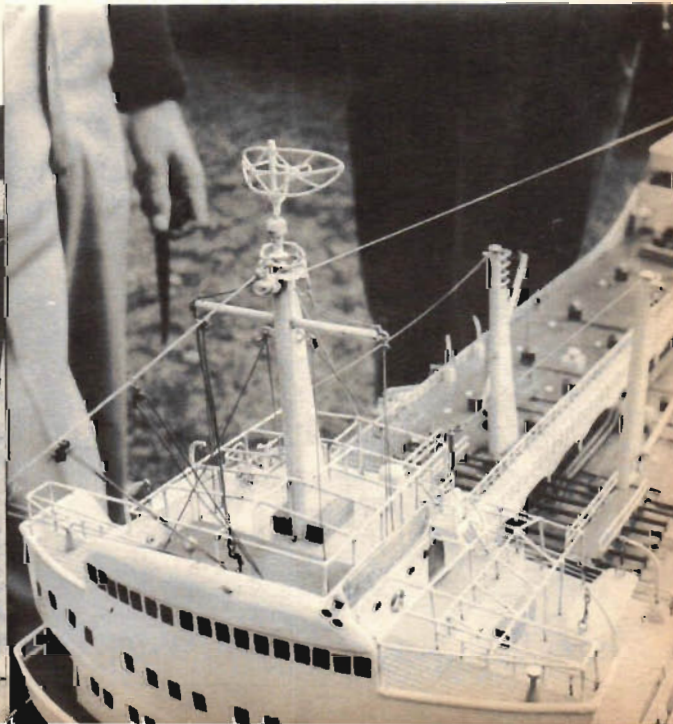
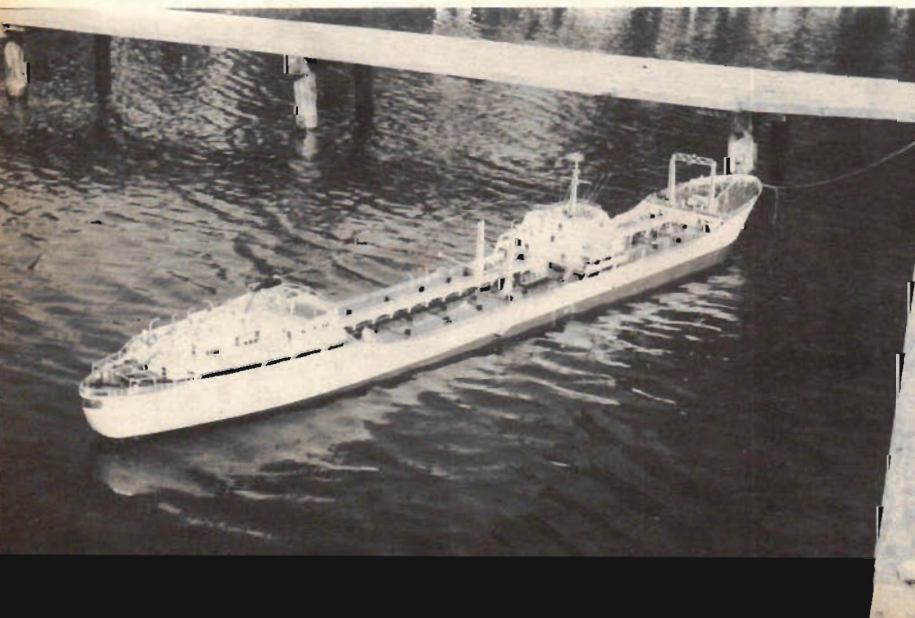
"I många former trivs det sköna..." Bildsvepet, hämtat från årets SM för radiokontrollbåtar i Örebro, med stadens modellbåtsklubb som värd, jävar ingalunda påståendet. Klubbarnas kallelse till ädel kamp hörsammades över hövan och över femtiotalet modellbåtsägare från snart sagt rikets alla delar stred i dagarna två om vem som körde snabbast, säkrast och bäst. Publiktillströmningen var glädjande nog stor, och den välregisserade tillställningen torde därför få anses som den hittills bästa propagandan för modellbåtssporten. Snabbast var givetvis skroven med diesel- eller glödstiftsmotor inombords. Mest skalnliga både i utförande, uppförande och fart var deltagarna i elbåtsklassen, där man också hittade tävlingens enda ångbåt. Mer om tävlingarna på sid. 36.



Speedklassens bäste blev Michael Broom, Stockholm, med pappa Leslie som sekundant och medtävlare. Bilden nedan visar bryggan på "jätte-modellen" av tankern "Al Malik Saud Al-Awal".

Startstilarna växlade — en del gick själva till sjöss... Nedan den stora göteborgska tankern.

Text och foto:  
Torbjörn Gustafson



## I DETTA NUMMER

### Aktuellt

Teknisk revy .....	3
Vad berättar satelliterna?	6
Med plåtbullong mot djupet .....	8
Teknisk rundhorisont ....	43

### Motor

Vi provkör Fiat 2100 ....	10
Däckstest i TV-åldern ..	11
Ägarna bedömer Opel Rekord 1700 .....	12
Trimmingsfrågor ....	31, 41

### Båtar

Så byggs TFA-kryssaren	18
Optimister i paket .....	21

### Hobby

Radiobåt-SM .....	2, 36
Vi bygger radiobåt .....	16
Kort om verktyg .....	19
Modellsportens Dag .....	22

### Foto

Nytt från fotofronten ...	14
Bygg en telekamera ....	15
"Fotoskölj" för 10 kr ....	40

### Radio

TFAE-nytt .....	32
Radiofrågor .....	41

### Tävlingar

TfA-krysset .....	41
-------------------	----

### Serier

Buzz Cooper och Buck Rogers .....	32
-----------------------------------	----

## I NÄSTA NUMMER

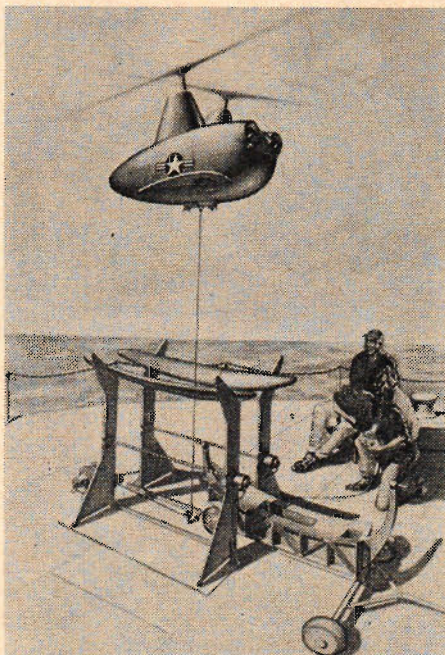
som utkommer torsdagen den 27 oktober, kommer bl. a. en intressant artikel om veteranbilar. Som ett apropå till de kommande rymdskotten mot månen berättas om vad forskarna hoppas finna på vår jorddrabant. Vidare testas BMW 700 och Mannerstedt berättar om SAAB-trimning. Därtill får Speedy-byggarna tips och modelljärnvägsartiklarna inleds för säsongen.

## OMSLAGSBILDEN

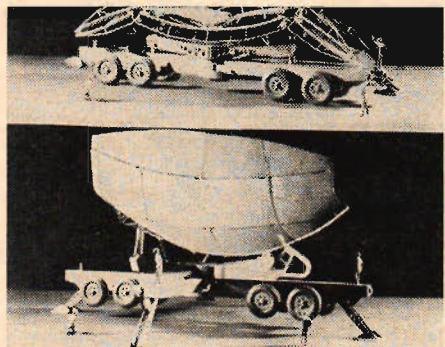
ger en glimt av den segelsommar som gått och om den, som så småningom kommer. Raden av Optimistjollar i strandkanten är symbolisk för det trevliga lilla flytetygets genombrott också här i landet. Allt om Optimistjollen, konstruktion, ritning och byggbeskrivning har tidigare publicerats i TFA. På sidan 21 granskas nu marknadens två byggsatser. (Färgfoto: Gustaf Graham.)



# TEKNISK REVY



Radiostyrda helikoptrar som fartygens vakande televisionsågon är en framtidsutsikt att döma av försök i USA. Helikoptern sänds upp, förankrad i fartyget, och kan redan på relativt måttlig höjd överblicka ett mycket stort område. Här hämtas helikoptern ner efter fullgjort spaningsuppdrag.

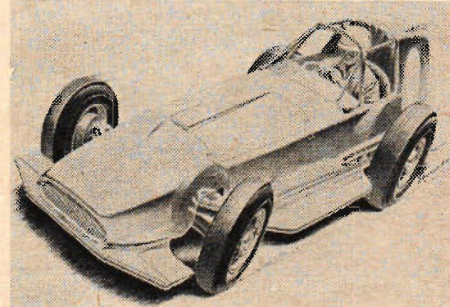


Den hopfällbara radarstationen, som visas i modell på bilden ovan, har fått namnet "fjärilsradar" — bl. a. för sitt utseendes skull. Skärmens imponerande mått framgår vid jämförelse med de skalenliga modellsoldaterna vid sidan om.

Det danska bryggeriet Tuborg fänker bygga en ny anläggning i utkanten av Köpenhamn, och eftersom man är mycket noga med att behålla grannsämlan, bedrivs nu vittomfattande forskning för att utrona vilken inverkan bryggeriet skall få på sin omgivning. För den sakens skull har man bl. a. byggt en skalentig modell av anläggningen med omgivning. Dagarna i ånda puffas rök ut från skorstenen och dess spridning kan undersökas vid varierande vindförhållanden.



Radio i solglasögonen är absolut senaste nytt på den fronten. Radiomottagaren är naturligtvis transistoriserad för att få plats i glasögonkalmarna och avlyssnas med öronpropp. Uppfinningen är givetvis amerikansk och kostar ungefär 150 kr.



Kraschsäkra racervagnar är ett område, som inte sysselsatt konstruktörerna alltför mycket. En f. d. förare har dock gjort ett berömvärdt försök i den vägen och utrustat vagnen med bl. a. kraftiga störfjädrar, splitterfri vindruta, kraftigt brandskott och sprinkler, som träder i funktion vid brand.



NUMMER 21  
13—27 okt.  
ARGANG 21

Chefred. o. ansv. utg.: STIG BJÖRKLUND

Andre redaktör: STIG SANDELIN

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

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

# Banda och samla...



Spela in en helkvälls dans- och underhållningsprogram från radion.



Banda och samla fina konserter och annat minnesvärt, som Ni hört i radion.



Ni kan mycket väl se på TV, medan bandspelaren tar upp radioprogram Ni inte vill gå miste om.



Ni som är snävtfilmare — banda och blanda musik och kommentarer till Edra filmer.

## ...med PHILIPS nya familjebandspelare EL 3541

En bra bandspelare kan nu köpas för hälften av vad en motsvarande apparat kostade för några år sedan! Philips utomordentliga familjebandspelare EL 3541 ger belägg för detta. Den har "allt" och den kostar — med mikrofon, tonband och anslutningsladdar — ändå bara **525 kr!** (Riktpris, oms tillkommer). Hör bara vad Philips EL 3541 erbjuder! 4-spårstekniken minskar bandkostnaden till hälften, genom att man kan göra fyra inspelningar på samma band. Det betyder, att Ni kan spela sammanlagt 8 timmar med ett 7<sup>m</sup> band. Den

har vidare praktisk tangentmanövrering, momentstopp, snabbspolning i båda riktningarna, spärr mot ofrivillig radering, inspelningskontroll, inbyggt räkneverk och mixningsmöjlighet. Bandhastigheten är 9,5 cm/sek, frekvensområdet 50—14 000 Hz. EL 3541 är även användbar som mikrofon- eller grammofonförstärkare.

EL 3541 finns i två utföranden, dels i slagfast polystyren, dels i konstläderklätt trähölje, den sistnämnda till ett riktpreis av **565 kr.** Båda modellerna i smakfulla gråa nyanser.


Använd alltid Philips original-tonband i Er Philips-bandspelare!  
Finns i standard, LP (Long Playing) och DP (Double Playing).

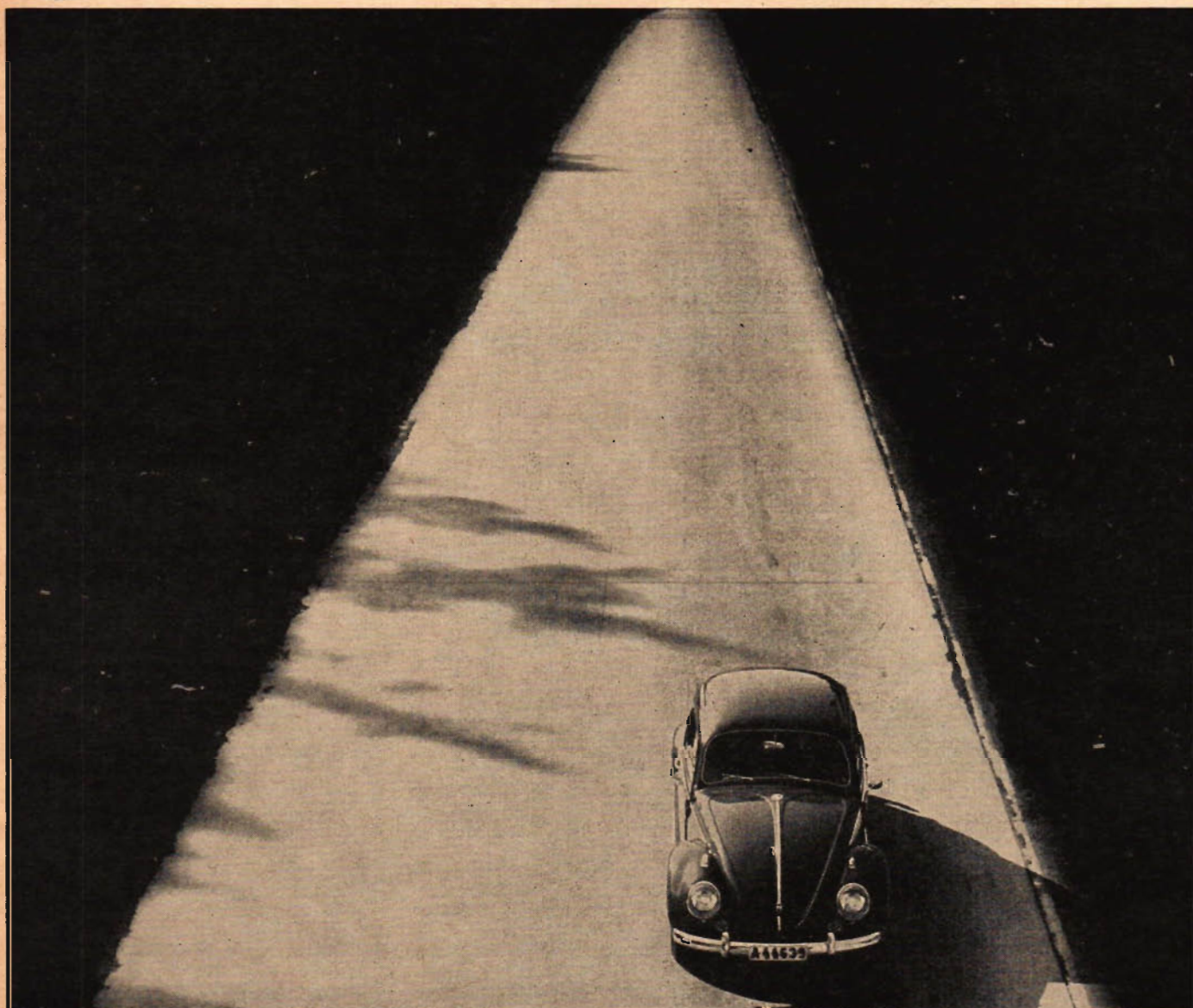
# PHILIPS

## märket de flesta väljer

— för trivsamt fritid



 61 starkare motor, större bagagerum, helsynkronisering



*Vardagsmil semestermil... kör och trivs med Er Volkswagen 61. Därför att VW-61 är lika värdebeständig som sina föregångare kostar milen mindre — Ni kan unna Er nöjet att verkligen använda bilen så mycket Ni vill.*

# Milen kostar mindre med värdebeständiga Volkswagen 61

Har Ni sett så många och väsentliga nyheter det har kommit på Volkswagen 61? Och ändå är den nya modellen lika överträffat ekonomisk som sina föregångare. Även för VW-61 är det ett faktum att *milen kostar mindre.*

Varför? Jo, därför att Volkswagen är marknads mest värdebeständiga bil — tack vare den slitstarka, beprövade kon-

struktionen, de låga underhålls- och driftskostnaderna och den välordnade servicen. Värdebensköningen — för många bilmärken den största delen av milkostnaden — är bevisligen mindre för Volkswagen än för någon annan bil. Kontrollera själv Volkswagens höga andrahandsvärde — bilisternas eget betyg.

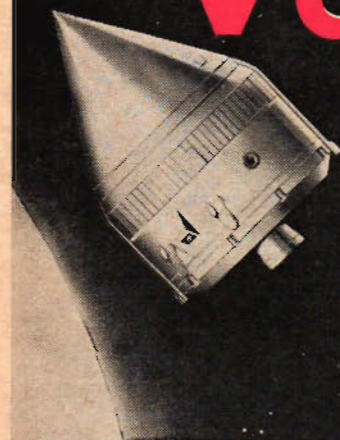
Det visar att Er Volkswagen alltid är

"ett guddokument" på bilmärknaden. Redan nu körs Volkswagen 61 av över 6.000 svenskar. Ni måste också sätta Er bakom ratten i VW-61... känna kraften i den nya 40 SAE hk motorn... upptäcka hur mycket den helsynkroniserade växellådan betyder för körsmidigheten... titta på det större bagageutrymmet och alla de andra nyheterna.

Det kostar så mycket mindre med

# VOLKSWAGEN

# Vad



# berättar

# satelliterna?

*Visste ni att jorden inte är rund utan att den i själva verket är svagt päronformad? Det anade inte ens vetenskapsmännen förrän den första Vanguard-satelliten gav denna märkliga upplysning. Forsknings satelliterna har faktiskt redan nu i grund förändrat uppfattningen om vår jord och dess atmosfär. Andra satelliter berättar om väderleken i olika delar av världen eller hjälper sjömännen att navigera över haven.*

Liknande informationer gavs av Pionjär V, vars 5 watts-sändare kunnat avlyssnas på ett så fantastiskt avstånd som 16 miljoner kilometer.

Vädersatelliten Tiros har öppnat helt nya möjligheter för meteorologerna. Med sin endagsproduktion av 400 fotografier av jordens molntäcke ger Tiros oss den första världsomfattande väderlekskartan.

Transit 1-B är världens första navigations satellit och tjänar som en ny stjärna, som har till uppgift att underlätta sjöfartens navigationsproblem. Den amerikanska flottan planerar att sända upp ytterligare tre sådana navigations-satelliter.

Den nya Midas II har visat möjligheten av att konstruera en spionsatellit, som kan varna för robotanfall tack vare sin infraröd-utrustning och spana över stora områden medan den rusar fram på 48 mils höjd över jordytan.

Historien om Vanguard är berättelsen om de många misslyckandena, som ledde till något, som blev den mest framgångsrika satelliten av alla — det lilla två-kiloslotet Vanguard I.

Efter tre månaders misslyckade försök slungades Vanguard I upp i rymden den 17 mars 1958. Å ni dag sänder denna satellit, som rymdforskarna anser kunna sväva i sin bana mellan 200 och 1 000 år, värdefulla vetenskapliga informationer. Redan efter Vanguards första varv kunde dr John Hagen påvisa att Vanguards signaler tydde på att det bildades vissa virvelströmmar i jordens magnetfält.

Denna lilla satellit har också en anmärkningsvärd pålitlig rymdbana och med hjälp av att ta beringen på Vanguard har kartograferna fått ändra åtskilligt på jordens kartor. Man har kunnat konstatera att vissa Söderhavsoar har angetts ligga hundratals meter och i några fall rent av kilometer från vad som angetts på sjökorten.

Efter en månads kretsande kring jorden gav Vanguard oss en viktig vetenskaplig upplysning. En gång under varje varv skedde en liten oväntad rörelse i banan, och efter att ha studerat 2 000 satellitvarv, kunde forskarna göra en säker kartläggning av denna mystiska rörelse. Det visade sig att Vanguard bevisade att jorden inte var rund. Under generationer har man trott att jorden var en praktiskt taget perfekt sfär med undantag av lätta tillplattningar vid polerna, men Vanguard visade klart och tydligt att jordklotet var lätt päronformat med en 15 m-"knöl" vid vid nordpolen och en motsvarande tillplattning vid sydpolen.

Denna lilla 15-metersskillnad från vad man antagit är inte någon bagatellartad

■ En serie metalliskt klingande signaler tas emot vid en högfrekvensradioanläggning i ett laboratorium i New Mexico, kilometerlånga bandupptagningar studeras i ett universitet i Wisconsin och en liten prick på radarskärmen följs och granskas på en satellitkontrollstation i Stilla havet.

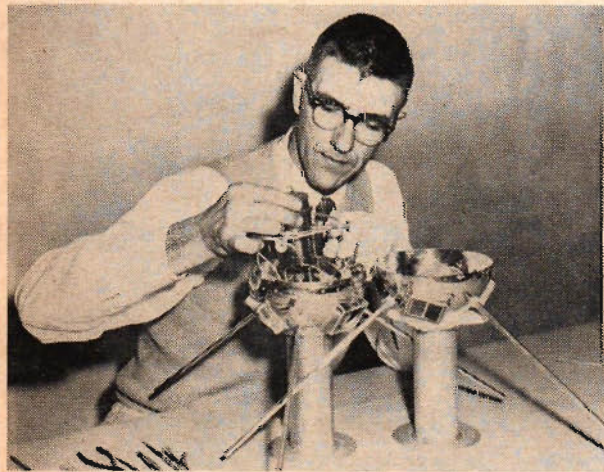
Dag för dag följs satelliterna av vetenskapsmän i USA och andra länder. Varje dag sänder de sex amerikanska satelliter, som fortfarande kretsar kring vår jord, viktiga uppgifter till forskarna. Det rör sig om ett så rikhaltigt material, att en enda dags rymdrapporter ger mera vetenskapliga informationer än vad en forskare som t. ex. Isaac Newton kunde samla under hela sitt liv. Om alla satelliter skulle tystna nu på en enda gång, så skulle det ändå ta tio års tid innan man hunnit bearbeta och katalogisera alla de uppgifter, som man hittills fått från rymden.

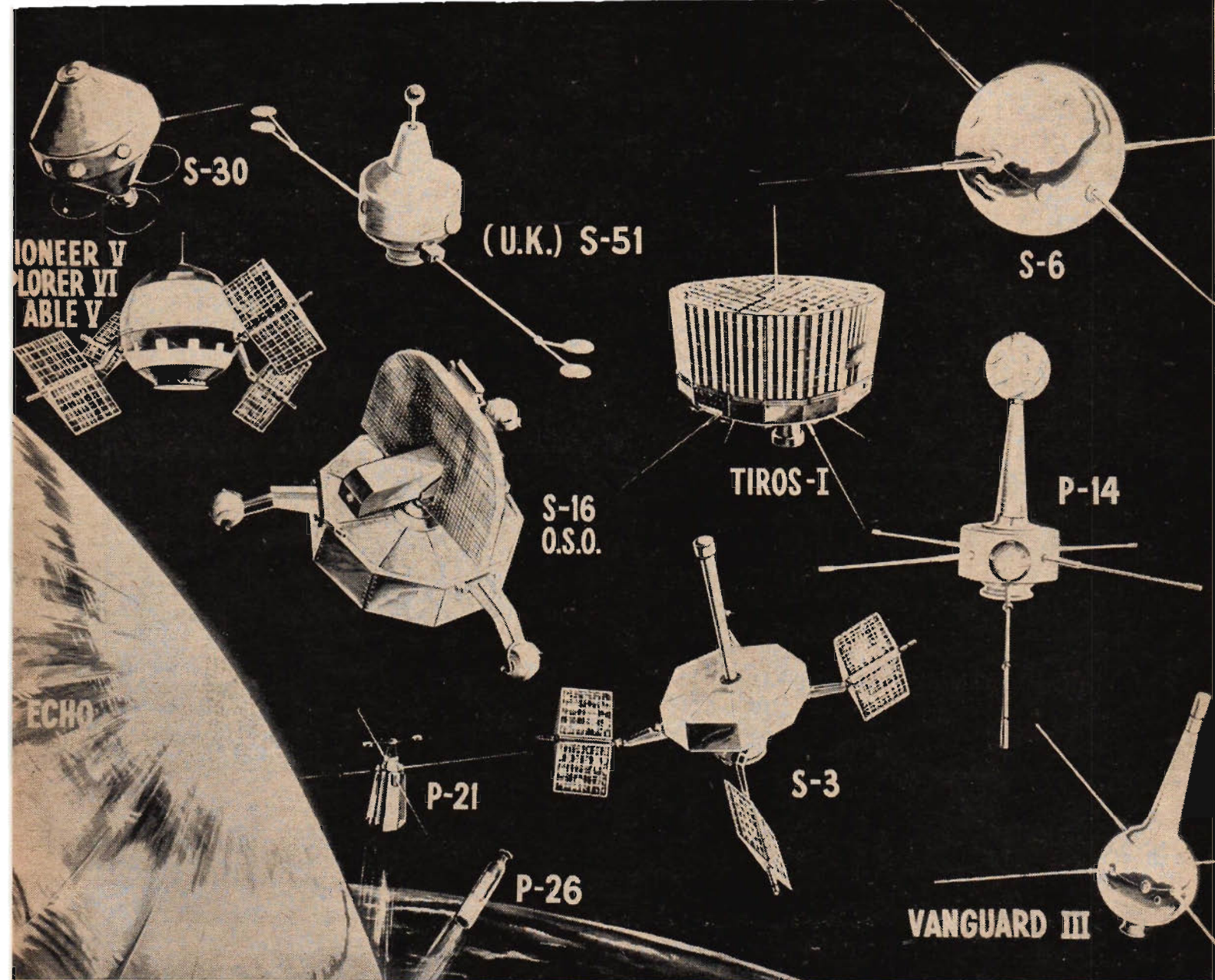
Av de amerikanska satelliter, som befinner sig i en krets bana kring jorden, kan sex fortfarande sända radorapporter. Det är Vanguard I, Explorer VII, Pionjär V, Tiros, Transit 1-B och Midas II. Ryssarna har i skrivande stund tre satelliter i omlopps bana, men samtliga dessa har slutat sina sändningar.

Vad berättar satelliterna om vår jord och rymden ovanför? Vanguard I, den äldsta av de satelliter, som fortfarande sänder radorapporter, har redan i grund förändrat uppfattningen om vår jord. Denna satellit har nämligen visat att jorden inte är rund, som man hittills trott, utan faktiskt är svagt päronformad.

Under tre månaders tid sände Explorer VII 480 km dataspäckade bandupptagningar, som visade att det finns ett direkt förhållande mellan solaktiviteten och geomagnetiska stormar på jorden.

Här håller en instrumentmakare vid den amerikanska flottans forskningslaboratorier på med att montera in instrument i en av de Vanguard-satelliter, som användes vid de första provskotten. Det lilla klotet innehåller bland annat två ytterst små radiosändare, varav den ena drivs med hjälp av miniatyrbatterier och den andra med solenergi. Mellan antenspröten på klotholvan t. h. lägger man märke till de fotoelektriska cellerna, som omvandlar solenergin till elektrisk kraft för sändaren. Vanguard-satelliten har trots det synnerligen anspråkslösa formatet gett en rad mycket värdefulla vetenskapliga uppgifter.





kuriositet, utan har faktiskt stor betydelse då det gäller havsytorna på vår jord och skakar en hel del av de nuvarande teorierna om jordklotets inre struktur. Den lilla differensen är tillräcklig för att havsytan på ett hav av Atlantens storlek skall befinna sig 15 m högre än vad man antagit. Den tyder också på att vetenskapsmännen får anledning att betvivla den nuvarande teorien om jordens "flytande" inre och att istället räkna med att jordkärnan är mera fast än vad man trott.

När den amerikanska "rymdspionen" Midas II gick in i sin bana den 24 maj i år, så innebar den nyheter, som öppnade ett helt nytt kapitel i rymdålderns historia.

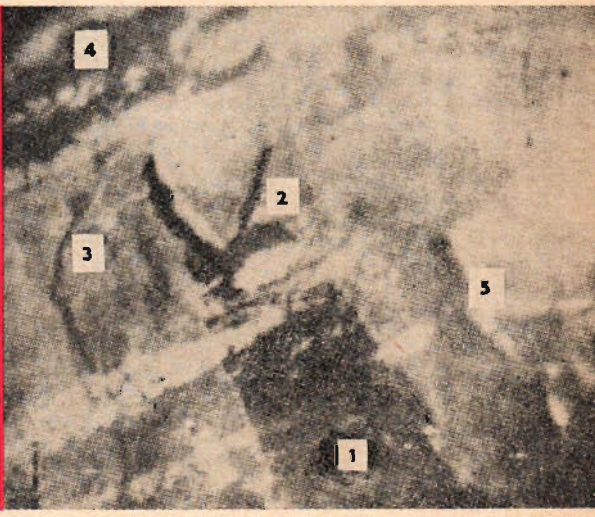
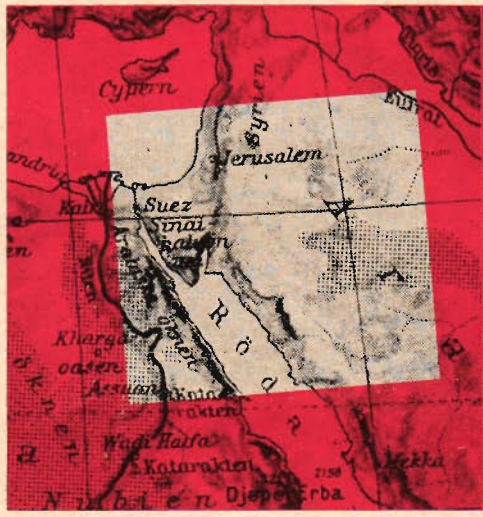
Denna 2 500 kg-satellit är nämligen den första robotvarnaren i rymden. Midas är också den första satellit, som visar att en rymdstation kan ge ett praktiskt taget ögonblickligt fungerande alarmsystem mot interkontinentala robotar.

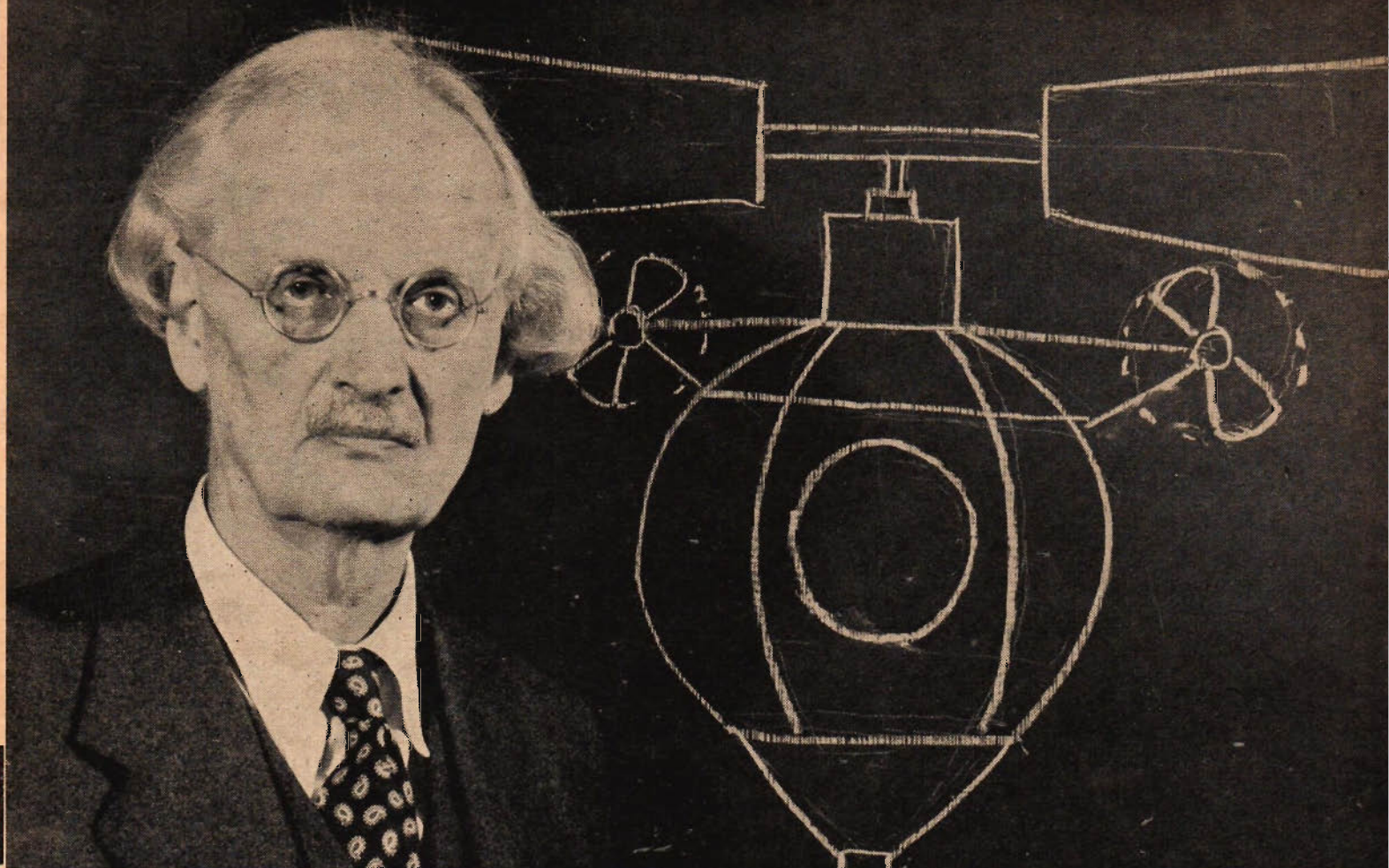
I olikhet mot andra satelliter, som antingen är ostabiliserade och tumlar fritt i rymdbanan eller som roterar runt sin egen axel, är Midas stabil och riktar

(Forts. på sid. 39)

Vi ser här en översiktsbild av dels ett antal av de amerikanska satelliter som sänts upp, dels satelliter, som snart skall sändas upp. Vanguard III, Explorer VI, Pioneer V, Atlas Able V, Tiros I och Echo har sänts upp, U.K. S-51 är den kommande engelska satelliten Scout, som utvecklas i samarbete med USA, S-16 kommer att fungera som solförskningsatellit, P-21 skall mäta rymdens elektricitet, P-14 avses för magnetiska mätningar och S-6 skall bl.a. ge data om atmosfärstrukturen.

En mängd lyckade bilder av jordytan har tagits av väderlekssatelliten Tiros. T. h. ser vi ett Tirosfoto, som visar övre delen av Röda havet (1), Akaba-viken (2), Nilen (3) och Medelhavet (4). Bilden visar även molnområdet över Saudiarabien (5). Satellitbilder av detta slag kan bli ett ytterst värdefullt hjälpmedel för meteorologerna, då det gäller att göra mera tillförlitliga väderleksprognoser. Bilden t. v. visar en vanlig karta av det område, som återges på Tiros-fotografiet t. h.





# Med "plåtballong" mot

■ Två män sjönk i en klotformad stålbehållare ned mot den ofattbart djupa Marianergraven i Stilla Havet. Timmarna gick medan djupmätaren visade allt större avstånd till havsytan långt ovanför dem. Kölden var isande i stålklotet, där Jacques Piccard och marinlöjtnant Donald Walsh spänt följde instrumentvisarna. Den trånga kulan — bara 1,96 m i innerdiameter — gav inte mycket plats och den timslånga nedstigningen började bli kännbar.

Då och då tände de strålkastarna och pressade ögonen mot de tjocka kvartsglasfönstrens titthål. På 9 000 m djup skakades undervattensfarkosten av en hård stöt, och männen tog spjårn mot stålkulans fuktdrypande väggar. Walsh grep efter ultraljudtelefonen, som var enda förbindelselänken till depåfartyget, men alarmsignalen behövde aldrig ges. Ytterglaset i stålkulans fönster hade sprängts, men det inre kvartsglasfönstret var tillräckligt starkt för att ta upp trycket, som här var 60 000 ton — dvs.

lika mycket som deplacementet på tre ordinära atlantjättar...

Efter fyra timmar och 48 minuter stannade djupmätarens siffra på 10 992 m djup. Piccard och Walsh hade nått Marianergravens botten och över sig hade de 11 km vatten... De hade nått djupare än någon före dem, och de firade det historiska ögonblicket med att fotografera varandra med expeditionens amerikanska och schweiziska flagga.

Efter 20 sekunder började de uppstigningen till ytan. Strax efter det de lättat såg de två fiskar genom fönstret, levande väsen på 4 000 m större djup än vad man dittills antagit att levande organismer kunde vistas.

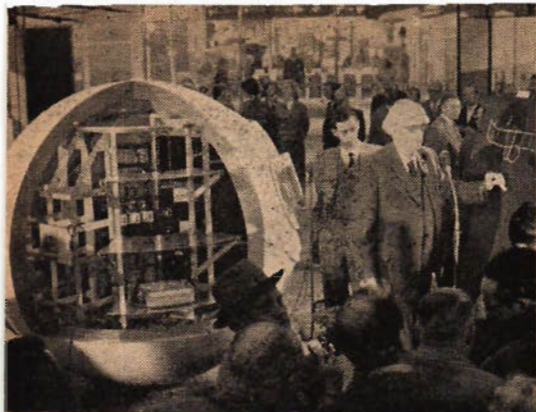
Några timmar senare nådde de havsytan efter att ha fullbordat en fantastisk prestation, som genomförts med en av de märkligaste farkoster, som någonsin skådats på de sju haven. Deras dykfarkost, som bar namnet Trieste, hade konstruerats av Jacques Piccards be-

römda far, den schweiziske stratosfärforskaren och djuphavsspecialisten professor Auguste Piccard. Professor Piccard gjorde en rad uppmärksammade ballonguppstigningar i stratosfären under 1930-talet, och det märkliga är att han valde luftballongens princip, då han konstruerade djupdykningsfarkosten Trieste.

Liksom på en luftballong hänger här besättningsgondolen under en kropp, som är lättare än dess omgivning. I stället för ballongens gas — som är lättare än luften — är Triestes "flytkropp" fylld med bensin, som är lättare än vatten. Den lätta bensinen håller Trieste flytande, och när man släpper ut bensin och tar in vatten börjar "dykbåten" att sjunka. Dykhastighet och önskat djup kan kontrolleras genom att släppa ut noggrant kalkylerade bensinmängder, och när farkosten nått det avsedda djupet tar man till samma metod, som när en luftballong förlorat gas och man behöver stiga, dvs. man släpper ballast.

*För en tid sedan slogs alla dykkonstens rekord av amerikanen Donald Walsh och schweizaren Jacques Piccard, som till stratosfärforskaren och djuphavsexperten professor Auguste Piccard konstruerade märkliga "dykbåten" Trieste nåddes nämligen ett så fantastiskt djup som hela 10 992 m.*





På den stora flygutställningen i Hannover i år visade professor Piccard en attrapp av den klotformade gondol, som senare användes vid nedstigningen till Marianer-gravens 10992-metersdjup.



# djupet

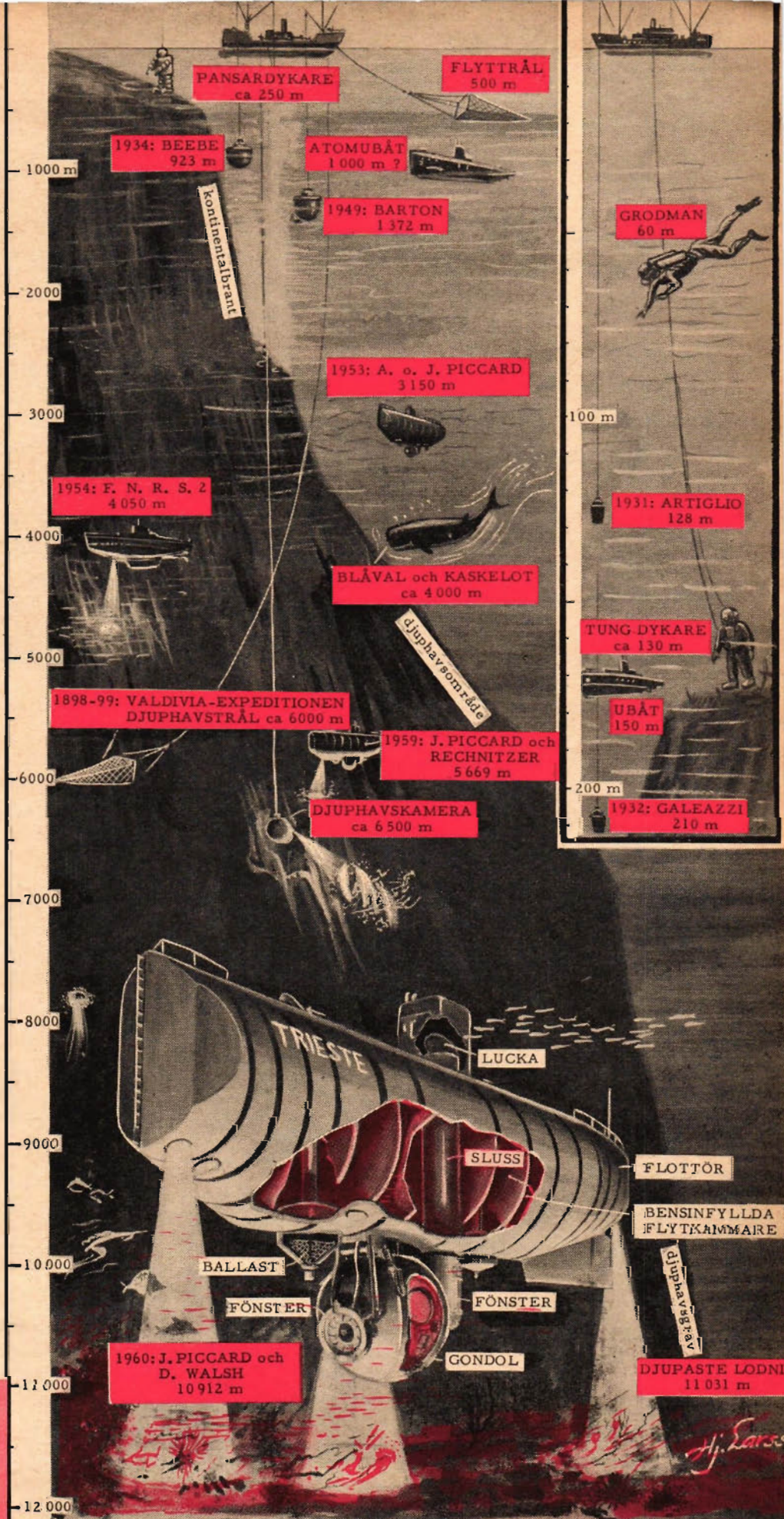
På bilden ovan stöder den amerikanska geofysikern Gordon Lill (t. v.), Jacques Piccard och oceanografen Arthur Maxwell en modell av Trieste. Rekorddykningen skedde i USA-flottans regi.

Professor Auguste Piccard (ovan t. v.) har ägnat år av forskning åt att lösa problemen kring Triestes konstruktion. Skissen på tavlan visar Piccards s.k. "dykhelikopter", ett tidigare projekt.

Då minskas båtens vikt och den stiger åter mot ytan.

Triestes "flytkropp" är en 15 m lång tank med 3,5 m diameter, som rymmer 100 000 l bensin. Tankens väggar är av 5 mm tjock stålplåt. Detta plåtskal kan kanske förefalla tunt, men då flytkroppen är fylld med bensin respektive vatten behöver man inte ta hänsyn till tryckpåkänningar. Flytkroppen har vidare behållare för ballast — Trieste medför ett ton järnskrotballast för varje dyksträcka på 1 000 m — och därtill finns i flytkroppen två elmotorer, vardera på 2 hk, för de båda propellrar, (Forts. på sid. 38)

Text: Stig Sandelin  
Teckning: Hjalmar Larsson.



**TfA provkör:**

# FIAT 2100

*Det ökade intresset för bilar i mellanklassen har förmått "småbilsfabriken" Fiat att ta ett steg uppåt i storlekshänseende. Teknik för Alla har provat nykomlingen — Fiat 2100 — och här är testrapporten.*



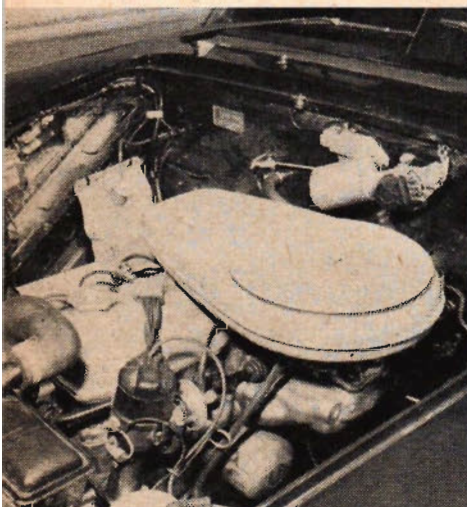
■ Modellerna 1800 och 2100 är Fiat-fabrikernas hittills bästa attack mot den tyska och franska dominansen i mellanklasserna. Ingen möda tycks ha lämnats ospard när det gäller att ge vagnen mesta tänkbara lyx och komfort inom ramen för ett acceptabelt pris. Resultatet har praktiskt taget till alla delar blivit mycket gott efter vårt bedömande,

grundat på erfarenheterna från en hundramilaprovttur.

Till det yttre torde stora Fiat vara något av det vackraste i bilväg, som hittills ritats. Interiören står i proportion därtill. Vagnen är trots de måttliga ytermåtten mycket rymlig och ger god plats för fem personer, som inte behöver ha några bekymmer med bagaget.

Instrumentpanelen — givetvis med stoppad översida — är något av det mest innehållsrika vi skådat i den vägen och kräver faktiskt en stunds ingående studier för att avlockas alla finesser. Dit hör bl. a. en mycket lättläst hastighetsmätare samt varningslampor för helljus, blinkvisare, laddning och åtdragen handbroms.

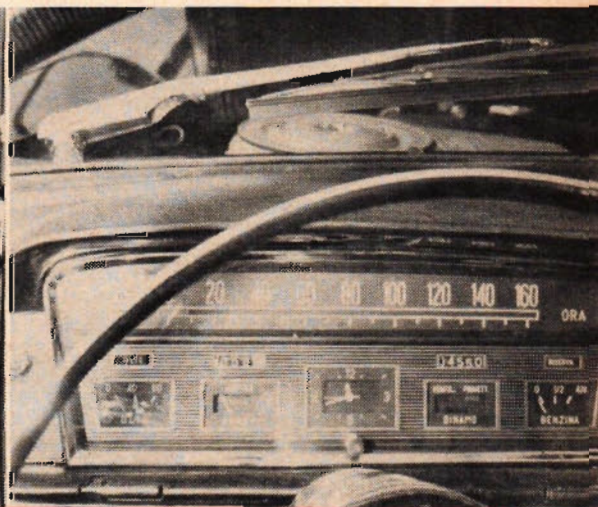
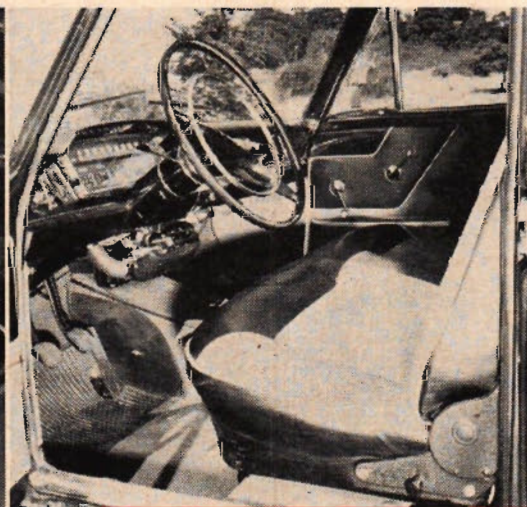
*(Forts. på sid. 25)*



Den sexcylindriga toppventilmotorn med dubbla förgasare ger 95 hk, 10 hk mer än motorn i systerversionen Fiat 1800. Trots pristillägget, ca 1 000 kr, är den starkare typen den populäraste.

Inredningen är mycket sober och utrymmet väl tilltaget. Detaljer att notera: effektivt bländskydd på backspejeln och varningslampa för åtdragen handbroms är standard i Fiat 2100.

Instrumentpanelen torde få anses som en av de bäst utrustade. Samtliga instrument är lättlästa — speciellt då den stora hastighetsmätaren. Elektrisk klocka ingår i instrumentutrustningen.



## Data för Fiat 2100

Sexcylindrig toppventilmotor med 1795 cc slagvolym. Effekt 85 hk SAE. Fyrväxlad låda med rattväxelspak, helsynkroniserad. Torsionsfjädring med krängningshämmare och dubbelverkande stötdämpare fram, kvartselliptiska bladfjädrar med krängningshämmare bak. Styrning med skruv och rulle.

Längd .....	446,5 cm
Bredd .....	162 "
Höjd .....	142,5 "
Hjulbas .....	265 "
Spårvidd fram .....	134 "
Spårvidd bak .....	130,7 "
Tjänstevikt .....	1 124 kg
Bränsletanken rymmer 60 liter	
Riktpris inkl. allt .....	16 541 kr
Vägs katt .....	222 "

# Däcks- test i TV- åldern

Hastighetsrekord kräver rekorddäck. En av Englands största däckstillverkare fann följaktligen att den gamla däckprovningssmaskinen, som kunde prestera "farter" upp till 700 km/tim plötsligt blivit omodern. För den skull har man skaffat ny apparatur, kapabel att prova däck i hastigheter motsvarande över 1000 km/tim.

■ När Dunlop-fabriken i Birmingham äntligen beslöt att komplettera sin tidigare däckstestare med en effektivare, så fanns det ett utmärkt försöksobjekt till hands. Donald Campbells Bluebird krävde för sitt världsrekord däck, som tålde betydligt högre hastigheter än de hittills kända. Dunlop åtog sig utprovningsen och nu är dess nya, helsäkra testmaskineri ett faktum.

Däcksprovaren har av säkerhetsskäl placerats i en underjordisk kammare, vilket bl. a. krävde bortschaktning av tusen ton jord. Av samma orsaker installerades TV-kameror för övervakning av proven — man ville inte ha personal i samma rum som ett exploderande höghastighetsdäck. Kamerorna är inställda genom en springa i kammarens vägg, den ena mot däcket och den andra mot maskineriet. Båda kamerorna är försedda med dubbelt linsystem, varav det ena ger närbilder. Objektivskiftet sker via fjärrkontroll. TV-kamerornas bilder

överförs sedan till 14-tums bildskärmar framför testledaren, som via en högtalare också kan höra vad som sker under provet.

Teknikerna kan alltså nu i lugn och ro studera, hur ett däck steg för steg förstörs under onormal belastning och slutligen "ger upp".

Kontrollrummet har placerats ovan jorden utan direkt anslutning till testkammaren. Risken för personskador vid olyckshändelser i samband med testningen är således minimal. Säkerhetsutrustningen omfattar dessutom även en helautomatisk kontroll, som träder i funktion i samma ögonblick som ett provdäck av någon anledning "punkterar". Drivhjulet frikopplas omedelbart och hjulet med däcket bromsas in.

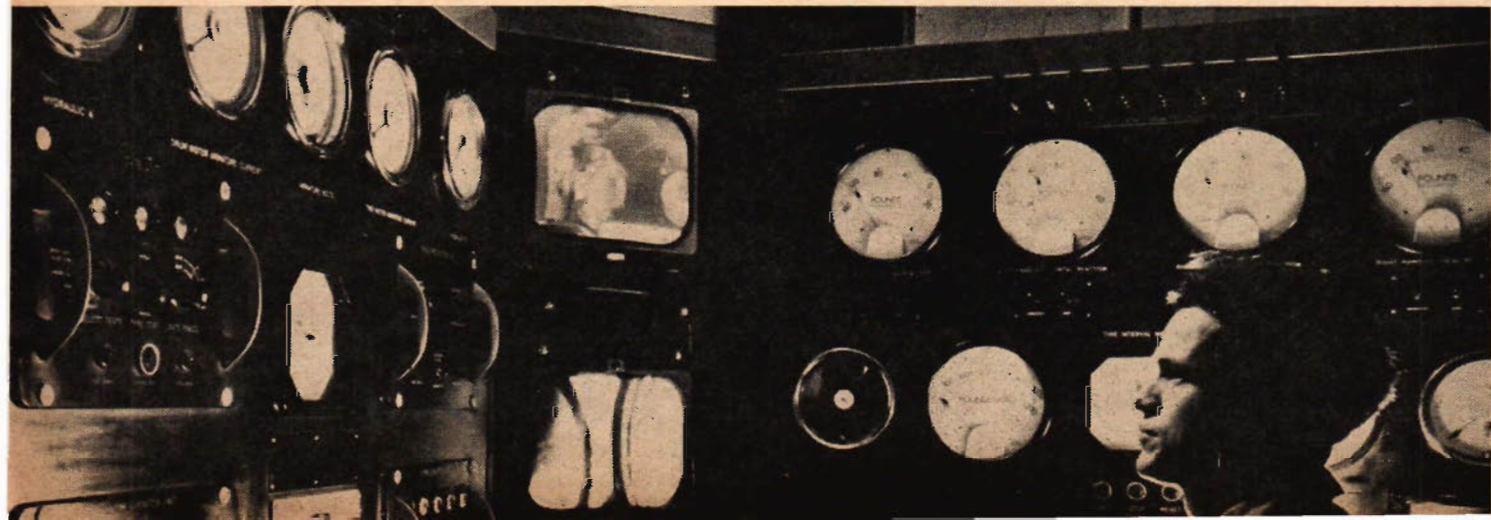
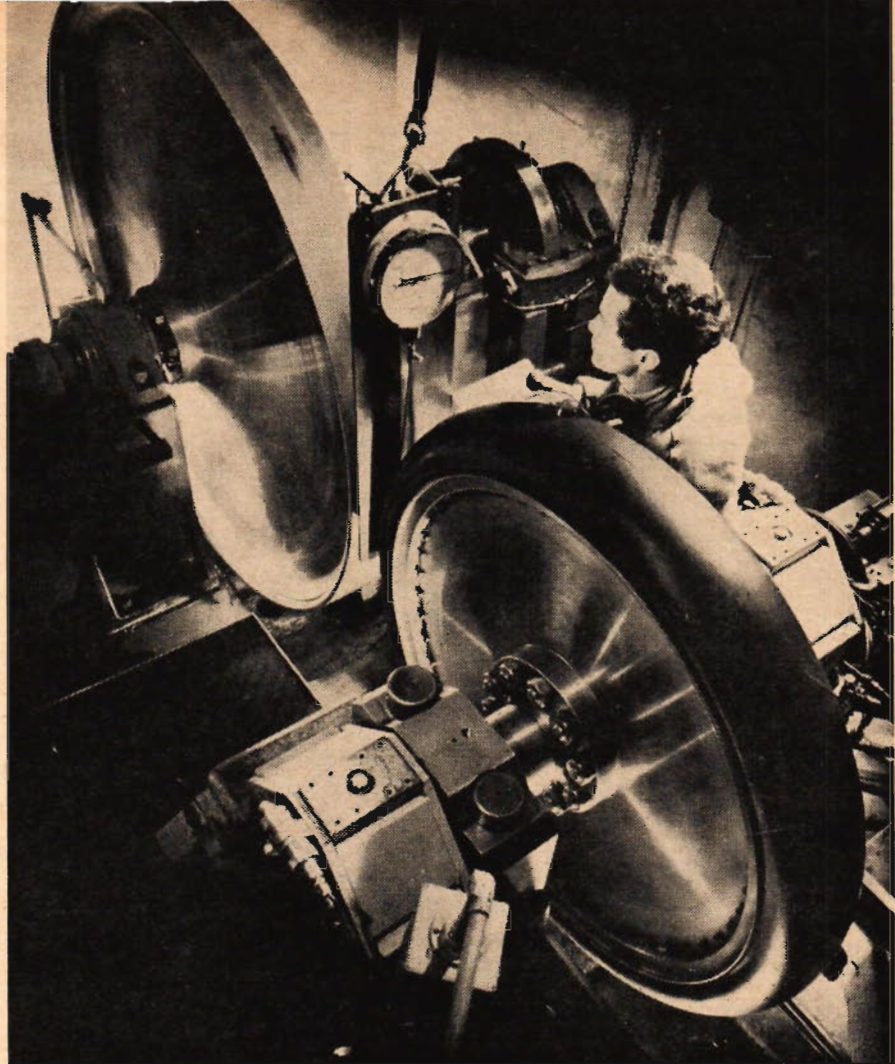
Testutrustningen omfattar i stort sett endast en elektriskt driven roterande stålrumma, mot vilken hjulet med provdäcket pressas. På det sättet kan däck provas i hastigheter motsvarande upp

Kontrollmätning av belastningen mot provdäcket görs före provets början. Innan maskineriet sätts i gång, drar sig teknikerna tillbaka till kontrollrummet, som befinner sig ovan jord.

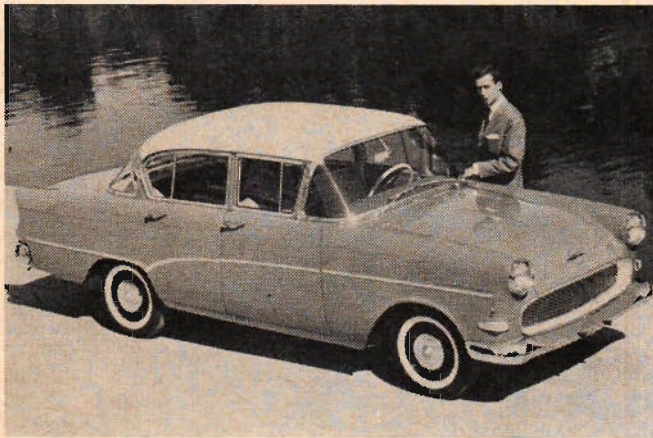
till 880 km/tim, men när det endast gäller att prova däckets hållbarhet mot centrifugalkraftens inverkan kan hastigheter motsvarande över 1000 km/tim uppnås.

Även om den nya maskinen har konstruerats speciellt med tanke på extremt höga hastigheter, kan den med stor behållning användas också när det gäller "långsamma" däck, som har sin kritiska period någonstans mellan 90 och 300 km/tim. Man väntar sig mycket av utrustningen för utprovning av racerdäck — ett fält, där teknikerna tror sig kunna uträtta åtskilligt i framtiden. ■ ■

En sista blick på "hastighetsmotoren" innan drivhjulet kopplas in på Donald Campbells rekorddäck. Den nedre TV-skärmen visar däck och drivhjul omedelbart före sammankopplingen, den övre visar en skivbroms, som ingår i utrustningen.



# Vad anser de om sin bil?



## Nykomling med publiktycke

Opel Rekord 1700 presenterades på sommaren 1959, och blev genast populär bland kunderna. Pristillägget för 8 extra hk är så blygsamt som 150 kr, vilket har haft till resultat att 98 av 100 Opel Rekord nu har typbeteckningen 1700. Rekord ligger trea i märkesstatistiken och såldes under tiden januari—augusti i år i 13 642 exemplar.

## Data för Opel Rekord 1700

Opel Rekord 1700 har en kortslagit fyrtakts toppventilmotor på 1,68 liter. Cylinderdiameter och slaglängd 85x74 mm, effekten 63 hk SAE vid 4300 v/min, 55 DIN hk vid 4000 v/min. Största vridmoment 13 kgm vid 2000—2500 v/min (SAE). 12,2 kgm vid 1900—2300 v/min (DIN). Kompressionsförhållande 7,25:1.

Koppling: Enskivig torr planfjäderkoppling. Mot extra kostnad kan Opels automatiska koppling, Olymat, erhållas.

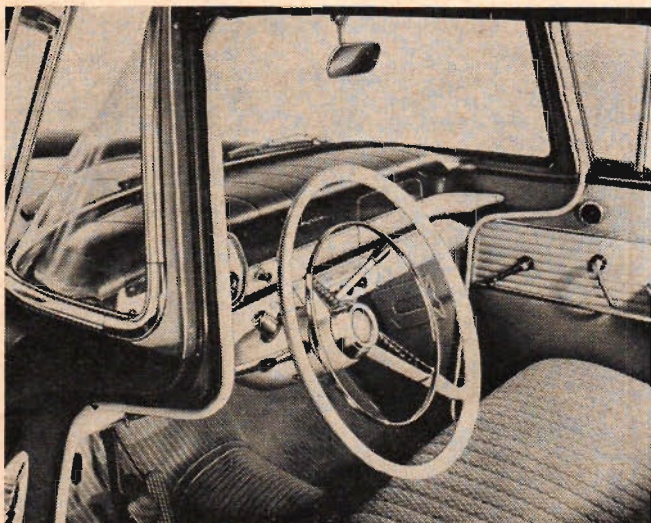
Växellådan: 3-växlad växellåda med alla växlar synkroniserade. Rattväxel, utväxling: ettan 3,24:1, tvåan 1,68:1, trean 1,0:1 och bakken 3,47:1. Bakaxel: Stel bakaxel med hypoiddriv. Utväxling: 3,9:1.

Fjädring: Individuellt fjädrande framhjul med tvärlänkar och spiral fjädrar. Krängningshämmare. Teleskopstöttdämpare. Bak löngsgående halvelliptiska blad fjädrar. Snedställda teleskopstöttdämpare.

Bromsar: Hydrauliska bromsar, duplex typ fram. Mekanisk handbroms verkande på bakhjulen. Total bromsarea 704 cm<sup>2</sup>. — Styrning: Styrnäska av kul-mutter-typ. Vändcirkeldiameter 10,7 m. Hjul och ringar: Pressade tallrikshjul 41x13". Däck 5,90x13". El-system: 6 volt, 77 ampëretimmar.

### DATA I ÖVRIGT

Total längd .....	4 433 mm
Total bredd .....	1 616 mm
Total höjd .....	1 490 mm
Axelavstånd .....	2 541 mm
Spårvidd, fram .....	1 260 mm
Spårvidd, bak .....	1 270 mm
Bensintanken rymmer ..	40 liter
Kylsystemet rymmer ...	8 liter
Tvåfärgad, tillägg ....	110 kr
Soltak, sufflettöv .....	675 kr
Olymat, automatkoppl. ...	525 kr
Riktpris, inkl. accis och oms. 2-dörrars .....	10 597 kr
Riktpris, inkl. accis och oms. 4-dörrars .....	11 395 kr
Arlig vägskatt .....	166 kr



*Teknik för Alla*

*låter fem ägare*

*poängsätta sin*

*Opel Rekord 1700*



Ingenjör  
ANDERS ANDERSSON

Under senare år har jag gått in för Opel för min bilskolas räkning. En Rekord 1700 har körts mer än 2 000 mil.

*Hur är den allmänna komforten?*

★★½ Jag skulle önska att bilen försågs med skilda stolar fram.

*Hur betygsätter ni bagageutrymmet?*

★★★ Bagageutrymmet utmärkt, bland de bättre i den här prisklassen.

*Vilken poäng får fjädring och vägegenskaper?*

★★½ Fjädringen är hygglig. Kanske inte precis i högsta klass.

*Är motoreffekten tillräcklig?*

★★★ Mycket bra.

*Vilket betyg får sikten?*

★★½ Vid kraftigt regn eller slaskväder lämnas ett fält otorkat i mitten på vindrutan.

*Hur är värme- och ventilations-systemet?*

★★½ Jag skulle vilja ha en kraftigare fläkt. Värmen är bra.

*Vad anser ni om bensin-förbrukningen?*

★★★ Tycker bensin-förbrukningen är låg. Vid normal landsvägsfart ca 0,8 l/mil.

*Vilket betyg ger ni utförandet?*

★★½ Vagnen tät efter flera justeringar. Kromet inte något över sig.

*Vad anser ni om vagnen ur säkerhetssynpunkt?*

★★½ Bilen är lite väl vek i framvagnen.

*Vilken poäng får servicen?*

★★★ Jag har ett bra serviceställe.

*Allmänt omdöme:*

Tycker det är en bra vagn, lagom stor för stadstrafik. Gärna något styvare fjädring för landsvägskörning.

**Ägarens betyg:** (30 möjliga) **27 poäng**

(Copyright: Teknik för Alla. Eftertryck helt eller delvis får ej ske utan tidningens medgivande.)

# Fem om Opel Rekord 1700



Glasmästare  
**ARTHUR ESWALD**

Ville ha en snygg och lättkörd bil att användas för familjebruk samt i viss mån i arbetet. Har nu kört drygt 2 200 mil.



Fru  
**GERD NYLANDER**

Både maken och jag kör vår Opel Rekord, som nu gått drygt 1 400 mil.



Inspektör  
**BERTIL FORSBERG**

Mina kolleger rekommenderade vagnen, som används till största delen i tjänsten och har gått drygt 2 400 mil.

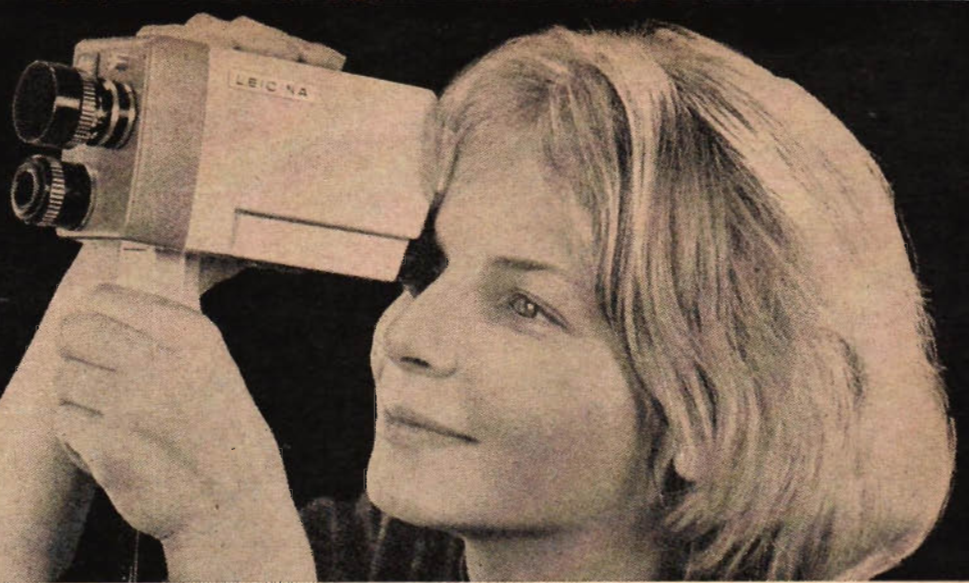


Posttjänsteman  
**SVEN WIGE**

Jag bytte till Opel Rekord från en mindre bil med tanke på Opelns större bagageutrymme. Har i dagarna kört drygt 1 000 mil.

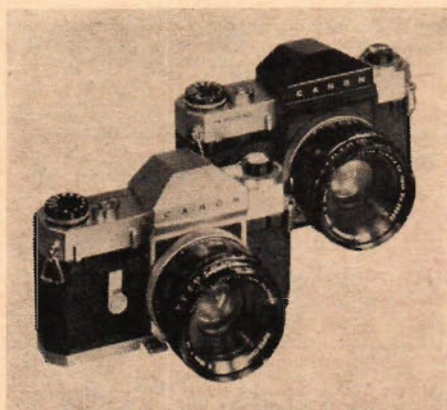
				<b>Bilens poäng</b> <i>av 15 möjliga</i>
★★★★ Komforten tycker jag är utmärkt.	★★★★ Bilens komfort är god.	★★½ Vid kallstart är det relativt hög ljudnivå på ventilerna.	★★★★ Körställningen är mycket behaglig och aldrig tröttande.	14
★★★★ Bagageutrymmet är mycket rymligt.	★★★★ Bagageutrymmet är stort och väldispanerat.	★★★★ Bagageutrymmet är utan tvekan det förnämligaste på vagnen.	★★★★ Rymligt och stort bagageutrymme.	15
★★ Vagnen är kanske litet för mjuk i fjädringen, vilket orsakar någon krängning i utgången av kurvorna.	★★★★ Fjädringen är stabilare än hos 1957 års Opel Rekord.	★★ Gärna ett fjäderblad extra bak. Framfjädrarna är bra.	★★★★ Vagnen ligger mycket fint på vägen.	12½
★★ Marschfarten är bra men accelerationen mindre god.	★★ Bilen kunde vara något snabbare.	★★★★ Mycket accelerationssnabb.	★★★★ Det tycker jag, kör inte snabbare än 120 km/tim.	13
★★★★ Sikten är ypperlig.	★★ Backspegeln skymmer i en viss vinkel framåt.	★★½ Strålände sikt, men backspegeln skymmer i ett visst läge till höger.	★★ Sikten är bra utom i ett läge då backspegeln skymmer.	12
★★★★ Värmen kommer snabbt efter starten.	★★★★ Värme- och ventilationssystemet är mycket bra.	★★★★ Värmen är enligt min mening verkligt bra.	★★★★ Det måste bli full poäng.	14½
★★★★ Vid långkörningar 0,8 l/mil. Något högre i sta'n.	★★★★ Drar i sta'n knappt 1 l/mil.	★★★★ Vid hård körning 0,85 l/mil. (Hastighet 100 km/tim, fyra personer + bagage).	★★★★ Drar inte fullt litern vid blandad stads- och landsvägskörning.	15
★★ Dörrarna skramlar en aning. Rostbildning uppstår lätt.	★★ Något "skrammel" i lister och dörrar.	★★½ Lätt gnissel i dörrarna. Staglisterna under båda framskärmarna ligger dikt mot plåten. Bör bockas ut för att slippa rosthål.	★★★★ Har inte märkt något skrammel eller någon rostbildning.	12
★★½ Instrumentpanelen är inte stoppad, tyvärr.	★★½ Gärna mjukare material i instrumentpanelen.	★★★★ Har skaffat säkerhetselar.	★★★★ Säkerhetskänslan är hundraprocentig.	13½
★★★★ Jag är mycket nöjd med servicen.	★★★★ Servicen är förstklassig.	★★½ Jag är både belåten och missbelåten med servicen. På vissa ställen har både service och reparationer ordnats mycket snabbt.	★★★★ Fin service över hela landet.	13½
Hittills har bilen uppfört sig utmärkt. Både frun och jag tycker den är lättkörd.	Familjen, som består av fem personer, är mycket nöjd med bilen. Den är lagom för vårt behov.	Kort och gott: Man kan knappast få mera bil för pengarna i jämförelse med andra bilar i samma prisklass.	Jag är mycket nöjd med Opel Rekord, men skulle föredra 15" hjul.	<b>Totalpoäng:</b> <i>150 möjliga</i> <b>135</b>
<b>26½ poäng</b>	<b>26½ poäng</b>	<b>26 poäng</b>	<b>29 poäng</b>	

# Nytt från foto- fronten

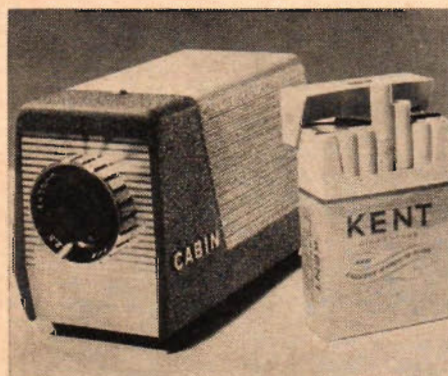
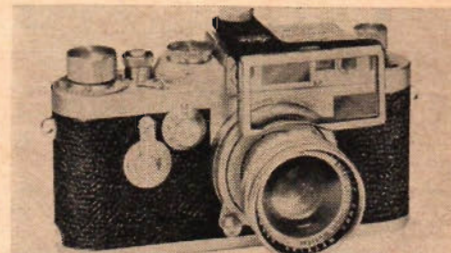


Agfa visade de nya Diamator-projektoren H och M. Båda modellerna är avsedda för småbildsmagasin och har modernt tilltalande formgivning. Diamator H är halvautomatisk medan Diamator M är helautomatisk med fjärrstyrd skärpeinställning.

På Photokina visades även den nya modellen av Canonflex, R 2000, som har mattskiva av ny typ samt riddslutare med tider ner till 1/2000 sek. Här visades även Canonet, en helautomatisk 35 mm-kamera med inbyggd ljusmätare och mätsökare.



En av de stora nyheterna på årets Photokina var Leica-smalfilmskameran Leicina. Denna helautomatiska 8 mm-smalfilmskamera med två objektiv, Dygon 1:2/15 mm och 1:2/9 mm, kostar 960 kr. En annan nyhet (bilden nedan) är en kombinerad sök-kartillsats och försättslins, som gör det möjligt att använda den kopplade avståndsmätaren på Leica III G även vid närbildsfotografering.



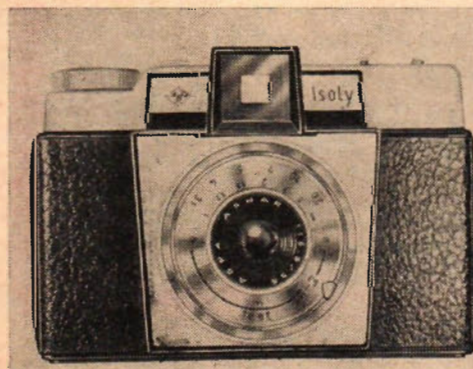
Cabin heter en ny hopfällbar småbildsprojektor från den japanska firman Walz. Projektorn, som hopfädd inte är mycket större än ett par cigarettpaket, har 100 W-lampa och 1:2,5/75 mm-optik. Den korta brännvidden gör Cabin synnerligen lämplig för projektion även i mindre rum. Med koffert — som kan användas som höj- och sänkbart projektionsbord — kostar Cabin 136 kr.

● Photokina i Köln är fotoindustrins stora, internationella generalmönstring. Praktiskt taget varje tillverkare av kameror och fototillbehör visar sina nyheter på denna jättemässa, som anordnas vartannat år.

● De tyska utställarna dominerade naturligtvis, och här visades mängder av nyheter på småbildsautomatikens område. Mässan visade också att smalfilmen vinner allt flera anhängare.

● Agfa kom med en rad intressanta nyheter, bl. a. den tvåögda småbildsreflexen Optima Reflex, de nya Optima-kamerorna II och III S — den senare med kopplad avståndsmätare — tre 4×4 cm-kameror samt projektorer för både småbild och 4×4 cm-formatet. Vidare kom Agfa med filmerna CK 20, vilken är en ny omvändningsfilm för konstljus, samt konstljussmalfilmen CK 16.

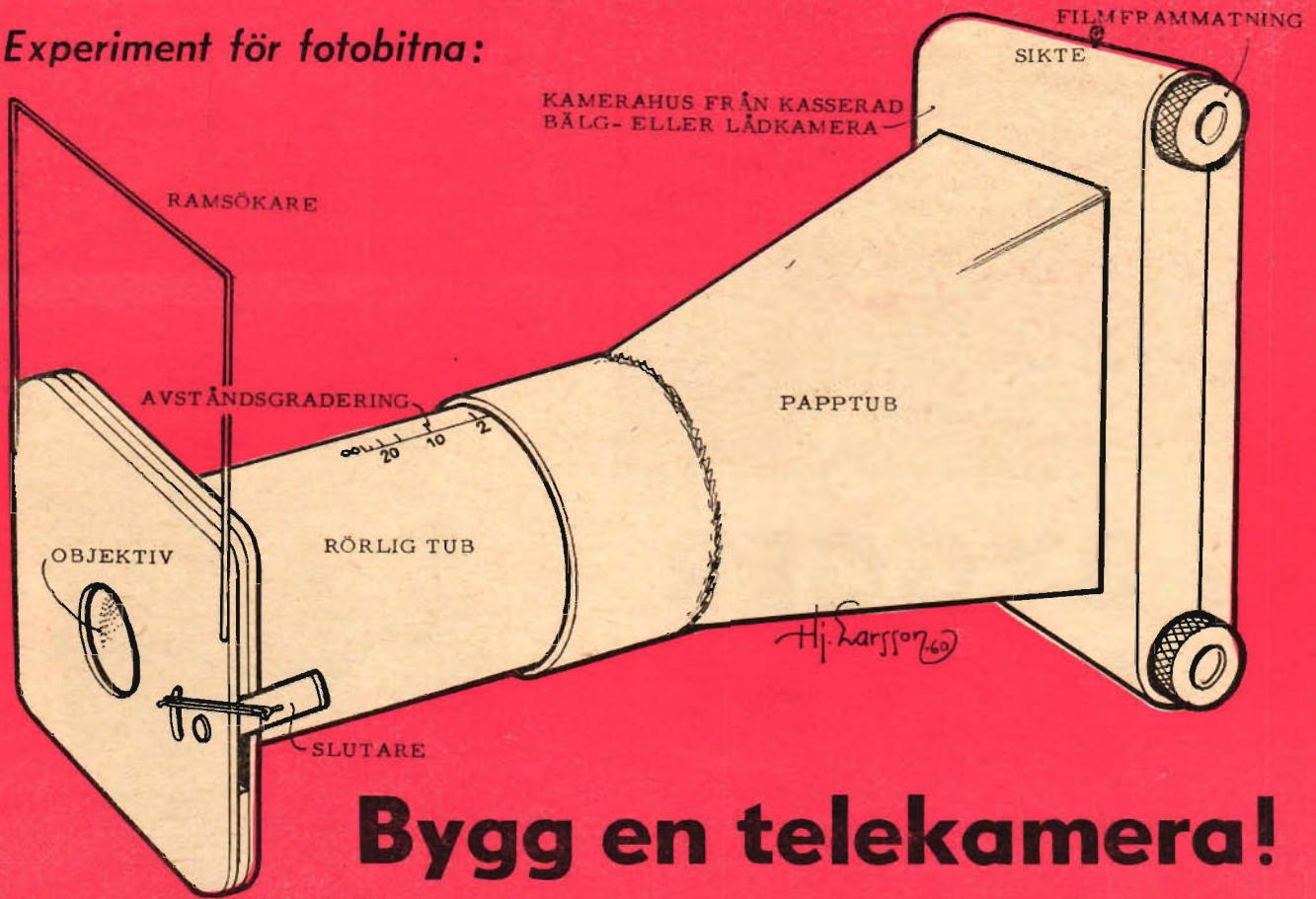
● Bland de nya kamerorna märktes Edixa-Mat Reflex, som bl. a. har automatiskt återgående inställningsspegel. Regula kom med den nya modellen Olympia, en automatkamera för småbildsformatet, som visar röd stoppsignal om ljuset inte räcker till för rätt exponering.



## "Småbild" i kvadrat

■ Agfa kom med högtintressanta nyheter på den stora fotomässan. Bl. a. lanserades tre nya kameror för 4×4 formatet. Agfa Isoly (längst t. v.) ger 16 bilder på vanlig 6×6-rullfilm och påminner till utseendet om en vanlig småbildskamera. En annan Agfa-sensation var Optima Reflex, en helautomatisk, tvåögd spegelreflexkamera för småbild. Kameran har två Agfa Color-Apotar 1:2,8-objektiv och prismsökare. ■

# Experiment för fotobitna:



# Bygg en telekamera!

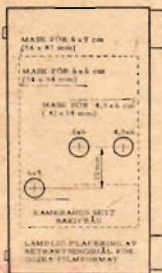
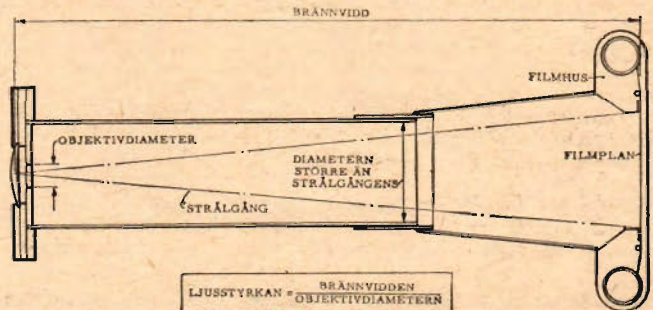
Teleobjektiv är rätt dyrbara tingestar och samma är förhållandet med de kameror, som kan förses med teleobjektiv. Ett teleobjektiv skiljer sig från ett ordinarie genom att dess brännvidd är avsevärt större än hos det objektivet, som är normalt för kameran eller filmformatet ifråga. Ett objektivet med t. ex. brännvidden 25 cm är kanske normalt för en ateljékamera med stort filmformat, men samma objektivet blir ett kraftigt teleobjektiv för en småbildskamera.

Det gäller alltså endast att förse en kamerakropp med ett objektivet, som har mycket större brännvidd än normalt för den kameran. Har man en 6x6 ladd- eller bälgkamera kan denna på ett mycket enkelt sätt byggas om till en telekamera. Övan visar vi ett förslag. Det rör sig här om ett bakstycke till en bälgkamera, där fronten med standardobjektiv, sluta-

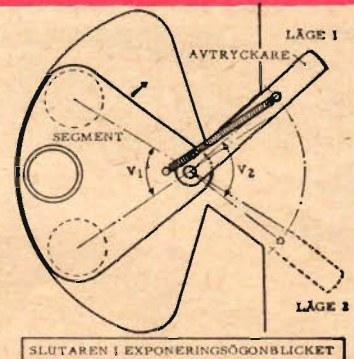
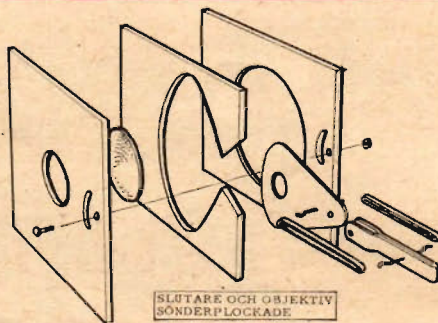
re och kamerabälgen monteras bort. Objektivet kan ha vilken längre brännvidd som helst, men kan inte betecknas som teleobjektiv förrän dess brännvidd är minst dubbla den normala. Ju större brännvidd man har desto större

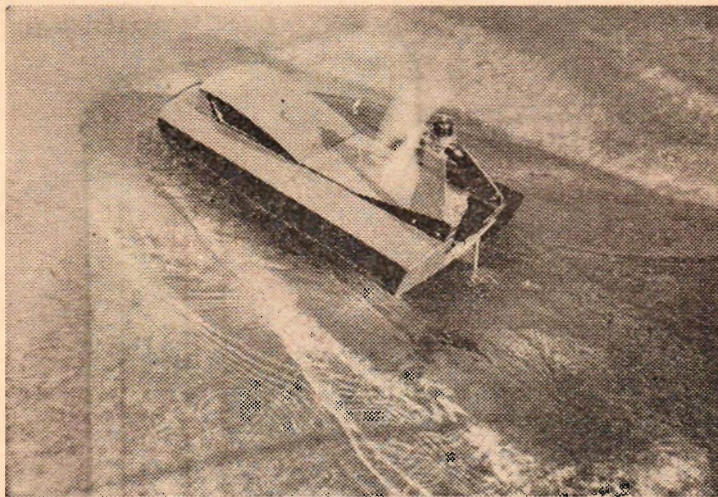
re blir teleeffekten, men å andra sidan ställs det allt större krav på objektivets kvalitet för att skärpan på bilden skall bli acceptabel. För experiment kan man mycket väl klara sig med glasönglas. (Forts. på sid. 24)

Telekameran görs av en kasserad bälgkamera, ett objektivet med lång brännvidd samt papptuber. Bäst är det om man kan få tag på ett objektivet med fast slutare och bländare. I annat fall måste man själv tillverka en enkel slutare och experimentera med enkla bländare i form av pappmasker, som hålls rakt framför objektivet.



Den vanliga 6x9-filmerna har markeringar för olika negativformat (bilden t. v.). Närmast t. h. visas principen för monteringen av ett enkelt "glasögonlinsobjektiv" och en hemgjord slutare. Bilden längst t. h. visar hur den lättbyggda slutaren är utförd och anger hur den fungerar i det ögonblick då exponering sker.





# VI BYGGER RADIOBÅT

En radiobåt är ett lämpligt objekt för nybörjare inom radiokontroll — verkningarna av eventuella missöden behöver inte bli alltför allvarliga. Den båt, "Bölja", som ROLAND SUNDQVIST här presenterar, är speciellt tillrättalagd för dem, som tidigare inte nämnvärt sysslat med modellbygge. Väljer man dessutom radioutrustning med färdiga anslutningar behöver man inte heller vara expert på radio för att få ut full valuta av bygget.

■ Modellen är uppbyggd som en låda mot vars sidor limmas spant, som sedan "kläds" med balsa.

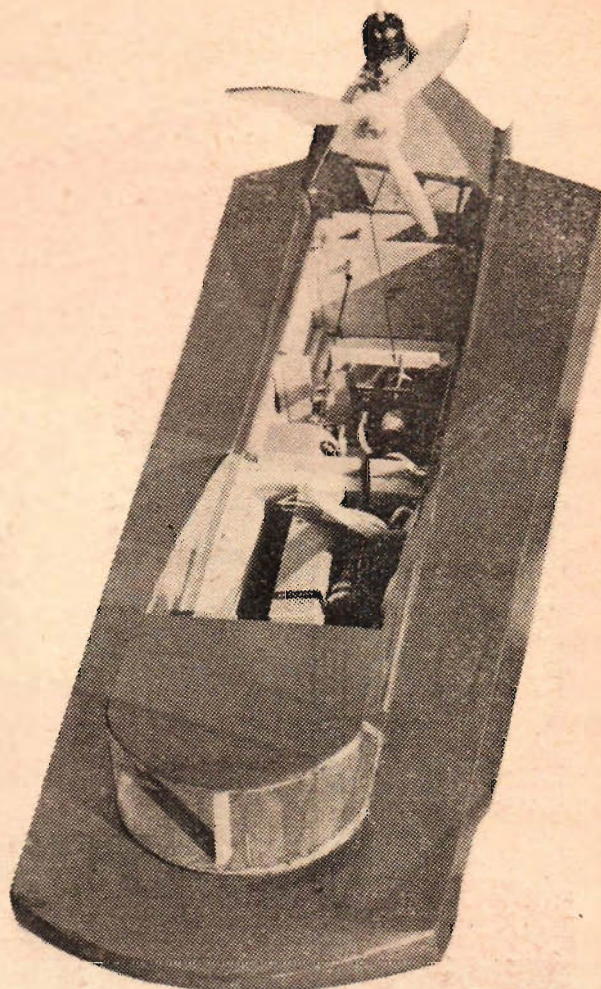
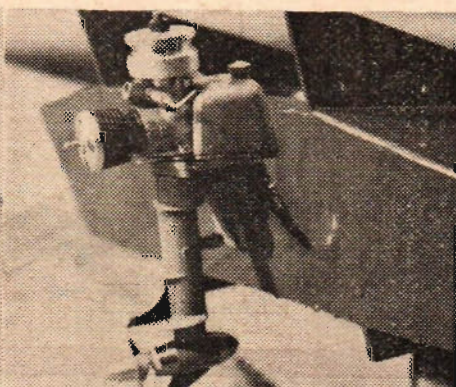
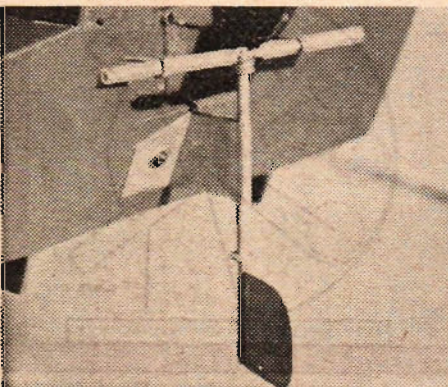
Sidorna till mittsektionen sågas ut ur 2—3 mm plywood. Man bör försöka att få denna av så god kvalitet som möjligt och helst undvika skev plywood. Även lindrig skevhet försvårar den senare monteringen. De längsgående listerna skall vara av balsa och ha dimensionen 6×6 mm. Dessa limmas fast på plywoodsidornas insidor före hopsättningen av mittenheten.

Spant A—E görs av 3 mm balsa och spant F och G av 3 mm plywood. Speciellt till det sista spantet bör man vara

mån om att använda bra plywood (helst femskiktig) eftersom man i detta skall fästa såväl utombordsmotor som roder. Hoplimningen av lådan bör inte bereda något större besvär, eftersom spanten är försedda med utskjutande bitar, som passar ihop med urtagen i sidorna. Om plywoodsidorna trots allt visar sig vara skeva får man det lite besvärligare med monteringen. Det bästa är då att med tvingar fästa den ena sidan mot en bräda, så att den blir absolut plan och sedan bygga upp det hela med konstruktionen liggande på sidan. Helst bör man ha konstruktionen fastspänd så länge det går med hänsyn till bygget.

Den som inte vill ha luftpropellerdrift kan utrusta sin modellbåt med en utombordsmotor av glöd-stiftstyp. Bilden visar Super Tigre G-29. Härvid låter man rodermekanismen vrida hela motorn.

"Bölja" är avsedd för enkanals radioutrustning, som vid signal ger högersväng via en hävstång på roderaxeln. En gummisnodd återför rodet i vänster läge. Neutralläge fås genom "pulsning"



Framdelen av båten kläds på samma sätt som botten med 3 mm balsa med fibrerna på tvären.

Under hela bygget av mittsektionen får man vara ytterligt noga med att spanten kommer vinkelrätt mot sidorna.

När mittsektionen är helt torr, fastlimmas spantbitarna på utsidan. Dessa bitar tillverkas av 3 mm balsa. Därefter sättes yttersidorna på, och slutligen, när limmet torkat, under- och översidorna, som görs av 3 mm balsa. Undersidorna har tvärgående och översidorna längsgående fibrer.

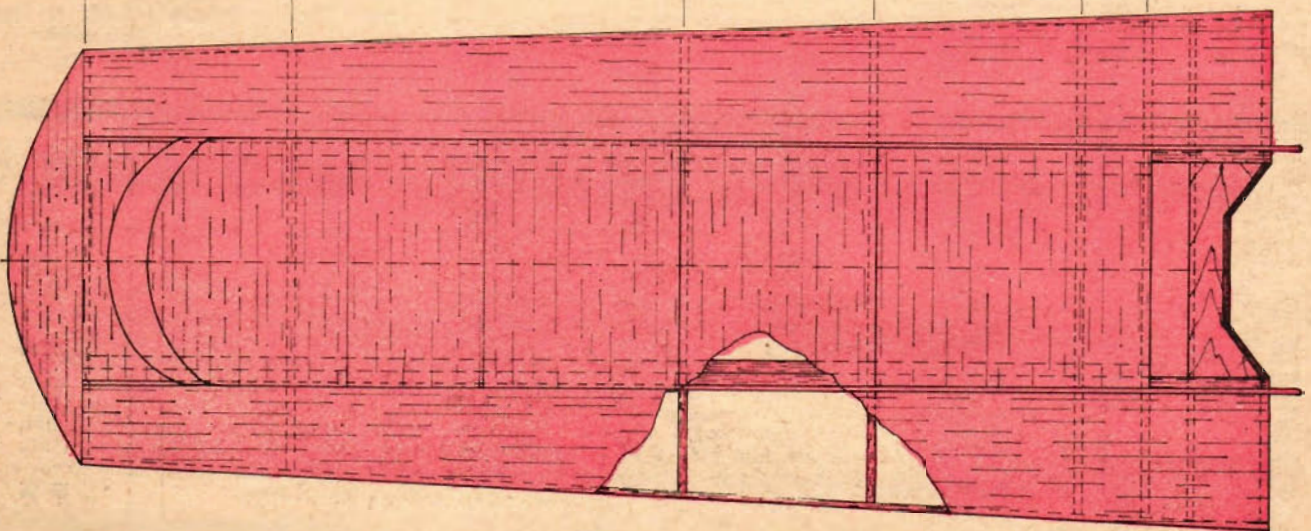
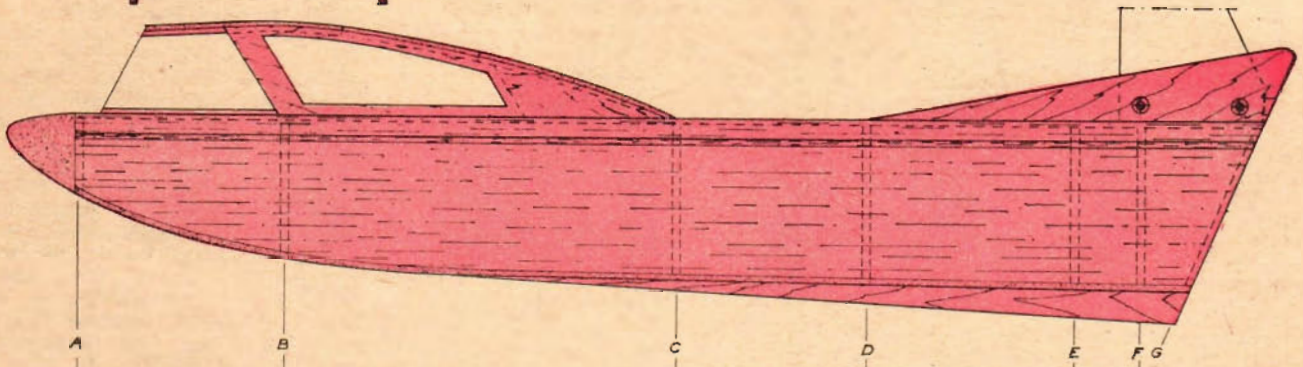
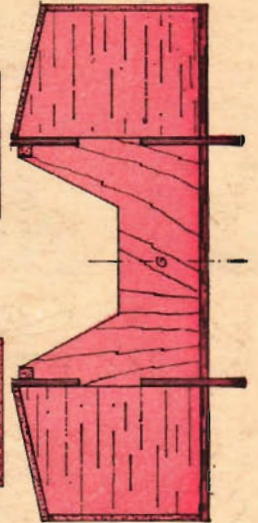
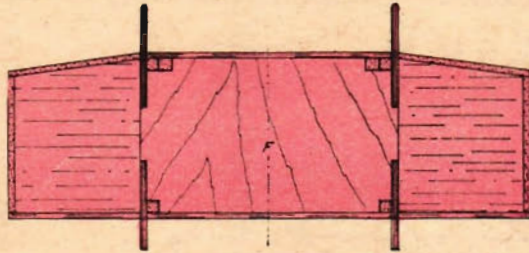
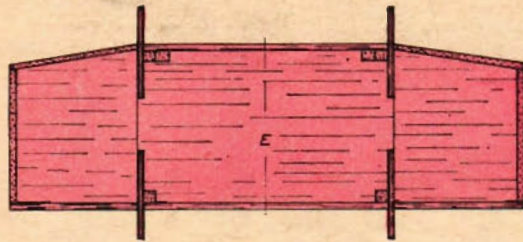
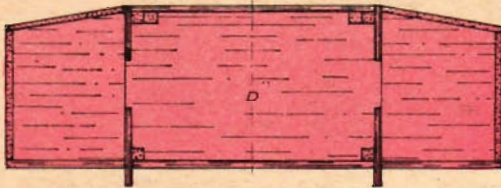
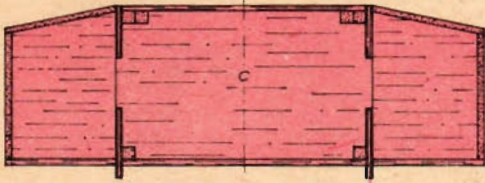
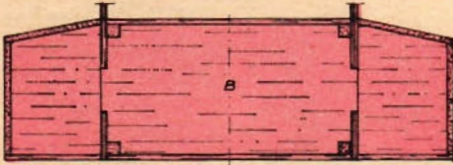
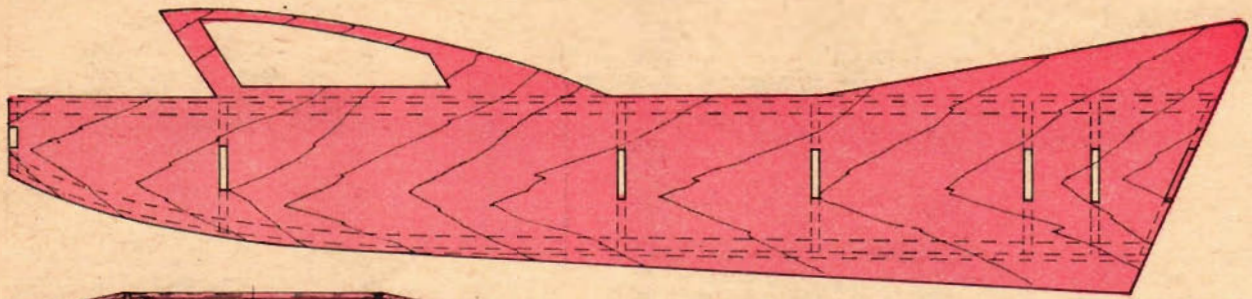
Översidan av mittdelen gör man som löstagbara lock mellan spant B och spant F. Det gäller härvid att få så god passning som möjligt för att båten skall bli vattentät. Listerna på insidan bör man limma så, att de ligger tätt an mot motsvarande lister på sidorna.

Uppbyggnaden av översidan framgår av bilderna. På originalmodellen har "dubbla lock" gjorts vid kabinuppbyggnaden. Taket på kabinen är försedd med ett extra innertak av 3 mm balsa. Detta skall göras så noggrant, att det blir presspassning mot kabinsidorna. Noslocket sågas och skäres ur massiv balsa.

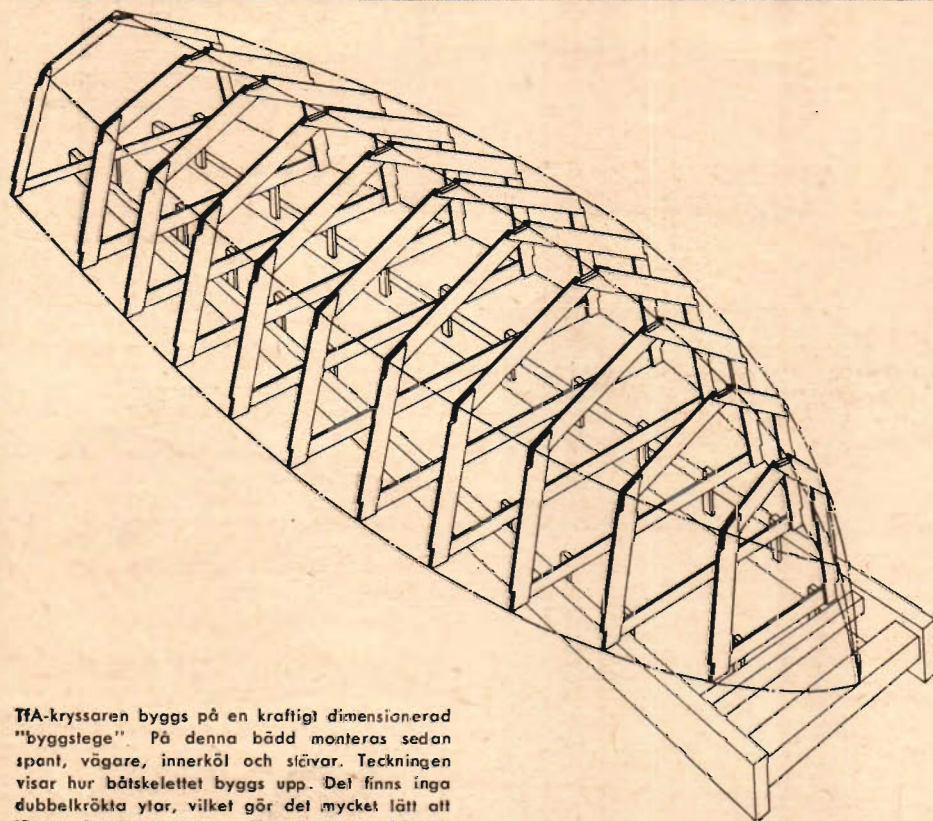
Det är en fördel om man klär hela båten med siden eller annat tyg. Härigenom blir den mycket slitstark och kan även med ovarsam behandling hålla i åtskilliga år. Detta arbete är emellertid mycket besvärligt, om man vill ha ett förstklassigt resultat. Man kan även klära sig ganska bra utan sådan klädsel, men då föreligger alltid en viss risk att

(Forts. på sid. 34)





# Så byggs TFA-KRYSSAREN!



TFA-kryssaren byggs på en kraftigt dimensionerad "byggstege". På denna bädd monteras sedan spant, vägare, innerköl och stövar. Teckningen visar hur båtskelettet byggs upp. Det finns inga dubbelkrökta ytor, vilket gör det mycket lätt att lägga bordläggningens 10 mm-plywoodskivor.

■ Varför inte bygga en stabil och rejäl båt, som kan föra hela familjen ut till båtsemester i våra vackra skärgårdar? TFA-kryssaren, som ritats av den kände yachtkonstruktören Lage Eklund, är faktiskt hägott av en sommarstuga till sjöss med tanke på de goda utrymmena ombord.

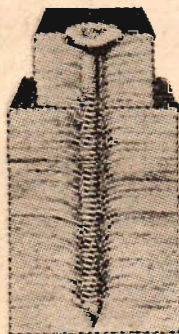
Det är också en sjösäker och pålitlig båt, som dessutom är förvånansvärt billig att bygga. Materialet för TFA-kryssaren jämfört med motor behöver inte kosta mer än 5 000 kr och det är en ganska anspråkslös siffra för en båt av denna typ.

Båten är byggd av plywood på ekspant. Då bordläggningen utförs i 10 mm båtplywood kan man alltså räkna med ett skrov, som tål åtskilliga törnar. Plywood används också i stor utsträckning för sargar, skott och inredning.

Vid konstruktionen av TFA-kryssaren har Lage Eklund tagit hänsyn till att båten skall byggas av amatörer. Hårdarbetade detaljer, som t.ex. förstäven, görs t.ex. genom att lamellimma tunna ekskivor med fenolhartslim, vilket blir mindre arbetsamt än att bearbeta grova ekplankor. Det monotona skruvidragandet har i stor utsträckning ersatts med spikning. Här kommer de amerikanska Anchorfast- och Stronghold-spikarna till användning, en speciell, mycket stark hullingförsedd spiktyp, som vi berättar mer om här nedan.

(Forts. på sid. 25)

## BYGG BÅTEN MED SPIK



Här har en Anchorfast-spik slagits in i träet. De tvärgående hullingarna spärrar spiken så att den inte kan lossna eller dras ut. För att undvika risken att spräcka träet vid islagningen, bör man borra upp ett hål, som håller halva spikdiametern.

■ En intressant nyhet, som avsevärt underlättar båtbygge för amatörer, är speciella båtspikar. Sådana har använts mycket länge i USA och används där även vid professionellt båtbygge.

De amerikanska Anchorfast- och Stronghold-spikarna lanseras här i Sverige av Ingenjörfirman Harald Pihl, Nybrokajen 7, Stockholm, och ger ett lika starkt fäste som skruv. Spikarna, som är av brons eller rostfritt stål, har nämligen hullingar,

som ger ett utomordentligt säkert fäste i träet.

Vid grövre spikdimensioner måste man borra upp ett hål innan man slår i båtspiken, men detta sker ju mycket snabbt om man har en elektrisk handbormaskin. För en båt av TFA-kryssarens storlek spar man mycket tid genom att använda båtspik. Även om man måste borra hål, vinner man åtskillig tid genom att man slipper den tidsödande skruvdragningen. ■ ■

Nu kan ni samla Teknik för Allas tips för hemmahändiga i en särskild hobbypärm och så småningom få en hel liten uppslagsbok för hobbyhörnan. Pärmerna, som ses här till höger, kan rekvireras direkt från oss och kostar bara 1:75. Med tanke på samlingspärmen har avdelningen för hemmahändiga från och med detta nummer lagts om på ett blad i tidningen, en nyhet, som alltså introduceras här.



# KORT OM VERKTYG

■ Hobbymaskinernas snabba genombrott har ingalunda satt de "gammaldags" handverktygen på undantag. Snarare tvärtom — ju mera man lockas till hemsnickeri, desto fortare kommer man underfund med att den eldrivna hjälpredan inte alls ersätter sågen och hyveln i alla situationer.

Mycket nytt och nyttigt har tillkommit på järnhandlarens hyllor sedan man sista gången vandrade ut från skolsløjden med den mödosamt hopsnickrade pallen under armen. Det är således lätt att ta

fel, vilket dels resulterar i en onödig utgift, dels inverkar menligt på hobbyarbetet och entusiasmen. De här tipsen kan därför kanske komma till användning vid nästa verktygsköp.

## Rätt såg för rätt jobb

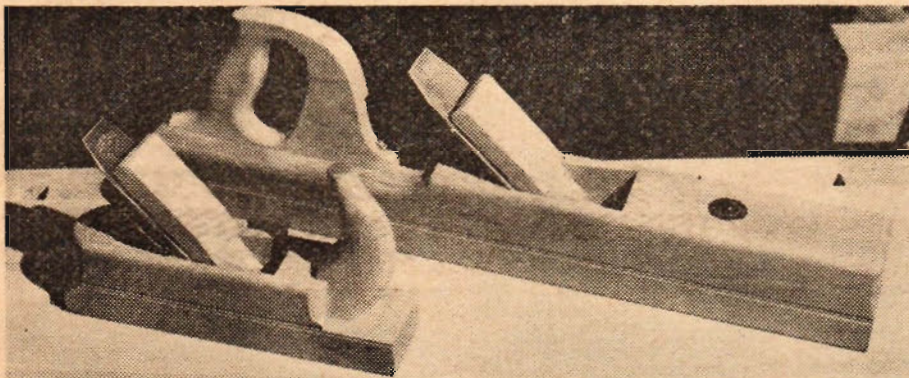
Järnhandlarens lager av sågar är stort, och det är inte alltid säkert, att den såg man först får tag i är den man bäst behöver. Många sågar är genom form och tandning avsedda för special-

ändamål och lämpar sig dåligt som all-roundverktyg. Bågsågen, för trädfällning och vedkapning är ingen bra snickarsåg för finare arbeten, den smala sticksågen kan göra krumelurer i tunt trä men inte kapa grova bräder. Fogsvansen brukar vara den vanligaste och bästa lösningen på amatörsnickarens problem.

Men också här gäller det att välja en tandning som är lämplig: rak för kapning, snedställd för klyvning och en kombination av bådadera, kallad universaltandning. Det är alltså den sistnämnda, som närmast kommer i fråga i det här fallet.

Tändernas storlek har också betydelse, ju grövre virke, desto grövre tandning. Denna mäts i antalet tänder per tum och för finsnickeri rekommenderas 7—8 raka tänder per tum eller 8—10 när det gäller universaltandning. För grövre snickerier blir motsvarande siffror 5—6 respektive 5—7.

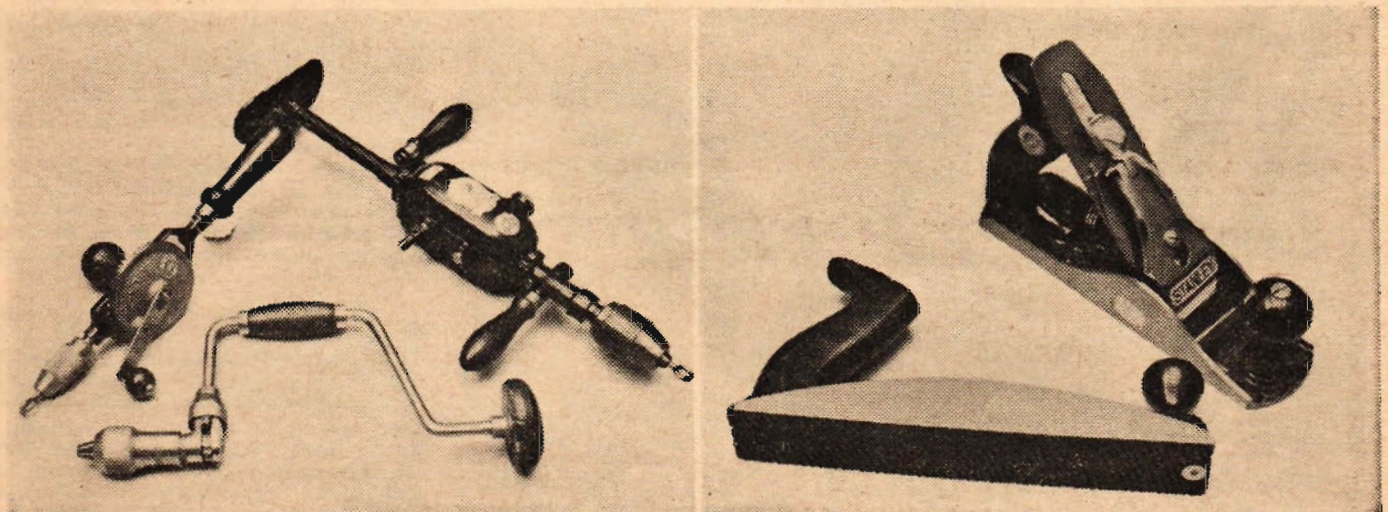
Se till när sågen köps att den är av känt märke, som borgar för kvaliteten. Det gäller inte bara sågbladet utan i lika hög grad handtaget, som bör vara rätt utformat och stabilt. Skärpning och övrig vård i framtiden — av vilket användbarheten är mycket beroende — bör överlåtas på en fackman, eftersom filning och skränkning kräver vana och handlag.



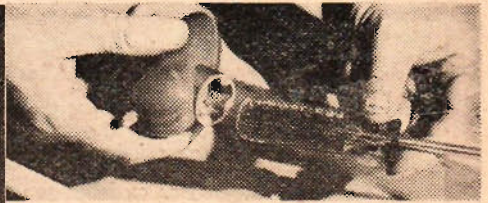
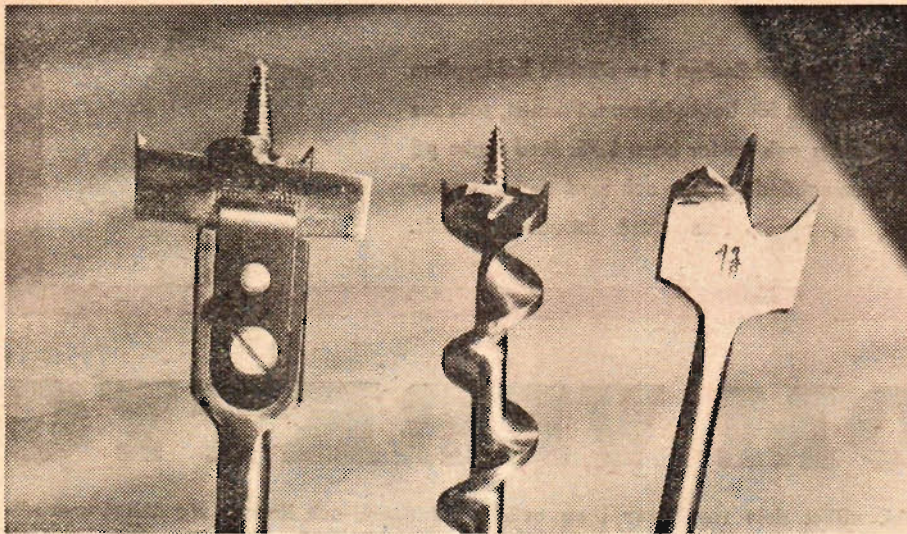
Trähyvlarna är gamla vänner från skolsløjdstimmarna. Hyveln längst bort från kameran kallas som bekant rubank och används för större planhyvlingar. Den mindre heter kort och gott putshyvel. De två tillsammans klarar de flesta förekommande amatörsnickerierna och kostar i inköp ingen förmögenhet.

Elektrisk borrar maskin är ännu inte var mans egendom. Borrskaflet för metall- och träborring — längst till vänster — och växelbörskaflet till höger gör ungefär samma tjänst. För grövre borrar är dock borrarvängen bäst.

Den som sysslar med hyvling bara i undantagsfall klarar sig bra med en enda hyvel, t.ex. av metall, som visas på bilden nedan. Närmast kameran ligger en s.k. Surform-hyvel, närmast en kombination av hyvel och rasp.



GÖR HÅL HÄR



Håll ett öga på nyheter som dyker upp på järnhandlardisken. "Power-egg" är en av dem, ett spärrhandtag, som passar på de tre mejslar som följer med i satsen. "Kraftägget" ger en oändlig styrka att vrida mejseln och klara av motspänningskrivar. En av de medföljande mejslarna är avsedd för s.k. stjärnskriv som kräver specialegg.

Till vänster visas tre typer av träborrar. Den vänstra är ställbar och kan klara hål av mycket stor diameter. Finns i olika storlekar, är ganska dyr i inköp men spar slantar, eftersom borrhopp-sättningen blir mindre. Spiralborren i mitten arbetar mycket jämnt och bra men är betydligt dyrare än borrar nr tre, lämplig för grovsnickeri.

En fogsvans duger till mycket, men inte till allt. Den som sysslar med litet mera avancerat snickeri kommer snart underfund med den saken. Det behövs en sticksåg för att göra hål och skarpa rundningar, ganska en geringssåg för hörn och fogar — i den mån inte fogsvansen kan göra en insats också här — och kanske också en mindre, fintandad såg för faner, plywood och fiberplattor. Specialsågarna behöver inte innebära ett alltför djupt grepp i plånboken.

Marknaden har också lanserat en del speciella hobbysågar, en del med utbytbara blad, som alltså kan användas både för trä och metall. Kontrollera vid köp att fästansordningen för bladet är stabil och att sågen i övrigt svarar mot åtminstone måttliga krav på kvalitet.

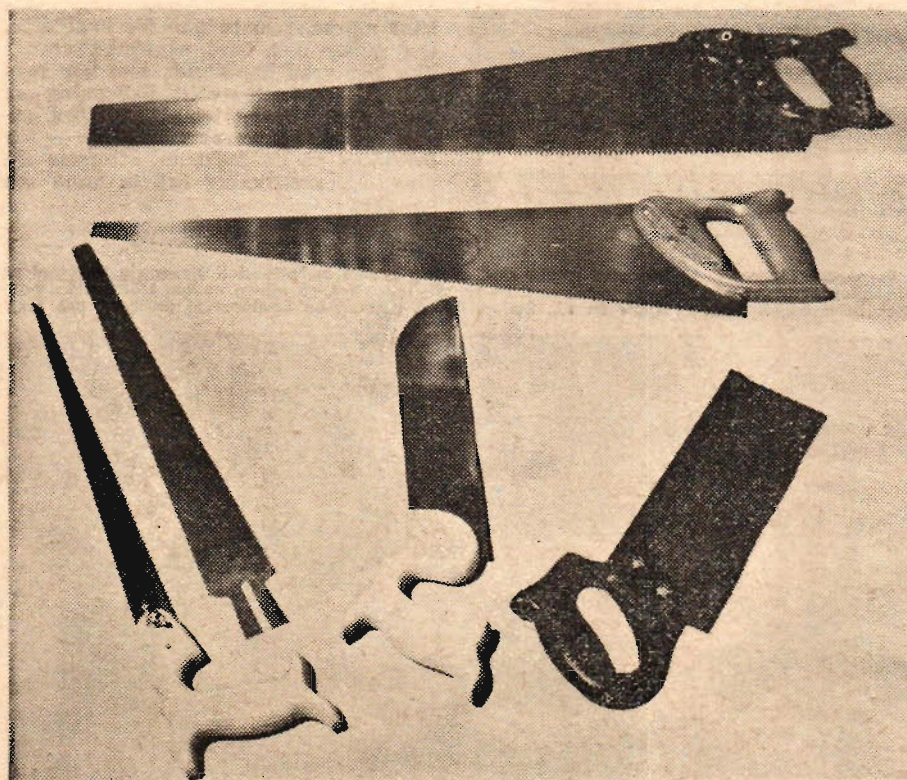
Träborrar med diameter över 10 mm får fortfarande överlätas på borrhövning.

en. Där kommer nämligen hobbymaskinen till korta bl.a. genom sitt höga varvtal och mestadels alltför blygsamma chuckdiameter.

Amatörsnickaren kommer ganska snart underfund med att ett helt borrhovsortiment kostar avsevärda slantar, i varje fall när det gäller spiralborrar, de flata borrarerna är betydligt billigare, men prestandan blir också därefter. Det ställbara borret är ingen nyhet men ganska litet känt i amatörkretsar. Med några ställbara borrar till förfogande slipper man ifrån det stora och dyrbara borrhovsortimentet, som annars blir nödvändigt. Ställbara borrar är inte precis billiga — i det här fallet är kravet på kvalitet mycket högt — men i gengäld varar de länge och blir en investering, som lönar sig, i varje fall för den som snickrar mycket.

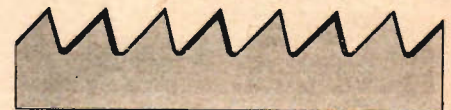
Borrhövningen förekommer i alla möjliga utföranden till varierande priser. Viktigt vid valet är kontroll av chucken, som bör ha minst tre backar, och den spärranordning, som hör till de dyrare modellerna.

Hyvling hör avgjort till de mindre roliga momenten av amatörsnickeri. Oftast överläts den delen på någon hygglig snickare med tillgång till maskiner, men ibland blir det nödvändigt att ta till handhyveln. Det är inte nödvändigt att skaffa hela sortimentet med rubank, putshyvel, skrubbyvel och allt vad de nu heter. En enkel, mindre planhyvel räcker gott i de allra flesta fall. Skaffa gärna en hyvel av metall, den är lättare att handskas med, särskilt gäller detta inställningen, och den har betydligt större livslängd än hyveln av trä. ■■

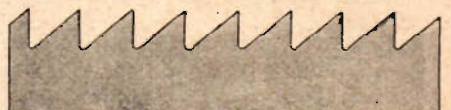


En fogsvans brukar vara den allroundsågen som amatören har mest nytta av. Den översta är av rent "professionell" typ och lämplig för grövre arbeten. Sågarna längst ner är från vänster en sticksåg — för hål och skarpa kurvor — en fanersåg med fintandning samt en geringssåg med förstärkt rygg, som håller bladet rakt för att skäret skall bli exakt. I en del utföranden kan förstärkningen tas bort.

## SÅ VÄLJS SÅGEN



Skissen ovan visar s. k. universaltandning, som alltså är avsedd att kunna användas både för kapning och klyvning. För finsnickeri väljs 8—10 tänder per tum. Den visade tandningen är således alltför grov.



De skarpt lutade tänderna häröver gör sågen lämplig för klyvning, dvs. sågning längs tröets fiberriktning! Den som vill hålla ett helt sortiment sågar för olika arbeten bör för finsnickeri välja en tandning med 7—8 tänder per tum och för grövre arbeten 5—6 per tum.

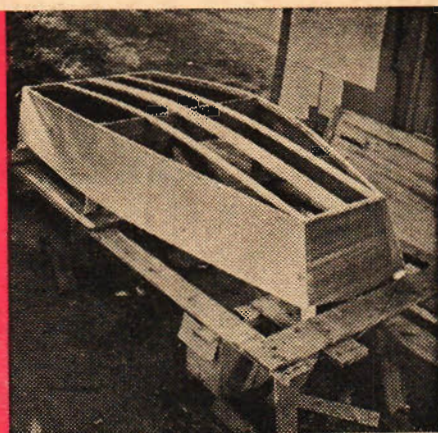


Raka ränder är avsedda för kapning i första hand, dvs. sågning tvärs över fiberriktningen, vilket passar både för vedsågning och snickeri. Tandningen väljs på samma sätt som för klyvsågen.

SÖR HÅL-TÄR

# OPTIMISTER I PAKET

Nu kan ni få er Optimistjolle i paket, komplett med allt material, som behövs för bygget. Två byggsatser finns i marknaden, en svensk och en dansk. TFA har granskat dem båda i detalj och redogör i denna artikel för resultatet av jämförelsen. Ritning och arbetsbeskrivning för bygge helt i egen regi kan köpas för en tia direkt från TFA.



En svensk Optimistjolle under vardande, sammansatt av den byggsats, som granskas i artikeln. Materialet i boltin och sidobordläggning är mahognyfaner, som rätt behandlat ger en lätt, stark, relativt billig och synnerligen elegant jolle.

Den lilla korrigeringen behöver dock inte innebära några svårigheter.

I den svenska byggsatsen är tyvärr spantens förlängningar — som alltså bildar de "ben" skrovet står på under byggnad — alltför snålt tilltagna, vilket försvårar monteringsarbetet. Inte heller finns några markeringar till hjälp för sammansättningen.

De danska roderbeslagen är synnerligen elegant utförda i mässing, medan motsvarande svenska detaljer är smidda och galvaniserade. Förhållandet är direkt motsatt när det gäller de medskickade skruvarna.

I den svenska byggsats som TFA granskade saknades tågvirke för fånglina och skot och dessutom block och knape till det sistnämnda. Detta kan dock ha berott på en ren tillfällighet.

Färg och fernissa ingår inte i någon av byggsatserna men däremot behövt lim. ■ ■

■ Trots den mycket stora efterfrågan på TFA:s ritning på Optimistjollen och mängden av byggerapporter och förfrågningar finns det antagligen en hel del entusiaster, som ännu inte kunnat förverkliga önskedrömmen. Kanske är anledningen rädsla för bristande handlag, kanske svårighet att skaffa lämpligt material? Hur som helst finns det bot för den saken. Optimistjollen kan nämligen fås i byggsats, i två olika utföranden till och med, och delvis förarbetad, så att bara den lättaste och roligaste delen av bygget återstår. Byggsatserna är av danskt, respektive svenskt ursprung och inkluderar segel. Priset är 340 respektive 300 kr, vilket bör tas som utgångspunkt för våra bedömningar.

TFA har å sin läsekrets vägnar tagit tillfället i akt att närmare undersöka vad byggsatsköparen får för pengarna. Rent allmänt sagt är båda byggsatserna bra. Naturligtvis måste prisskillnaden märkas någonstans, och den blir direkt påtaglig i vissa detaljer. Således är trävirket i den danska byggsatsen genomgående av bättre kvalitet, vilket också gäller beslagen. I gengäld har den svenska versionen förarbetats mera i ett par

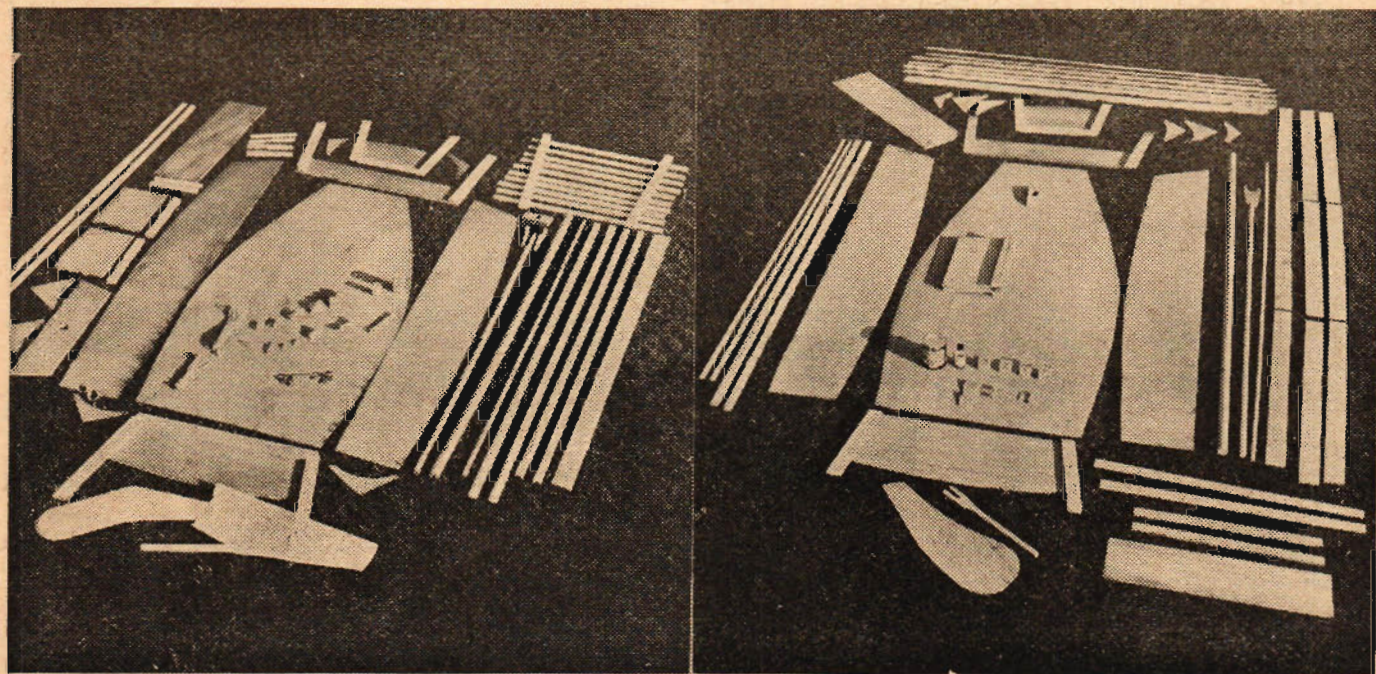
fall, det gäller bl. a. en av byggets kinkigaste detaljer, lådan för centerbordet, som kommer fullt färdig för montering och alltså inte vållar amatörbyggarens några tätningsproblem. Vidare levereras bommen med gaffel färdig för målning och detsamma gäller rorkulten.

Centerbord och roder har den svenske tillverkaren nöjt sig med att såga ut och överlåta putsningsarbetet på köparen, medan hans danska kollega gått ett steg längre och levererar detaljerna färdiga.

Materialet för bordläggningen är detsamma — mahognyplywood — i båda fallen. I den danska byggsatsen är faneret något jämnare och vackrare i färgen. Listverket är i den svenska byggsatsen gran, i den danska ask, vilket således ger ett plus i kanten för den senare. Den danske tillverkaren föredrar faner även i akterspeglens mot massiv mahogny i den svenska. En detalj värd att notera i sammanhanget är den danska metoden att lägga en extra list på akterspeglens insida för infällning av slagvägare, köl- och bottenlist. I svensk version sker infällningen direkt i akterspeglens, vilket inte är särskilt lyckat med tanke på svårigheten att få arrangemanget tätt.

Hög kvalitet i material och detaljutförande karaktäriserar den danska byggsatsen. Listverk av ask, bordläggning av 6 mm mahognyfaner. Många detaljer är färdigarbetade. Pris inkl. segel, lim, skruv och erforderliga beslag, men inte färg, 340 kr. Säljs av Optimistunionen, Tryffelgränd 7, Enskede.

Den svenska byggsatsen är något enklare i materialvalet. Listverk av gran, bordläggning av sex mm mahognyfaner. Färdig centerbordslåda och bom gör bygget lätt. Pris inkl. segel, roderbeslag, lim, skruv, men inte färg och behövt tågvirke, 300 kr. Kan köpas från Salsäkers Båtbyggeri, Salsäker.





## Fart och fläkt på årets modellgala

Text: Stig Sandelin.

Foto: H. Heinemann, S. Zettergren.

■ Modellsportens Dag blev en fartfest utan like. Inte mindre än 3 200 åskådare fick ett smakprov på vad modellsporten har att bjuda. Hisnande uppvisningar av combatplan i djärva luftbataljer, framrusande miniatyrracers på bilbanan och fartsvallet från de snabba speedbåtarna i plastdammen hälsade åskådarna, då portarna slogs upp för årets stora modellgala på Östermalms Idrottsplats i Stockholm.

I år gick modellgalan i radiokontrollens tecken och nyblivne svenske mästa-

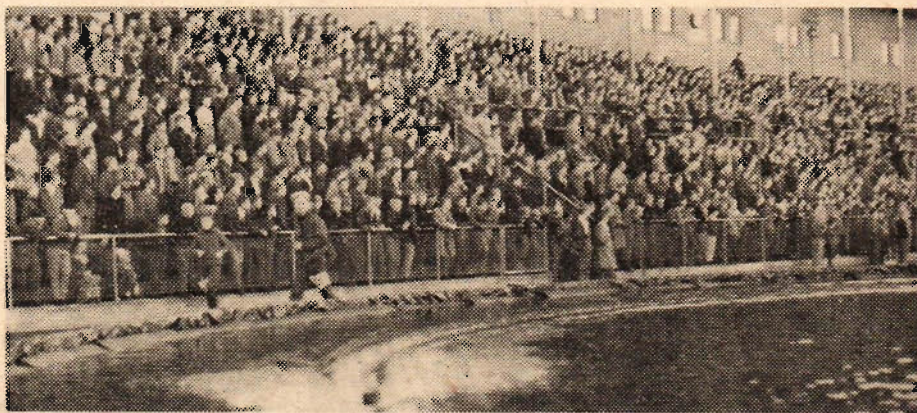
ren i R/C-flyg Sten-Ake Grahn gjorde en bejublad uppvisning med sin radiostyrda Vagabond. Conny Tollet visade sin radiostyrda Hudson-bil av årgång 1909, som inte bara hade sådana finesser som fungerande växellåda, "riktig" kylare etc. utan t.o.m. lät som en bil från svunna dagar.

Plastdammen var rena eldoradot för modellbåtbyggare med radiokontrollintresse. Här sågs bjässar som den tyske modellbyggaren Willy Pycks 2,35 m långa tankermodell Al Malik, motortorpedbåtar och räddningskryssare. Örebro Radiobåtklubb deltog med inte mindre än 14 båtar, och tre av dem kördes samtidigt i en skickligt synkroniserad uppvisning.

Kunnigt och initierat berättade spealkern Per-Axel Eliasson om linkontrollflygarnas uppgörelser. På flygfronten imponerade i hög grad Jesper von Segebadens urstyva stuntuppvisning. Våldsam applåder fick också combatuppvisningarna.

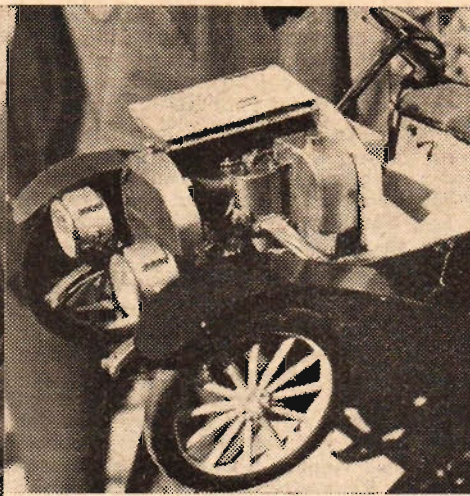
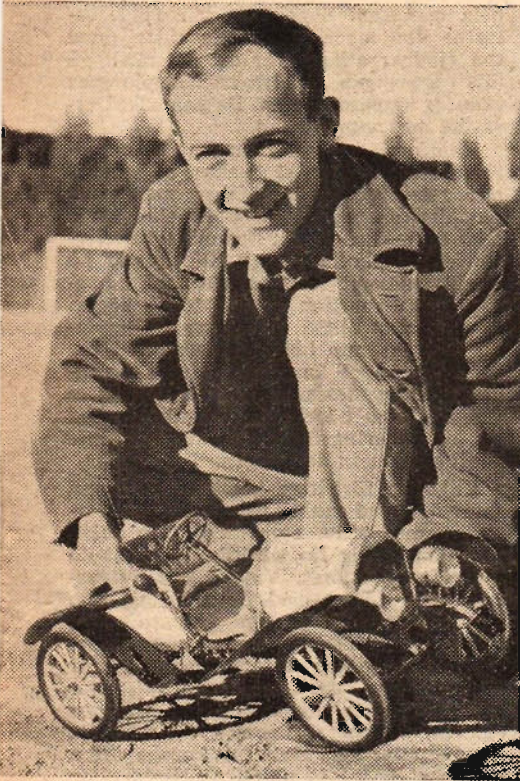
Ingenjör Hoh Fang Chiun — välkänd för TFA:s läsare — flög sina linstyrda modeller av Saab Safir och den tvåmotoriga B 18 och slog därmed ett slag för skalaflyg med linkontroll. Från bilfronten är att nämna att Lennart Helander från Norrköping svarade för en verklig prestation genom att vinna tre av de fyra klasserna. ■ ■

Resultatlistan återfinns på sidan 27.



▲ Modellsportens Dag 1960 överträffade alla tidigare MD-evenemang. Publikströmningen slog alla rekord, och mer än 3 200 personer räknades in genom grindarna på Östermalms Idrottsplats. Båtarna tillhörde i år de stora slagnumren, och från den fullpackade åskådarläktaren följde den entusiastiska publiken de ettriga speedbåtarnas och radiokontrollbåtarnas manövrer i den stora plastdammen.

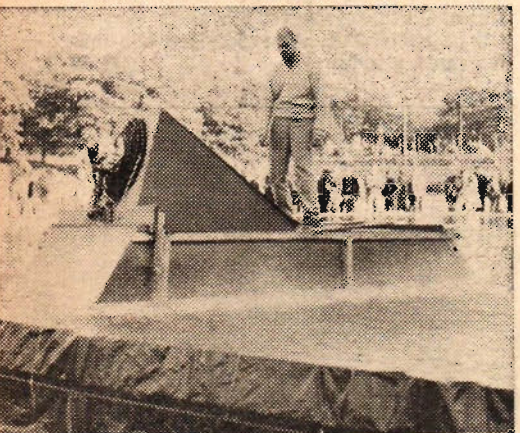
◀ Combat är en modellflyggren, som kräver reaktionsförmåga i särklass. Medlemmarna i Modellflygklubben Orion har gått in för combat med liv och lust, och det är något av en tradition att klubben toppar prislistan i denna gren. I år blev det Orions Nils Harry Eriksson, som tog hem första priset i combat. Här visar han upp en av sina combatmodeller, som bär det anspråkslösa namnet Disktrasan.



▲ Conny Tollets radiostyrda Hudson 1909 (bilden t.v.) har växellåda med två växlar framåt och en bakåt, fjädring, koppling och fungerande fram- och baklyse. Övan visas motorinstallationen. Modellen har en vattenkyld diesel på 5 cc och en välgjord, fungerande bilkylare i miniatyr.

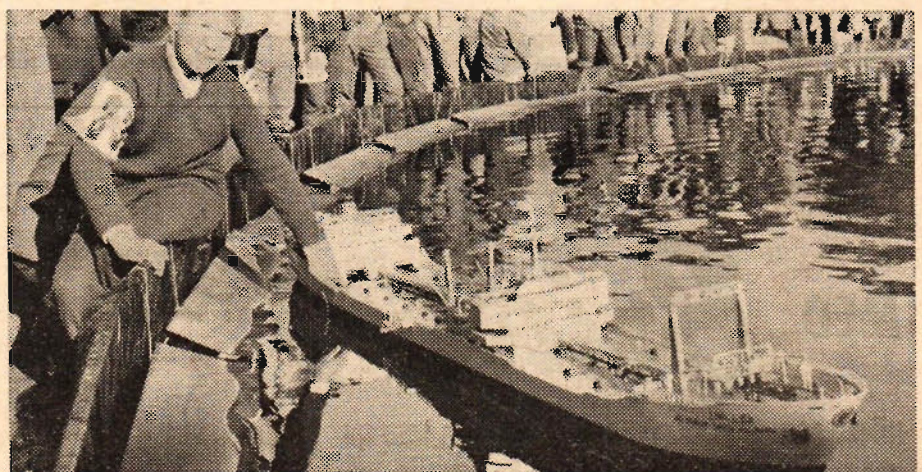


En verkligt pampig uppvisning gjorde Bert Wennborgs flotta modell av Svenska Amerikaliniens Kungsholm. Modellen var 140 cm lång, 22 cm bred och mätte 50 cm från köl till masttopp. Wennborg har lagt ner nära ett års fritidsarbete på modellen, som även är försedd med radiokontroll.



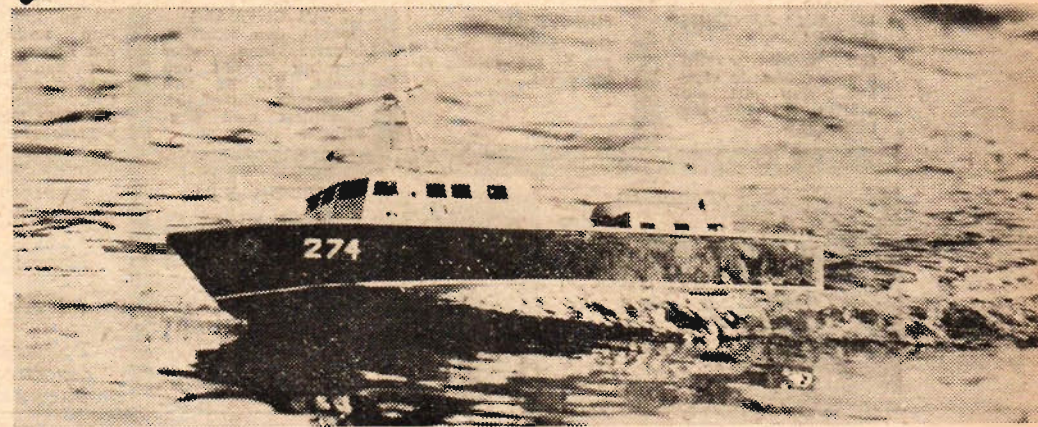
▲ På Modellsportens Dag visades för första gången i Sverige en "luftkuddefarkost" i full aktion. Här demonstrerar byggaren, redaktör Torbjörn Gustafson, "svävbåten" i plastdammen. Bygget beskrevs i förra numret av Teknik för Alla.

Framgångsrikast på MD 1960 var Lennart Helander från Norrköping. Han vann bilarnas 2,5 cc, 5 cc och 10 cc-klass och vann lagpriset för sin klubb.



▲ Här ser vi den största modellen på Modellsportens Dag, nämligen tysken Willy Pycks 2,3 m långa, detaljerade skalamodelld av jättetankern Al Malik. Lars Edlund från Kungälv tar sig här en titt på bjässen, som den kände modellbyggaren donerat till Modellklubben Skalabyggarna i Göteborg.

Full speed i båt dammen! H. Nordgren från Örebro gör en bejublad radiokontrolluppvisning med sin snabba modell av en engelsk flygräddningsbåt. Örebro Radiobåtklubb deltog för övrigt med inte mindre än fjorton mycket välbyggda radiokontrollmodeller och klubbens uppvisningar tillhörde stagnumren.



## Bygg en telekamera

(Forts. fr. sid. 15)

Man får dock räkna med att blända ned rätt kraftigt för att få en godtagbar skärpa. En mindre bländare innebär emellertid en längre exponeringstid och det gäller alltså att göra en kompromiss. Bländartalet kan man lätt få fram genom att dividera brännvidden med objektivhålets (bländarens) diameter. För att komma inom rimliga gränser skall här ges den s.k. internationella bländarskalan, som har följande utseende:

1 1,4 2 2,8 4 5,6 8 11 16 22 32 64 88 osv.

Skalan är så vald att för varje steg som bländaren minskar måste exponeringstiden fördubblas för att ge samma ljusmängd på filmen. Om man således har en bländare på 32 och belysningsförhållandena är sådana att man normalt behövde 1/100 sekund vid bländare 8 behöver man med bländare 32 1/5 sek.

Vid solsken och en snabb film kan man således mycket väl klara sig med så små bländaröppningar.

Vid kamerahuset har en papptub limmats fast absolut ljustätt. I tubens främre öppning har en papphylsa limmats fast för den rörliga yttre tuben vid vilken slutaren och objektivet sitter fast. Detta arrangemang möjliggör inställning av olika tagningsavstånd, som efter experiment markeras på den rörliga tubens översida. Objektivet skärpa kan man studera genom att placera in en

mattskena (visirskiva) eller en bit smörpapper i filmens läge och betrakta den bild av motivet som bildas i filmplanet. Olika bländaröppningar får man genom att täcka för objektivet med en pappskiva i vilken ett runt hål upptagits.

Kameran måste också ha något slag av slutare. En kameraslutare är ett under av precision och vi kan därför inte räkna med att kunna göra en sådan som fungerar lika perfekt. Skissen nedan visar en mycket enkel slutare, som man kan nå gott resultat med även om den inte får mera än en enda slutarhastighet. Den består av ett slutarsegment med ett hål i mitten. Slutarsegmentet är lagrat i kamerafrenten och drivs med en fjäder, vars spänning bestämmer exponeringstiden. I samma lagring sitter en avtryckarm. När denna förs från det ena läget till det andra sker exponeringen. I viloläge befinner sig slutarsegmentet i ena ytterläget. Objektivhålet är då täckt av segmentet och segmentets egen öppning befinner sig i ett av de streckade lägena. När avtryckarmen förs över passerar fjädern ledpunkten och drar då över slutarsegmentet till motsatta viloläget. Under färden passerar hålet objektivöppningen och exponeringen sker. För att det hela skall fungera måste avtryckarmens vridningsvinkel vara något större (V2) än slutarsegmentets (V1). Vid en exponering förs armen uppåt och vid nästa nedåt osv. Ju hårdare fjädern spänns, desto snabbare slår segmentet över, vilket i sin tur innebär en kortare exponeringstid. För att slutarsegmentet skall fungera så bra som möjligt bör det och avtryckarmen göras av plåt. Segmentet bör vara så tunt

som möjligt och målas mattsvart liksom hela kameran. Segmentet bör fjäderbelastas lika mycket på båda sidor (med två fjädrar alltså) för att det skall gå lätt i lagringen. Fjädrarna kan placeras utanför kamerafrenten. De kan också ersättas med gummiband.

Filmformatet kan avmaskas till mindre format om man så önskar, på så sätt blir teleeffekten ännu mer markerad. Skyddspapperet på en 6×9 eller 6×6 film är markerad för tre olika negativstorlekar, nämligen 6×9 till vänster på skyddspapperet (sett bakifrån på kameran), 6×6 i mitten och 4,5×6 till höger. Läger man alltså in masker i filmplanet och tar upp hål i kameralocket för 6×6 och 4,5×6 kan man således använda vilket av dessa format som helst, se fig. 5. Hålen i locket måste täckas med en bit isoleringsband för att ljus inte skall komma in den vägen.

Vill man förbättra kameran kan man förse den med snabbt utbytbara bländarskivor med olika stora hål. Den skiva som lämpar sig för tillfället placeras då framför objektivet. Vidare kan avtryckarmen förse med flera hakar, som gör det möjligt att ge fjädern olika spänning och därmed ge en kortare exponeringstid. Vilken slutartid man har får man experimentera sig fram till, eller rättare sagt se vilken bländare, som ger ett rätt exponerat negativ vid normala ljusförhållanden. Man får kanske offra en filmrulle och ta på olika bländare för att få fram rätta värden. Se noga till att kameran är ljustät, speciellt vid slutaren. Slutarsegmentet bör sluta tätt in till objektivhålet. Alla detaljer bör målas matt svarta. ■ ■

# "GÖR DET SJÄLV!"

# MED *Bridges*

HÖGKLASSIGA VERKTYGSSATSER DRIVNA MED 1/4" BORRMASKIN



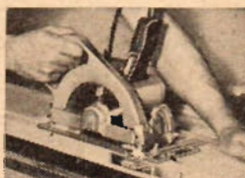
**152 MM BÄNKPUTS-MASKIN**

Ger perfekt avslipning av sågade stycken. Kan lätt omställas till 152 mm bänksåg.



**FINPUTSTILLSATS**

Ger perfekt, vacker yta åt trä, metall eller plast.



**152 MM CIRKELSÄG**

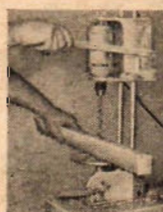
Genom den kraftiga bormaskinen sker sågning snabbt och exakt. Vid 42 mm djup, max.-vinkel 45°. Komplet med sågklinga.

Genom Bridges 1/4" bormaskiner får Ni en kraftkälla, som underlättar ert arbete, så att det kan utföras snabbt och effektivt. Stor serie tillbehör finns för hemverkstaden.



**KONTURSÄG**

Denna kraftiga och exakt skärande tillsats skär ut de mest komplicerade mönster i trä, metall eller plast.



**PELARBORRMASKIN**

Detta är ett av de många sätt på vilket man kan bygga upp en komplett hemverkstad.

**KUPONG**

Jag vill veta mera om Bridges

Namn: .....

Adress: .....

Postadress: .....

GENERALAGENT: AUG. EKLÖW AB, BRUNKEBERGSTORG 11, STOCKHOLM 16

TEA 21



## Så byggs TFA-kryssaren

(Forts. fr. sid. 18)

Vad behövs för bygget? Först och främst själva materialet, båtplywood, dvs U-plywood eller annan plywood av marinkvalitet — ek- och furuvirke, mahognylister etc. Därtill kommer verktyg, och här behöver man en rejäl uppsättning vanliga handverktyg samt tvingar av olika slag. En elektrisk handbormaskin är en verkligt nyttig hjälp vid ett båtbygge av det här slaget, och kompletteras den med tillsatser för figursågning, vanlig sågning och slipning, spar man åtskilliga dussin arbetstimmar.

Den idealiska byggplatsen är en ljus lokal med goda uppvärmningsmöjligheter och elljus. En sådan lokal måste också ha sådan dörr och utfart att det blir möjligt att få ut den färdiga båten. Tyvärr är det väl emellertid så att en sådan lokal kan bli svår att få tag på eller alltför dyr att hyra under den tid, som går åt för båtbygget. Detta betyder emellertid inte att man bör avskräckas från att sätta igång med att bygga TFA-kryssaren därför att lokalproblemet kan vara svåröst. Nej, det går faktiskt även att bygga båten utomhus, om man bara inrättar sig efter detta.

Vill man eller måste man bygga båten utomhus, så bör man slå upp ett tillräckligt stort skjul, som lämpligen kan bestå av en stomme av utskottsbräder, täckt med masonit, tjärpapp, pressningar eller vad som nu kan finnas till hands. Ett sådant skjul ger skydd mot

(Forts. på sid. 27)

## Fiat 2100

(Forts. fr. sid. 10)

Framsätet är helt men med separata ryggstöd, som på ett ögonblick kan ställas om ända ner till "horisontalläge". Stoppningen är mjuk och vad framsätena beträffar skålad såväl i sits som ryggstöd.

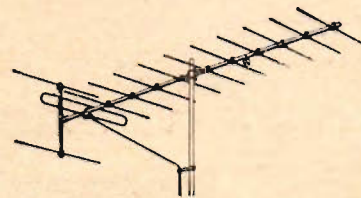
Utomordentlig runtomsikt i förening med vagnens smidighet gör den lättmanövrerad också när svängrummet är mindre väl tilltaget. Toppventilmotorn på 85 hk borgar för god acceleration, när den som bäst behövs. Styrningen av konventionell typ är väl avvägd och ger tillräcklig exakthet vid snabb landsvägskörning utan att därför vara tungarbetad i stadstrafik.

På landsvägen kommer vagnen bäst till sin rätt. Bekvämlig körställning i förening med vagnens övriga egenskaper gör även långa körsträckor komfortabla. Accelerationen är mer än acceptabel även ett gott stycke över 100 km/tim. Topp hastigheten var enligt vagnens hastighetsmätare 142 km/tim.

Väghållningsförmågan är i enlighet med italiensk tradition mycket god, med undantag för en markerad understyrningstendens och åtföljande "kanande" vid kurvtagning i hög hastighet.

Bränsleförbrukningen var under provturen — som gick på såväl bra asfalt- som dåliga grusvägar — i genomsnitt något över en liter per mil. Bromsarna är av mycket god klass och tålde att utnyttjas ofta och hårt utan mattnings-tendenser.

## Hur man monterar och trimmar sin TV-antenn



En handbok för amatören

av ARNE RANDEVALL

Pris 6:75 Ill. med 38 teckningar

Till Albert Bonniers Förlag, Box 3159, Stockholm 3.

Sänd mig . . . ex. av boken "Hur man monterar och trimmar sin TV-antenn" av Arne Randevall.

Namn: .....

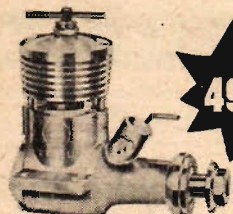
Adress: .....

..... TFA 21

# Sensations-Motorer

**TOPP-kvalitet till BOTTEN-priser**

DAVID ANDERSEN-motorerna är konstruerade och byggda av världens äldsta fabrik för modelldieselmotorer och är välkända sedan många år i flera länder. Det är ett nöje för oss att nu kunna erbjuda de svenska modellbyggarna hela sortimentet.



49.50

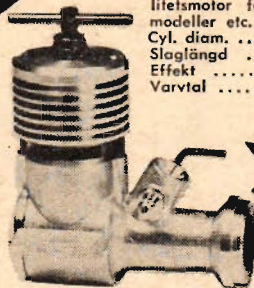
DAVID ANDERSEN  
»TELLUS» 2,5 cc  
TELLUS är en ny 2,5 cc motor i samma utförande som DRABANT men ej utrustad med kullager. En förnämlig allroundmotor för flyg och båtar.

**ALDRIG NÅGONSIN TIDIGARE har NI KUNNAT KÖPA modell-dieselmotorer av så hög kvalitet till så låga priser!**

DAVID ANDERSEN

»SATELLIT» 1 cc

SATELLIT — den allra nyaste DA-motorn, en liten ettrig råstörk kvalitetsmotor för linkontroll, skolmodeller etc.  
Cyl. diam. .... 11 mm  
Slaglängd .... 11 »  
Effekt .... 0,7 hkr  
Varvtal .... 12.000 v/min.

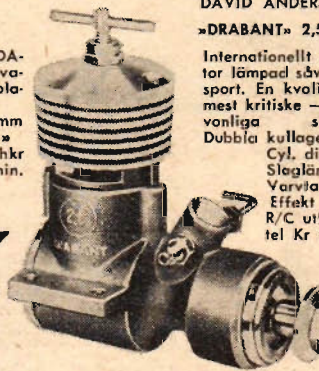


42.50

DAVID ANDERSEN

»DRABANT» 2,5 cc

Internationellt välkänd racermotor lämpad såväl för lävling som sport. En kvalitetsmotor för den mest kritiske — något utöver de vanliga standardmotorerna. Dubbla kullager.  
Cyl. diam. .... 15 mm  
Slaglängd .... 14 »  
Varvtal . 13.000 v/min.  
Effekt .... 0.3 hk  
R/C utförande med throttel Kr 80:—



65:—

NYA

SEMO

NYLON-

PROPELLRAR

FULLSTÄNDIG RESERVEDELS-SERVICE  
Kylmonter, utblåsningsrör, axlar, balanshjul etc. för båtdrift lagerfäres. Begär specialprislista.

SEMO-SPEED MOTORBRÄNSLE DIESEL No 1  
BÄST OCH SÄKRAST FÖR INKÖRNING AV NYA MODELLDIESELMOTORER.

7x4"	1: 80
7x8"	1: 80
8x4"	1: 90
8x6"	1: 90
8x8"	1: 90
9x4"	2: 50
9x6"	2: 50

MODERNA PROPELLRAR FÖR MODERNA MOTORER

..... st Modellflyg katalog	1: 50	..... st DA-SATELLIT	42: 50
..... + porto	0: 25	..... st SEMO-Prop.	.....
..... st Scalextric Miniracing	0: 75	..... st Motorbränsle nr 1	3: —
..... st Minic-Ships	0: 60	Namn	.....
..... st Aurora Plastmodeller	0: 75	Adress	.....
..... st Triang TT tåg	0: 75	.....	.....
..... st Fleischmann tåg	1: —	.....	.....
..... st Rivarossi tåg	1: —	.....	.....
..... st Pocher tåg	0: 75	.....	.....
..... st DA DRABANT	65: —	.....	.....
..... st DA TELLUS	49: 50	.....	.....

# LUXOR

kännetecken för  
**tillförlitlighet, stil  
 och avancerad teknik**



*Estrad 23"*

- ★ Automatisk kontrastreglering
- ★ Automatisk kontrastberoende ljusstyrkereglering
- ★ Automatisk störundertryckning
- ★ Automatisk ljusfläcksundertryckning
- ★ Automatisk bildformatsstabilisering

**40** timmars prov  
 med **25** kontrollanter  
 säkrar ostörd TV-trivsel

**LUXOR** // **RADIO**

## VINNARE I V 3

### Etapp 1

Första pris: Fru Monica Widén, Solhemsgatan 16 B, Kumla. Origo Campingset.  
 Andra pris: Herr Uno Unneryd, Hagavägen 95 B, Solna. Kamera Ilford Sporti 6X6 med väska samt 5 rullar Ilford film.  
 Tredje pris: Fr. Inger Cederborg, Organistgatan 5, Skara. Kronor 15: — kontant.

### Etapp 2

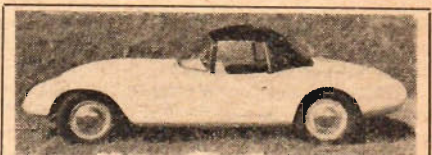
Första pris: Herr Ingvar Nilsson, Box 15, Olands Lindby. Kamera Ilford Sportsman 24X36 med väska samt 5 rullar film.  
 Andra pris: Herr Filip Svensson, Box 9, Nätraby. Kronor 25: — kontant.  
 Tredje pris: Herr Uno Möller, Rådhusgatan 40-42, Västervik. Kronor 15: — kontant.

### Etapp 3

Första pris: Herr L. Björkander, Box 1001, Trollhättan. Kamera Ilford Sporti, 6X6 med väska samt 10 rullar film.  
 Andra pris: Herr Jan Abrahamsson, Oxtorgsgatan 1 B-13, Eksjö. Kronor 25: — kontant.  
 Tredje pris: Herr Leif Kihlström, Privatvägen 9, Mölndal. Kronor 15: — kontant.



Nytt nr av DX RADIO  
 Vägledning för kortvägslyssnare. DX-tips, kortvägstabell m m. Provex mot 0:30 Box 5083 Stockholm 5.



### Carina Plastkaross

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

SVENSKA PLASTBILAR AB

Waterloog GÖTEBORG N. tel. 19 41 27



### Konsten att umgås med flickor

Ärels "pangbok" av den amerikanske psykologen W. Keiting. Här har den moderna unge mannen massor av erfarna tips och råd hur man bär sig åt att lättast vinna sitt hjärtas utvalda. Några av rubr.: Hur man blir bekant med henne, Hur hon blir intresserad, Hur Du vinner hennes kärlek, Hur Du roar henne, Varför hon gillar Dig framför andra m. m., m. m. Även den mest "hopplösa" och osäkra har i denna bok en verklig chans att göra sig gällande.

Pris 6:25 mot postförskott med returrätt från BOKFÖRLAGET IDEAL, Avd. T. Box 3105, Stockholm 3.

### Bygg och segla

## JOLLY-SCOTT

Skrovfärdig med förarbetade detaljer. Byggsatser från 495:—.

### EVIDENS AB

Fack, Göteborg 12, tel. 031/28 19 11

## 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 81, 704 29

## Så byggs TFA-kryssaren

(Forts. fr. sid. 25)

regn och rusk. Här kan man klara av grovjobben, som t.ex. att göra badden för båtbygget — en rejält dimensionerad "byggstege" av stabila sparrar och plankor — medan man tillverkar de mindre detaljerna i inomhusvärmen. Genom en sådan arbetsfördelning — snickeriarbete inomhus och monteringsarbete utomhus — kan man få fart på bygget redan under höst- och vintersäsongen.

Det ryms förvånansvärt mycket inom bords på TFA-kryssaren. Förut finns toalett och en fast koj, midskepps en fast koj och en dinette — matvrå — med ett bord, som är utfört så att det i nedfällt läge utgör botten i en dubbelkoj. Som välutrustad familjebåt har TFA-kryssaren ett pentry, som kan inredas med bänk för Primus- eller gasolkök och förses med lådor och skåp för kastruller och porslin. Det finns mycket goda stuvningsutrymmen ombord, bl.a. under tofterna i aktersittrummet. TFA-kryssaren kan alltså göra tjänst som praktisk långfärdsbåt.

Ritningen till TFA-kryssaren är utförd i skala 1:10 med undantag av spantrutan, som är i skala 1:5, detta för att underlätta uppritandet av spanten i full storlek.

En komplett ritningssats för TFA-kryssaren kostar inklusive arbetsbeskrivning 45 kr. Därtill kommer omsättnings-skatt och porto. Ritningen kan rekvireras från Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3, och om den önskas sänd som postförskott blir priset 47:60. ■ ■

## Resultat från Modellsportens Dag 1960

■ **Båtar:** 1—1,5 cc: 1) Bo Trysén, Solna Modellracerklubb 60,3 km/tim; 2) Rolf Ståhle, Solna 55,7 km/tim; 3) Birger Jensen, 49,8 km/tim.

1,5—2,5 cc: 1) Bo Petré, Sollentuna, 86,2 km/tim; 2) Bo Trysén, Solna 67,6 km/tim; 3) Kjell Ekstedt, Solna 63,0 km/tim.

2,5—5 cc: 1) Bo Trysén, Solna 74,2 km/tim; 2) Kjell Ekstedt, Solna 59,8 km/tim.

5—10 cc: 1) Jan Svensson, Solna, 127 km/tim; 2) Jörgen Ekberg, Solna 94,6 km/tim; 3) Ville Johansson, Stockholms Modellbåtsklubb, 57 km/tim.

■ **Bilar:** 1,5 cc: 1) Lars Johansson, Örebro; 2) Ove Einman.

2,5 cc: 1) Lennart Helander, Norrköping; 2) B. Å. Sundquist, Örebro.

5 cc: 1) Lennart Helander, Norrköping; 2) B. Lindbrandt, Stockholm; 3) Ulf Ek, Örebro; 4) G. D. Nilsson, Örebro.

10 cc: 1) Lennart Helander, Norrköping; 2) K. A. Andersson, Örebro.

■ **FLYG:** Team Int.: 1) Kjell Rosenlund, MFK Nimbus; 2) Rolf Olsson, MFK Orion; 3) Ingemar Nordin, ÖSFK.

Stunt: 1) Jesper von Segebaden, Solna MSK 1769 poäng; 2) L. Eriksen, Sandviken, 1724 poäng; 3) H. Nilsson, MFK Orion, Stockholm, 1664 poäng; 4) Birger Qvenild, MFK Aerospeed, Stockholm 1481 poäng.

Team B: 1) Björn Winkler, Solna MSK; 2) Åke Lindqvist, MFK Aerospeed; 3) Lars Rosenqvist, MFK Aerospeed.

Combat: 1) Nils Harry Eriksson, MFK Orion, Stockholm; 2) Ulf Tønnesen, Modellklubben i Kungälv; 3) Henning Nilsson, MFK Orion.

■ **SKALAMODELLER BÅTAR:** 1) Eric Grönqvist, Stockholm; 2) Kurt Lundgren, Stockholm; 3) Anders Elmborg, Trollhättan.

## TfA-tack till prisgivarna

■ Det var en ståtlig samling priser, som utdelades till vinnarna på Modellsportens Dag 1960. Närmare trettio firmor hade välvilligt bidragit till den flotta samlingen böcker, pokaler, modellmotorer och mycket annat. Priserna var skänkta av följande företag:

Aftonbladet  
AB Casco  
Elfa Radio & Television AB  
Ford Motor Company AB  
Tryckeri AB Fylgia  
Gräbergs Foto  
Sven Hansson & Co AB  
Hobbytjänst  
Husqvarna Generaldepot AB  
F:a Sigurd Isacson  
Johnson & Hill AB  
Karléns Brevtryck

L & L-tryck  
Lagerströms Fabriks AB  
Lindbergs Tryckeri  
Lökeral AB  
F:a Modellsport  
"Modellsportare"  
Cykelfabriken Monark  
NKI-skolan  
Nymanbolagen AB  
Pix AB  
Räddningskåren  
SAAB  
AB Scania-Vabis  
Svenska Pressbyrån  
Teknik för Alla  
F:a Sven Wentzel

Arrangörerna — Teknik för Alla, Aftonbladet, MFK Aerospeed och Solna MRC — tackar för det värdefulla stöd, som på detta sätt lämnats modellsporten. ■

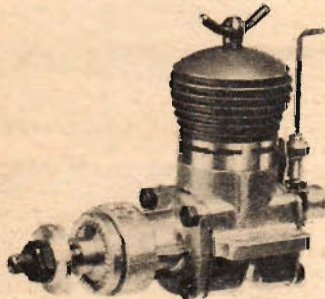
# NYA

precisionstillverkade Webra-motorer nu med ännu bättre prestanda.

### Mach I

**REDHEAD** 2,47 cc.  
Ny serie av världens snåbaste dieselmotor. (184,6 km). Toppklassig motor i kompakt utförande med dubbla kullager och roterande insug.

Pris 63:50



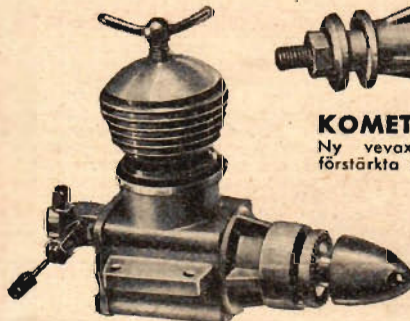
# Webra

# MODELLER

*lägre*  
**nya priser!!!**

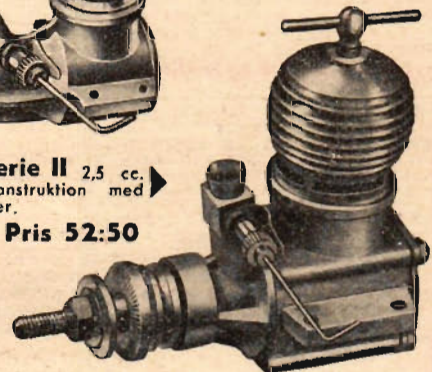
**BULLY serie II** 3,5 cc. Toppmotor för R/C. Ny vevaxelkonstr., dubbla kullager, perfekt varvtalsreglering, inbyggd trollet.

Pris 66:50



**KOMET serie II** 2,5 cc.  
Ny vevaxelkonstruktion med förstärkta lager.

Pris 52:50



**RECORD serie II**  
1,48 cc. Marknadens populäraste 1,5 cc motor i ny förbättrad konstr.

Pris 44:50

GENERALAGENT:

# BEHCO

# B. BECKMAN & Co AB

JAKOBSGATAN 24 • STOCKHOLM C • TEL. 20 13 66

**Till salu**

**BILDÄCK IMPLEMENT**, fabriksnya i de flesta storlekar. Prisexempel: 6,40/13" - 4 lag. kr. 55,-; 6,70/15" - 4 lag. kr. 64,-; 6,00/16" - 4 lag. kr. 60,-. Tel. Göteborg 11 97 96.

**FINA TRAMPBILAR** end. 20:50 exkl. oms. Överraskande grabben 3-8 år med önskebil. För montering. I satsen ingår 4 gummi hjul 215 mm., ratt, växelspank, alla övr. stäldelar + sidor. En robust o. bra bil. Rolig att montera. LEKSAKSSERVICE, Box 23, Enskede 1. Tel. 48 35 29.

**NEOPRENE - CELLGUMMI** för vättydräcker. Amerikansk tillverkning av högsta kvalitet. CLAES BERGGREN AB, Norr Mälarsstrand 32, Stockholm. Tel. 010/50 99 00.

**TELEKABEL, EL** obeg. felfri 120 m 3:-. 70 m 2:-, 5 rull. fraktfri. AUTODELAR, Skede.

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

**NIFE-BATTERI**, 36 V, 210 Ah, i ställåda 740:-. Eventuell uppdelning. Lindström, postfack, Göteborg 38.

**SKRIVMASKIN REMINGTON** 120:-. D:o Adler Rese 140:-, reseradio m. väska 60,-, en låda radiodel. 18:-, utombordsmot. Trim 22 hk 675:-, magnet pass. båtmot. 17:-, moped Husq. 175:-, Tekn. Värld årg. -49 6:-, 19 nr Tekn. Värld -50 5:-. B. Larsson, Fälling. 24, Skänninge.

**BRA ADD.-M.** Burroughs, 45:-, Calculator Universal, 18:-. Werner Eriksson, Nossebro.

**FABRIKSNYA ELECTROLUX** el-motorer typ KX 4638/11, 1/10 hk, 6000 v/m, 220 och 120 V växelströmsmotorer m. mont. störningsskydd bortslumpas jättebilligt för kr. 51:-. 2 st. fraktfritt. 8 dagars returrätt. Skriv till AB NOWAM, Box 238, Hålsingberg 1.

**100 NR. AV TFA OCH TV** till högstbjudande. Svar till "T.o.m. nr 11 1960", TFA, Box 3137, Stockholms 3.

**FYND!** Ett parti precisionskuggjul i dim. 20-200 m/m, koniska, cylindriska, snäckskruvar, kuggsegment m.fl. Prisex: Cyl. kuggjul: 10 öre pr m/m av diam. Kul- och rull-lager 20-250 m/m, diam. 50 % rab. Vinkelväxlar, snäckväxlar, polhemsknutar, kullagerboxar, slipade axlar, hydr. cylindrar, rattar i olika storl. m.m. F:a Maskin & Metall, Arvika.

**Radio-TV**

**TRAFIKMOTTAGARE** Nc - 46. Bo Carlsson, Drottninggatan 53, Motala.

**GELOSO VFO 4/104** ej använd med rör + chassie för PA (börtrat), rör 6146, 6v6, YR 150, VR 105 för PA. Pris 200:- kr. 144 m conv. med 417 A, 6BQ7A, 6CB6, 6AK5, ECC 81 med likr. Pris 175:-. Förstärk. beg. lämpl. som modulator, med 2 st. 6L6. Pris 100:-. SM4CFI, Jonny Ohlsson, Grossbolsgratan 30, Forshaga.

**PHONO TRIX** batteribandspelare 1960. Netto-pris kr. 228:- kompl. m. högt. batt. o. mikr. Kan användas som radio el. förstärkare. Broschyr gratis från Nordiska Urcentralen, Box 30, Enskede 1.

**TV-DX:ARE** Winegard Super Ceptor allk. ant. i 2 antennplan, 12 meter mast (Permatube), staglinor, hållare, nedledning, åskskydd, obetyd. använd. Har sett ett flertal länder i Europa med denna antenn. Passa tillfallet. Slumpas på gr. av flytt. för kr 490:- + frakt. Jonny Ohlsson, Grossbolsgratan 30, Forshaga.

**OMB R1155 m.** inbyggd likr., slutsteg, x-talcal, x-tal-filter, S-met. Phono Trix, vibroflex bug. Rörvoltmeter. Tgf-nycklar: Telev. dubbelning. + LM. Eriksson, Nortoon UKW till. G. Clarro, Karl-Gustafsgat. 53, Göteborg C.

**RADIOCHASSI** med skalan fastsatt på chassiet nöd för sig utan rör o. högtalare 50:-. Svar till "Stud 1960", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

**RADIOMATERIAL - REKORDPRISER.** Vridkondensatorer, A) 2x468 pF, miniatyr, pertinax, 2:50/st., 4:-/2 st. B) 2x468 pF + UKV-sekt., 2x15 pF, ker. isol., 3:50/st., 6:-/2 st. C) 3x250 pF, ker. isol., 2:50/st. D) 8+16 pF, för UKV, miniatyr, ker. isol., 4:50/st., 8:-/2 st. E) 464+254 pF, 1:50/st., 2:50/2 st. F) 2x500 pF, pertinax, 2:50/st., 4:-/2 st. G) 2x450 pF, pertinax 3:25/st., 6:-/2 st. Sortiment om 5 st. kond. av ovanst. typer 1:-. Pot. metrar, 3 Mohm log. -80/st., 5:-/10 st., 1 Mohm log. m. strömbör, 2:25/st., 4:-/2 st., 0.1 Mohm log. 1:25/st., 5:-/5 st., 0.5 Mohm linj., 0.1 W, miniatyr, skruv.inst. -75/st. Omkopplare, 35 mm diam., pertinax. A) 3-

gang 2-pol 4-väg 4:25/st., 7:50/2 st. B) 2-gang 2-pol 4-väg 3:75/st., 6:50/2 st. C) 96 mm diam. 1-gang 1-pol 30-väg 3:75/st., 6:50/2 st. Utgångsstrafos, 64000/4 ohm, 5 W. 4:-/st. 7:50/2 st. 14400/0 ohm, 5 W. 3:75 st., 7:-/2 st. Nättrafos A) Prim. 127, 150, 220, 240 V. Sek. 280 V/60 mA 6,3 V/2 A, för halvågsl. 11:50/st. B) Prim. 127, 150, 220, 240 V. Sek. 250 V/80 mA, 6,3 V/4 A. lämpl. för selenlikr., 24:-/st. C) Prim. 127, 150, 220, 240 V. Sek. 270 V/55 mA, 6,3 V/2 A, för halvågsl. 10:50/st. Koax.kabel, fabr. Teleon typ AS60M, 75 ohm, 7,4 mm diam. 1:30/m, 9:-/10 m, 70:-/90 m = hel rulle. Fa SWETRONIC, Box 204, Stockholm 1. Ordertel. Ståket (riktnr. 0758) 328 60.

**UKV-TELEFON** räckvidd 3-4 km. Schema 4:-. C. Andersson, Kvarngatan 7 B, Köping.

**HANDY TALKY RC611** 75:-. R.K. m. Telematic - 50:-. Svedrup. Tel. 56 07 17, Sthlm.

**TRAFIKMOT.** m. HF-steg o. AL-osc. typ Collins 300:-. T. Lindgren. Tel. 25 18 29, Sthlm.

**DIV. RADIOMATERIEL**, fabriksny o. beg. service-instrument och trimbestick, byggsatser el kopplade. Låga priser, stereo, gram-mofon. 94:-, förstärkare 198:-, i kompletta byggsatser m. lådor. Bredbandshögtalare, Sinsus 10", 4 el. 8 ohm: PMB-1001 27:-, PMB-1002 40:50. Möbler, Surplus: Radar-oscilloskop 145:-, -indikatorer 45:- o. 50:-, förstärkare 35:-. Närm. upplysn. med foto mot porto. BEWE, Fabr.g. 8, Oskarshamn, Tel. 1837.

**SPECIAL RX 220/6,3 v-växelstr.** u. högt. o. låda 6 rör HF Beatose, 4 band. 6500 - 250 kc/s. Dx-fynd. Kustrad. m.m. End. 100:-. Svar t. "100" TFA, Box 3137, Sthlm 3.

**ETT ANTAL fabriksnya 90° TV-chassier** säljes. Växelstr. 127-220 V användb. för 17" el. 21" bildrör. Kompl. m. högtal. Exkl. bildrör 295:-. Bildrör offereras vid förfrågan. HOBBY-TEKNIK, Upplandsgatan 41, Sthlm. Tel. 32 44 73.

**DX-ARE.** ASEA radio LV, MV, 5 KV-band 75:-. Kungsrådiogramofon LV, MV, 2 KV-band Garrad 3 speed skriv. 150:-. Luxor radio LV, MV, 2 KV-band 75:-. Pontiac bil-radio 6 v. 75:-. Returr. J. G-son, Box 111, Sundbyberg 1.

**Maskiner - verktyg**

**EXCENTERPRESS** 66 ton Gbg 40 45 42.

**PLÅTLÅDOR** (Lvgr) 38x29 cm i help. plåt m. bärhandt. och låsn. pass f. verktyg etc. 4:50/st., 3 st. 10:-. AUTODELAR, Skede.

**PUNKTSVETSEN** Universal svetsar och löder. Säljes så långt lagret räcker. Matas från bilbatteri. Pris 14:90 + frakt. L. Karlsson, Kungsgatan 12, Katrineholm.

**HANDBORRM.** 13 mm 130 V fabr. nya, 140:-. B & D 6,5 mm 220 v revol. m. nyren. 60:-. B & D hobbyutr. m. borm. pelarb. stat. poler-utr., plansl., cirkels. 200:-. Skiftn. Bacho skönf. no. 00.370 0.4.30 1.560.2.7.30. Y. Holgersson, Smidsg. 3 C, Krylbo.

**Hobby**

**GLASFIBERPLAST** f. båt, bil, flyg, hobby och hantverk. Vi lagerför alltid V-plast, accelerator, hårdare, specialbehandlade glasfiber-vävar, 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 SERIEBÅT, Maria Prästgårdsgata 40-42, Sthlm Sö. Tel. 44 35 52.

**GLASFIBERPLAST.** Populärt, intressant material. Självhårdar, blir glashård och genomskinlig. Användes för tillverkning och rep. av bilar, båtar, husvagnar, mc-kåpor, forngjut. m.m. Kan armeras med glasfiber. Lätt, starkt. End. prima råvara. Beställ provsats inneh. plast, hårdare, accelerator, färgpulver samt fullst. beskr. och prisl. (även i parti, 100:- + porto. OBS! Samma plasttyp som användes vid TFA:s beskrivning av plastarbeten. Glasfiberavvä och matta. Hög kvalitet. Låga priser. Prover och prisl. 5:-. Firma REGALE, Box 6844, Borlänge.

**PLAST OCH GLASFIBERMATERIEL.** Låga priser, begär prospekt. LAMINATPRODUKTER, Björnsbo 2, Lidingsö 1. Tel. 65 62 89.

**9 st. HOBBYMOTORER BILLIGT!** 1 st. Webra Komet 2,5 cc fabr. ny, 1 st. Taifun Rasant 2,5 cc ngt beg. Tel. 010/94 86 32 e. 17.00

**NY ELMOTOR** 1 hk 220-380 v. 1400 v/m. helkapslad, mantlad. 145:-. Sv. t. Fack 46, Ljusne.

**E.D.2.46.** Börje Johansson, Box 178, Vännäsby.

**FLEISCHMANANLÄGGNING**, nuvarande katalogvärde 1.700:-, säljes billigt ev. byte mot TV-apparat. Willy Gadd, Liljestadv. 12, Växjö.

**TAIFUN TORNADO**, Webra 1.5, Mc Coy. Allt i ett. Tel. 0753/501 64, e. 17.

**NYTT MATERIAL.** Castolite flytande gjutplast för inbäddning av demonstrationsobjekt, reklamartiklar, blommor, fjärlar, biolog. preparat, m.m. Mot 60 öre i frimärken sänder vi Er handboken "How to Cast Liquid Plastic" jämte svensk beskrivning THE EUROPEAN CASTOLITE AGENCY, avd. A-1, Bastugatan 12 a, Stockholm Sö. Tel. 41 90 10.

**Kläder**

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

**SENSATIONELL NYHET!** Amerikanska sidsenskjortor i elegant fritidsmodell. Tillverkade av högklassigt tjockt siden och finns i svart, vitt, gult, rött, blått. Storlek 35-42. Pris 39:- exkl. oms. Var först på Eder ort med denna pangsak! Carlssons Import, Skjortavd., Falkenberg.

**Service - reparationer**

**MOTORVERKSTÄDER och MOTORMÄN!** När det gäller renov. av Eder motor kontakta oss. Vi har hypermod. maskinpark och specialutrustad personal. Vi utför spec.-arb. på såväl bil, moped, båt och stationära motorer. Svetsn, omfodr. av cylindrar, cylindrefinborm, vev- och ramlagerrenovering. Uthyttesväxlar för DKW, SAAB, Minor och Lloyd. Spec. avd. f. moped- och utombordsmotorer. Aukt. rep. f. Stefa Flygtändning f. mc och moped. Tel. 22 01 28.

**MOTORFIRMA B. ANDERSSON**, Göteborg H. LEKSAKER - REPARERAS, elekt. och mekaniska. Reservdelar finns till Schuco, Fleischmann, Trix m.fl. LEKSAKSREPARATÖREN, Box 64, Vällingby.

**Foto - optik**

**FOTO - KINOSTATIV** m. pauthuvud. Mittstolpe höjbar med vev. Lätta o. behändiga. Endast 48:50, 79:- resp. 87:-. Beskr. m. foto m. porto. - Div. optik o. kondenslinser. BEWE, Fabr.g. 8, Oskarshamn, Tel. 1837.

**JAPANSKA KVALITETSTELESKOP** - tillbehör - kikare - mikroskop, filmprojektorer m.m. Katalog och broschyr, även avbet. Se artikel i TFA nr 6 sidan 26-27. Astronik, Avd. TA, Vikstensv. 36, Johanneshov. Tel. 49 96 32.

**EL. SMALFILMSKAMERA**, Mamiya 8, en ultramodern kamera tillverkad av en av Japans förnämsta fabriker. Kameran har kopp-lad exponeringsmätare och drives m. 3 st. 1.5 volts radiobatterier. Objektivet Cine Kominar 1:1.9/10 mm. Kameran lev. fraktfritt m. väska o. bärm. för end. 195:- inkl. oms. Obs. Det låga priset. Batteri till do. -50 st. Lagret begränsat, beställ därför redan i dag från Reformboden, Box 116, Laholm.

**Utbildning**

**TRAFIKKORTSKURS**, Körkortskurs och MC-körkortskurs pr korrespondens kr. 24:- portofritt. Uppgiv önskad kurs. Rekv. i dag. Bilteknik, Box 6072, Malmö 6.

**Mc - mopeder**

**MOPEDISTER.** I 1960 års katalog finns det som brister på moped och mc. Dem sändes mot port. MOTOR-HÖÖKS, Sägen, Tel. 31. 30.

**ALLT I MOPEDDELAR.** Snabbt och billigt. Nytt o. beg. Ordr över 10:- fraktfritt. Firma Allmotor, Växjö. Tel. 184 76.

**MOPEDÄGARE:** Det är ej så dyrt som Ni tror att borra och byta kolv. Kolvringar, packningar, ställbara munstycken, drev, kedjor m.m. ROFFES MOTORDELAR, Blekingegatan 63, Sthlm, Tel. 42 05 43.

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

**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

### Båtar

**AEROLIT FLYTBLOCK** av ytbehandlad skumplast lämpligt som flytmateriäl i båtar, för bryggor m. fl. ändamål. Flytkraft 975 kg/m<sup>3</sup>. CLAES BERGGREN AB, Norr Mälarstrand 32, Stockholm. Tel. 010/50 99 00.

**UTOMBORDSMOTORER** i alla prislägen. Nya o. beg. av fabr. Evinrude, Johnson, Mercury, Sea-Gull, West, Bend, Crescent-Marin, Trim, Archimedes, Penta, Husvarna m.fl. Störlek, 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 22.

Båträtt, Roggentin R. Götgat. 26, Sthlm.

**BÅTAR OCH BÅTBYGGSATSER**, Wijkö-Industrier, Hägerstens Gård, Hägersten. Tel. 010/88 35 00.

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

**BYGG SJÄLV PLASTBÅTEN** med hjälp av ing. H. Larssons utförliga skrifter: Plastbåtsbygge 8:35. Plastbeläggning av träbåtar 6:25. Specialritningar med spant i full skala: Taifun, 4 m plastpassbåt 36:45 Bris, 3 m plasteka 18:25. Plastbåtsbygge utan form: ritning och utförlig beskrivning på Monsun, 4 m plasteka 26:05 AB MAGNETFILM, Rönninge. Postgiro 50 96 75.

**LJUSNE BÅTPLYWOOD**. Träslag: Furu, Mahogny. Tjocklek 4, 7, 8, 10, 12½, 15, 18 mm. Längd: 3048, 2540, 2134, 2032, 1524, 1270 mm. Bredd: 1524, 1270, 1016 mm. Större längder på begäran. Ring: Stockholm 44 37 30, Göteborg 15 65 25, Malmö 93 40 70, Nässjö 115 00, Uppsala 321 62, Gävle 15630, Luleå 12342. Ljusne-Woxna Aktiebolag, Ljusne. Tel.: Söderhamn 0270/472 80.

**FORM** till 4,5 m däckad plastbåt. **LAMINATPRODUKTER**, Björnbogatan 2, Lidingsö 1. Tel. 65 62 89

**30 KNOPS** 2 sits, sportbåt med ny 22 hk Mercury med garanti 2500:-. Tel. 0490/119 50.

**RADIOSTYRD BÅT**, Upplys. 0760/313 78

### Bilar - tillbehör

**SVENSK MOTORTJÄNST**, Nygatan 10, Tel. 27 62 06. Sätt bättre fart på Eder 25 hk VW-motor med en ny förg, med accelerationspump för end. 100:-. Obs! Begr. parti

**BILÄGARE!** Sänd efter 1960 års katalog över biltillbeh. o. tävlingsutr. GILLMOS, Röd-hakev 14, Älvsjö.

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

**LLOYD-ÄGARE!** allt i Lloyd reservd. o. origintillbeh. sändes på dagen vid best. Ring el skriv till Söderbil, Gotlandsgatan 74 Sthlm Sö. Tel. 40 68 08

**LUDDÄMPARE** VW 1 pip 28:- kr. 2 pip 30:-, PV 444 12:-, Ford Angl 19:-, Zephyr 28:-, Consul 29:- Övr. märk beg. prisl. även avrör. Returrätt. Firma Ehå, Box 35 Stocka-ryd.

**EYQUEM TÄNDSTIFT** (uttalas "EKEM") Återförsäljare begär broschyr! Fterligare ett par grossister antagas. ANPAC AB, Malmö V

**REPARATIONSHANDBOK FÖR VOLKSWAGEN**. Detaljerad beskrivning av konstruktion, funktion o. reparations teknik. 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 BOKFÖRLAGET TEKNIK och PRAKTIK, Box 733, Stockholm 1. Tel. 010/84 06 77

**BOGSERLINOR** av kraftig hampa, försedd med kätting o. karbinhakar "Arméns" Pris 6:50 st. DICKS LAGER, KOPPARBERG.

**PHILIPS** laddlikritare, beg. typ 2577, 220 V 50 p/s ingång, 76-78 V = utgång, max 6 A, pris 125:-. Videoprodukter, Ölbersgatan 6 A, Gbg Ö. Tel. 21 37 66.

**SVENSK MOTORTJÄNST**, Nygatan 10, Möln-dal. Tel. 27 62 06. Specialföretag för VW-motorer, bytesmotorer o. a. 20 % lägre pris.

**BEG. BILDELAR BILLIGT!** Umeå Bilskrot-niug, Umeå. Tel. 196 04.

### Köpes

**DELAR TILL MONARK** Ardie 200 cc motor. Åkesson, Konungsäng, Askeryd k.d.y.

**BÄNKSVARV** VLG eller likn. Svar med pris o. skick till: R-II-B Box 900, Kil.

**1 BEG ELMOTOR** 1 hk 2800 v. 1 beg. kut-terspindel 400 m ml. 100 diam. R. Rälmevall, Box 737, Färgelanda.

**1 st. modellmotor** "Ohlsson 60" mod. 1946 kö- pes omg. Svar med pris till Tore Svensson, Hantverkareg, 52, Landskrona.

**UTOMBORDSMOTORER** 2-55 hk Även de- fekte, kont. B. Larsson, Fällingg. 24, Skän- ninge.

**VÄLSEGLANDE MODELLSEGELBÅT**, helst ny, önskas köpa. Svar med beskrivning och prisuppgift, sändes under sign "Längd 60-150 cm", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

### Diverse

**STARTA EGET** - tillverka slagkraftiga art- m. stor förtjänst efter modernaste laboratorie- utprovade kem.tekn. recept m. tillverkn.avv. Original "Receptsaml. -60" endast 18:50, gratis medf. adresser på leverantörer o. köpare! Objektindustri avd. t.f., Box 185, Motala 1.

**NATURVÄN!** Lär dig tekniken vid djurkon- servering genom vår Brevkurs! Upplys. gratis. Importfirman W-Naturliet, Box 345, Umeå.

**BLÄNERA SJÄLV**. Alltjämt oöverträffat är Cebes Nya Snabbblänering, en ny förbättrad kemisk kallmetod för vapen, verktyg m.m. Lätt att använda, ger omedelbart resultat. Kompl. sats m. bruksanvisn. kr 6:75 + porto. 2 st. porto. Returrätt. Firma Mervil, Ulricehamn.

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

**INNESTÄNDE TILLGODOHAVANDE HOS HERMODS** säljes förmånligt. Tel. 19 52 56 ef- ter kl. 19.00.

**LIDER NI AV RÄRAVEFALL** eller är NI tunnharig? Köp då en bark Hair-Grown A 2:50. Carl Hehman, Storsvängen 14, Linköping

**FLYG OCH TV** från 1944 till 1957 säljes till högstbj. Tel. 010/51 29 31 efter kl. 18.00.

### Bytes

**EXCELLENTEGEVÄR**, pump -, mod. C II refflat för diabolokulor och i bästa skick bytes mot (er köpes), Crosman kolsyrepiistol, S. Book, Kronborgsvägen 18 B, Malmö V.

# H

3

(genomsnittligt)

transparent kontaktlim

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

**hem • hobby • hantverk**

Tillfälle! Begränsat parti nya

## El. urverk

m visare, går ca 1 år med 1½ V fickl.-  
batteri. Här kost. 60:- endast 22:- +  
frakt mot postföskott Fin hobbysak!

**NOVA** John Erikssons väg 77, Malmö V

**SVERIGES  
BILLIGASTE  
ENRÖRS-  
MOT-  
TAGARE**



14:50

Enrörs återkopplad mottagare för kortvåg, mellanvåg och långvåg. Effektiv mottagare som är lätthyggt och som lämpar sig bra för nybörjaren. Känsligheten är god varför man kan höra de flesta europeiska stationer. Apparaten kan drivas med ficklampsbatterier. Observera vårt pris som är oslagbart.  
Pris komplett med hörteltelefon ..... 14:50  
**HOBBY-FÖRLAGET, Avd. R - BORÅS**  
Ny betydligt utökad katalog med 5000 intressanta artiklar GRATIS på begäran

## SUCCÉBÅTEN

# DARLING

Tala hobby med THOR



BÅTEN ALLA  
KÄN BYGGA

THOR HOBBY

ÖSTGOTAGATAN 40 - TELEFON 42 84 00 - STOCKHOLM

Härmed beställes ..... st. böt Kr 27:50 exkl. oms.

" " ..... Hobbykatalog o 1 Kr i frimärken

Namn: .....

Adress: .....

Postadress: ..... TFA 21



**CASCO**  
HOBBY-Åim

För el-motor och 0,5-1,5 cc-motorer samt radio-kontroll. Längd ½ meter. Alla delar färdiga! Lätt hopsättning. Kom- plett byggsats Kr 27:50. Vår stora katalog med 1000-tals hobbyartiklar mot 1 Kr i frimärken

Limma - starkt med

## Glasfiber-Plast!

Se vår annons under rubrik "Hobby" TFA:s radannonser Firma REGALE - Borlänge

## 2 000 HOBBYTIPS

finns Ni i TFA nr 1/60, som Ni kan rekvidrera för 1:05 + porto från TFA:s expedition, Box 3137, Stockholm 3.

### Graupner

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

### Graupner

Generalagent: A. HERMELE A/B, Sthlm 9

## HOBBYMATERIEL I SÄRKLASS



**AMIGO.** Elegant segelmodell och motorseglare för radiokontroll 1-3 kanaler. Kan även flygas utan R/C. Byggsats kr. 24:50.

## HOBBYHUSET

har **NYA FANTASTISKA** hobbyartiklar som är roligare, nyttigare

Skriv efter **GRATIS KATALOG** från

**HOBBYHUSET, Göteborg C**

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

## Äkta indiska KOBRA SKINN

Skinnen av den fruktade indiska giftormen är 120-150 cm långa och garvade i vackra brun nyans. Varje skinn har den karaktäristiska glasögonteckningen. Skinnen är en utomordentlig prydnad i ert hem och ingen kan undgå att fägnas. Lågt pris, pr. st. end. kr 22:50 + porto.

**ARGOPRODUKTER**  
Fack 3, Stocksund.

## HOBBY FLUGAN TILL FLUGAN VÄNSTER

betyder stor rabatt på allt Du köper Vår jätte-katalog upptar sådana förenämliga märken som t. ex REVELL, MONOGRAM, HAWK, WENTZEL, ISACSON m. fl. - SKÅMT TROLLERI m.m. LP (ing. över 19:-) Rekv. □ "Fantastiska Katalogen" Sändes mot 2:- i frim. □ Skivprislister / 30 öre i frim. □ Upplysningar ang medlemskap i HOBBY-FLUGANS brevkлубb m.m. HOBBY-FLUGAN, Höglandstorget 7, Bromma.

## BYGG SJÄLV EFTER TFA-RITNINGAR!

23. **HUMLAN** - "Bananens" strönga F-modell för 2,5-5 cc-motorer. Kr 3:90 inkl. oms.
27. **PELTON-TURBIN** som amatörbygge. Dim. höjd 18, längd 30 och bredd 17 cm. Ritning i hel skala. Kr 2:90\* inkl. oms.
38. **KOMBINATIONSMOBEI** 3 blad, arbetsbeskr. Kr 2:90\* inkl. oms.



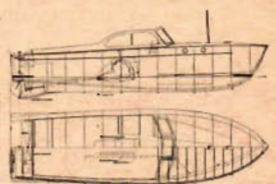
45. "Gripsholm" i modell. 3 blad 6:90 inkl. oms.
46. **HOBBYSAG.** Stativ till hobby-såg Kr 1:05 inkl. oms.
48. **1700-talstregatt** i skala 1:100 3 blad Kr 9:90\* inkl. oms.
50. **FROPELLER TILL RYSSKÄLKE.** Fullständig beskrivning i TFA nr 5/59 Kr 1:60 inkl. oms.
52. "Kvirk" triflygande F-modell för Pee-Wee-motor. Spännvidd 69 cm Konstruktör: Roland Sundavist. Kr 3:-\* inkl. oms.

51. **Regalskeppet "Wasa"** skala 1:200 Kr 2:10 inkl. oms.

29. **GODSTAGSLOK** som modellbygge i skala 1:45 spårvidd 0 tanklok med njuiställningen 1'D'1 Kr 2:65\* inkl. oms.

35. **Droska** med sufflett Kr 2:90\* inkl. oms.

39. **BUSTER** - avancerad, lätt-flugen stuntmodell i full skala med arbetsbeskrivning Kr 2:90\* inkl. oms.



25. **TFA:s tolkmotorbåt** för ombordsmotor L 6 a 7 m. Ritnings och arbetsbeskrivning 8:35 inkl. oms.

Med \* märkta ritningar är i full skala. Rekvidrera ritningarna med nedanstående kupong!

**TFA TEKNIK FÖR ALLA** Box 3137, Stockholm 3  
V g sänd mig omgående mot postförskott + porto

Rita nr .... Namn: .....

Rita nr .... Adress: .....

Rita nr .... Postadress: ..... TFA 21

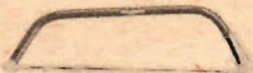
## ORSA NYA SLÖJDSÅG

av lättmetall med **nya** vridbara bladfästen

Nu har ORSA SLÖJDSÅG ytterligare förbättrats.

Spännanordningen för bladet är sammanbyggt med handtaget, vilket gett sägen ännu bättre balans. Bågen är, liksom tidigare, tillverkad av spänstigt lättmetallrör, men spännanordningen görs nu av ett fantastiskt starkt konstharmsmaterial. Delrin Spännanordningen är genialt enkelt konstruerad. Alla kanter är mjukt rundade och kan inte repa hyvelbänken. Bladet är lätt inställbart i 8 olika fixerade lägen. Sägblad finns för rundsågning, sänkning, slitsning och kapning. ORSA NYA SLÖJDSÅG gör sågningen till en "barnlek", dvs rolig, lätt och inspirerande.

Finns hos Er Järnhandlare.



**JÄRNBIRGER AB • ORSA**

Tel. Orsa 409 00 (växel)



**ENASTÅENDE TILLFÄLLE!**

**88:-**

Direkt från fabrik säljes ett mindre antal hyvelbänkar, idealiska för hem- och hobbybruk. Stativet är av furu och bänkskivan av bok, allt lackerat. Längd 130 cm. Returrätt inom 14 dagar. Sänd in kupongen eller skriv av den, men gör det idag för de här bänkarna får vi inte behålla länge.

Från AB Skrivrits snickerifabrik, Hultsfred rekv. mot efterkrav och med returrätt inom 14 dagar .... st hyvelbänkar à kr 88:-.

Namn: .....

Adress: .....

Järnvägsstation ..... TFA

## HOBBY-HANTVERK

Stockholms nya specialaffär för hobbyintresserade. Allt i branschen!

• BYGGSATSER • MOTORER • RADIO • TILLBEHÖR •



Brohegatan 36, Stockholm O, tel. 43 39 16

**OBS!** våra handsnidade träarbeten från KENYA, gazeller, masker, trummor m.m. Skriv till oss eller gör ett besök!



# VI TRIMMAR

med Folke Mannerstedt

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

**FRÅGA:** Kan man genom att öka kompressionen få bättre acceleration och minskad bränsleförbrukning på en DKW 3-6 1956? Skulle i så fall vilja veta vilka förändringar som vid en måttlig trimning måste företas för att uppnå t. ex. kompressionsförhållandet 9:1.

**SVAR:** Topplocket kan planas upp till 1,3 mm, vilket ger kompressionsförhållandet 8:1. Ytterligare höjning måste ske genom igensvetsning och svarvning av förbränningsrummet, vilket i så fall måste göras före planingen. Detta erfordrar dock mycket stor vana och kunnighet, varför jag tillråder er att stanna vid 8:1.

Vevaxeln kan förses med fyllning av balsaträ. Eftersom arbetet kräver stor vana är det tillrådligt att kontakta Solna SAAB-service, som gjort liknande arbeten på SAAB. Vevstakarna behöver inte ändras eller justeras, däremot skall kolvarnas fönster vidgas, så att de ger full öppning. Förgasaren förses med s. k. sportfilter och halsringarna byts till 31 mm, huvudmunstycket bör vara 155-160 och emulsionsmunstycket 220-230. Här kan dock bara ges riktvärden, som måste korrigeras genom provkörningar.

Insugningsröret putsas noggrant invändigt och anslutningen mot blocket passas väl, så att inga trappsteg finns kvar där eller vid förgasarslutningen. Avgassystemet skall vara väl sotat. Den främre ljuddämparen kan tas bort men inte den bakre — i varje fall inte på den aktuella årsmodellen och vagnar därefter. Tändningen bör vid detta kompressionsförhållande — 8:1 — vara ställd ca 6 mm före toppläge och för 9:1 3 mm, räknat med fullt utkastade centrifugalvikter i brytaren. Använd tändstift av hårdhetsgrad 225. Originaltändningssystemet har visat sig räcka till också för hårda trimningar. Som bränsle används 97 oktanic bensin med 2,5 till 4 procent olja.

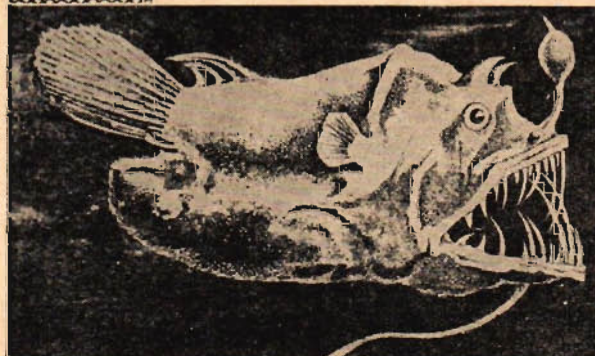
**FRÅGA:** Med anledning av trimningsråden i Tfa nr 10 1959 skulle jag vilja göra en del frågor angående trimning av SAAB till 57 hk. Hur mycket kommer förändringen att kosta, reservdelar och arbete inberäknat?

**SVAR:** Genom planing och ursvarvning av förbränningsrummen i topplocket erhålles en kompressionshöjning till 8,5:1. Detta innebär att tändningen måste ställas om till lägre förtändning, luftrenaren justeras och halsringen i förgasaren utbytas mot en större — vilket tillsammans med ändrade munstycken och minskning av främre ljuddämparens motstånd ger en accelerationsökning på 20-25 procent. För bättre slitstyrka bör samtidigt monteras hårdkromade stålkolvringar och hårdare tändstift. Kostnaderna för en dylik trimning uppgår till ca 300 kr. Hårdare trimning till effekt upp mot 55-58 hk kräver dessutom specialvevaxel, som kostar 750 kr (den gamla kan lämnas i byte för 120 kr), genomgång av tändsystemet och omarbetning av portarna till ett pris av ungefär 300 kr. Sådana arbeten utföres av Solna Saabservice. I övrigt hänvisas till min trimning av SAAB i Tfa 10/59, där trimning enligt grupp två rekommenderas.

**FRÅGA:** Går det att i en Triumph T 100 c montera Excamaxlar? Var kan sådana köpas, vad kostar de och hur stor blir effektökningen?

**SVAR:** Tyvärr måste jag trots mitt stora intresse för Excamaxlar meddela att kostnaderna blir alltför höga för att bygga om ett enda exemplar av nämnda vagn. Man måste nämligen i priset också innefatta genomgripande provningar, vilket drar med sig kostnader på omkring 2 000 kr. Även om effektvinsten, med utnyttjande av specialkolvar och natriumkylda ventiler, skulle kunna bli 30-35 procent, blir den således mycket dyrköpt. ■ ■

# Vet Ni hur många tänder en Öbergs fil har...



En 14" Ansats-fil  
har ca 14.000 tänder, och  
det är kvalitet i varje tand.  
Det är därför man litar på  
ÖBERGS FILAR.



541

C. O. ÖBERG & Co:s AB ESKILSTUNA

# Stereo-Ljud

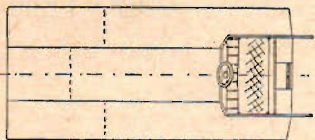
Praktisk handledning för hembygge av ing. Hjalmar Larsson, med ritningar till högtalarlådor, kopplingschema, monteringsanvisningar, placeringsskisser etc. i 6 helsidesfigurer och ett 40-tal figurer i texten. Pris 16:— + oms —.70.

## AB MAGNET FILM

Rönninge - Postgiro 50 96 75  
eller Teknik för Alla, Box 3137, Sthlm 3

Bygg själv en tjugig

## BÄRPLANBÅT



Minde än 500:— kr kostar denna båt i material målad och klar för montering. Det är den 2-sitsiga ITE Facette 35 på 3,5x1,5 m som gör 25 knop med 8 hk Crescent och 40 knop med en Mercury 22. Kan också inombordmonteras. Enastående lättbyggd i plywood. Ritningspris kr 30:—.

### I. Troëng & Co

Ekbacksvägen 5, Danderyd  
SPECIALFIRMA FÖR BÄRPLAN  
OCH BÅTRITNINGAR

## Realiseras

# HEATHKITS

(fabriksnya byggsatser)

AC-9 tongenerator 10 p/s—100 kp/s .....	270.—
AM-1 antennimpedansmeter .....	100.—
AR13 amatörmottagare .....	235.—
AV-2 rörvoltmeter .....	195.—
HD-1 distorsionsmeter .....	400.—
OM-1 oscilloskop .....	275.—
QM-1 Q-meter .....	350.—
SG-8 signalgenerator .....	150.—
TS-4 svepgenerator .....	400.—
309 mätkropp för högfrekvens .....	25.—
336 mätkropp för högspänning .....	35.—
337 mätkropp med demodulator .....	25.—
338 mätkropp för toppvärden .....	40.—
342 lågkapacitiv mätkropp .....	25.—

## KOMPONENTER

Motstånd, potentiometrar, transformatorer, glimmerkondensatorer, rör, begär prislister.

## VIDEOPRODUKTER

Olborgsgatan 6 A Göteborg ☐  
Telefon 21 37 66, 25 76 66



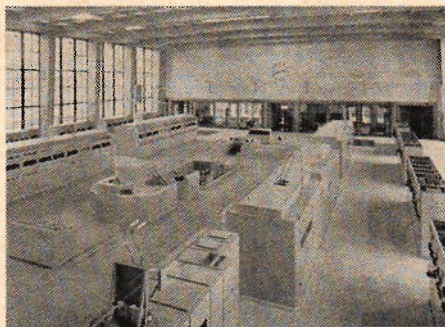
## TFAE-NYTT

Redaktör: LARS RYDÉN

### Belgien utökar sändningarna

En betydligt utökad kortvägsservice har på sistone kunnat noteras från den belgiska radion. Sälunda sänder man nu 20 timmar dagligen mot Kongo och Ruanda-Urundi enligt följande schema: 06.00—06.45 på 15 285, 17 845 och 21 510 kp/s, 07.00—17.45 på 17 845, 21 510 och 21 730 kp/s, kl 18.00—19.45 på 15 285, 17 845 och 21 510 kp/s, 20.00—21.45 på 15 285, 17 845 och 17 860 kp/s samt 22.00—02.10 på 9 743, 15 285 och 17 845 kp/s.

Vidare har Bryssel börjat sända ett "Visitors Programme" för turister. Det kan höras på 6 055 kp/s och mellanväg 926 kp/s kl 11.30—12.00 och 17.30—18.00. Ett program med underhållningsmusik och nyheter på engelska sänds dagligen kl 21.30—22.00 på 6 045 kp/s.



Stationen i blickpunkten kan man kalla den belgiska kortvägsradion. Här är en bild från den stora sändarsalen i Wavre-Overijse, där stationen ORU är installerad sedan år 1952. En 20 och två 100 kW sändare finns. Två riddantennor, som är riktade mot Kongo, och tre romb-antennor för fem olika riktningar kompletterar.

### Fler SM-priser

Sedan sista rapporten om årets kortvägs-SM lämnades i nr 18 har ytterligare ett antal fina priser kommit in, bl.a. ett ståtligt tenstop med gravyr, trästatyett och keramikfigurer, strykjärn, tavla från Kina, vas, bitillbehör, radiomaterial, böcker och souvenirer från de deltagande stationerna. Första och andra pris är, som tidigare nämnts, raddoapparater. Inalles räknar man med ett 75-tal priser.

Rätt att deltaga i SM-tävlingen har alla svenska DX-are, som före den 25 oktober inbetalat startavgiften, kr 3: 50, på postgiro 54 48 27, Sven-Olof Junhall, Domherregatan 14, Halmstad. Segrare blir den som avlyssnat de flesta av de stationer, som sänder det speciella tävlingsprogrammet. Vid lika antal avlyssnade stationer avgör antalet noterade programpunkter. Ett tävlingsprotokoll sänds ut till de deltagande, vari utförliga tävlingsregler finns.

حكومة الكويت  
GOVERNMENT OF KUWAIT  
دار الإذاعة الكويتية  
KUWAIT BROADCASTING SERVICE

broadcasting on 4967.5 Kc/s — 60.25 m  
and 1344 Kc/s — 223.2 m

Dear Sir,  
We thank you for your "reception report" and take the opportunity to extend to you our compliments and best wishes.

Kuwait Broadcasting Service

Enkelt men roligt att få är verifikationskortet från Kuwait Broadcasting Service, P.O. Box 397, Kuwait, Arabia. De sänder på 4 967,5 kp/s med 5 kW effekt kl 16.00—22.00 enligt senaste uppgifter. Kortet, som visas ovan, finns i tre färger.

### Förrirat radioläge i Kongo

Sedan Belgiska Kongo blivit fritt har det varit svårt att kunna få en komplett bild av radiosstationernas aktivitet i detta land. Följande uppgifter är baserade på rapporter från olika lyssnare.

Belgarnas relästation OTC i Léopoldville tycks ha stängts. Det tidigare Radio Congo-Belge kallas nu "Radiodiffusion de la République du Congo". Troligtvis sänder emellertid de olika provinsstationerna nu i större utsträckning än förut egna program. Radiostationen i Léopoldville tystades som bekant under första hälften av september månad av FN, men är nu åter i luften och kan höras på 4 880, 9 210 och 9 385 kp/s. Bl. a. sänder FN-trupperna ett eget program, enligt uppgift kl 06.30—07.00 och 19.00—19.30 på 9 755 kp/s och kl 19.30—19.45 på 11 795 kp/s, men det har hörts på 9 210 kp/s.

Av provinsstationerna har Radio Coquilhatwille i Ekvatorprovinsen rapporterats hörbar kl 19.00—22.00, ibland till 22.30 med program på franska och två kongodialekter. Stationen är senast rapporterad på 5 993 kp/s. Bukavu i Kivuprovinen, som sänder på 4 839 kp/s, har tidigare varit den mest avlyssnade provinsstationen. Den tycks fortsätta att sända som vanligt. Provinen Kasal har som bekant splittrats, då södra delen proklamerats som en självständig stat, "Gruvstaten", med Bakwanga som huvudstad. Om den nya stationen har någon rundradiostation är inte bekant, men inte heller troligt, då man förmodligen har annat att tänka på f. n. Från Kasais "riktiga" huvudstad Luluabourg kan man höra sändningar på 6 125 kp/s från omkring 18.00 till ungefär 22.30. Om sändaren i Stanleyville (Orientalprovinsen), som skall sända på 6 079 kp/s, föreligger inga rapporter.

Så har vi Katangaprovinen, som ju också proklamerat sin självständighet. Där har enligt uppgift "Radio Katanga" börjat sända på 6 060 och 11 945 kp/s med 10 och 20 kW effekt. Sändningstider: 05.00—06.30, 11.00—13.00 och 16.30—20.00. Inom kort skall en 50 kW sändare tas i bruk. "Radio Katanga" rapporteras hörd på 11 865 kp/s kl 06.00—07.15 och 20.00—21.15 med bl. a. engelska före 20.30.

Den f. d. Radio Congo-Belge-sändaren "Radio Elisabethville" fortsätter sända och hörs dagligen kl 17.30—23.00 med program på franska och dialekter. Frekvensen varierar. En uppgift säger 5 928, en annan ca 5 050 kp/s. Stationen annonserar nu: "Ici Elisabethville, Station du Territoire Autonome du Katanga". Av de privata stationer som tidigare opererade finns bara meddelanden om Radio Elisabeth (OQ2QB) på 4 985 kp/s, som numera sänder samma program som sändaren på 5 928 kp/s.

ZYZ-31  
15 105 Kc/s  
ONDA 40.40 m

ZYZ-32  
15 105 Kc/s  
ONDA 10.36 m

em dia com a agricultura através da

**RADIO RURAL**

Radio Rural, Rio de Janeiro, är en av de bäst hörda brasilianska stationerna. Den sänder på 15 105 kp/s. Programmen kommer från landets jordbruksministerium och är avsedda främst för landsbefolkningen. Som tack för alla rapporter har man nu låtit trycka ett verifikationskort, som ses härövan. TFAE-VVOX, Leif Wickström i Enskede, är den lycklige mottagaren av detta kort.



# EN STANLEY-NYHET FÖR ER BORRMASKIN

## SWIRLAWAY

*slip- och polertillsats*



Tillverkaren av den berömda Stanley-hyveln nr 4, presenterar en verkligt praktisk NYHET för yrkesmannen och amatören – Stanley "Swirlaway" slip- och polertillsats, som passar alla bormaskiner. Den böjliga kullelen håller alltid hela rondellen plan mot ytan. Rondellen "rusar aldrig undan" och ger en finish fri från slipränder och märken. Arbetet blir roligare med "Swirlaway" – och det går avsevärt mycket snabbare.



*Stanley-verktygen tillverkas av världens ledande industri för handverktyg.*

**STANLEY**

*—verktygen som ligger bäst i handen*

Fabriker i USA (verktyg och beslag), Storbritannien (verktyg) och Tyskland (beslag).

S70 3

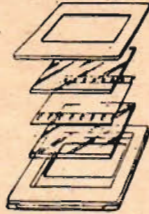
## MONTERA ERA FÄRGBILDER MED

### PERROT-COLOR

diaramar 5×5 cm

— en överlägsen monteringsmetod!

PERROT-COLOR ger Er monterade bilder som är tunna (endast 2,3 mm) och absolut likformiga med rundade hörn och helt släta sidor, utan fogar och vassa kanter.



Varje PERROT-COLOR-sats består av bottenplatta med plastinlägg, precisions-täckglas och lockplatta.

Skicka in nedanstående kupong till Hugo Svensson & Co Foto AB, Box 3052, Göteborg 3 och vi sänder Er gratis vår utförliga folder om PERROT-COLOR

Namn .....

Adress .....

Postadress .....

TFA 21/60

PERROT-COLOR

För att få alla färgbilderna

## Radiobåt . . .

(Forts. fr. sid. 16)

det så småningom blir sprickor i balsan eller att fogarna går upp.

Skall båten endast förses med dieselmotor kan en bra syntetisk lack t. ex. Chinalack eller Servalack användas liksom vissa typer av cellulosalacker. Alla typer av de senare tål dock inte dieselbränsle, varför man får lov att pröva sig fram. Skall glödstiftsmotor användas, skyddslackerar man hela båten med Plastisan. Visserligen är Rea-plast ett bättre skydd om nitrobensol används i bränslet, men denna lack ger en något sämre yta. Någon som helst anledning att blanda i nitrobensol finns för övrigt inte. Mot nitrometan skyddar Plastisan fullständigt.

Kabinsidorna och vindrutan görs av celluloid eller hellre av cellulosaacetat, som inte är eldfångt. Till vindrutan bör man ta till ganska kraftigt material, medan sidorna bör göras så tunna som möjligt för att "innerlocket" över radioinstallationen skall gå ner. Detta givetvis endast om fönstren inte fälls in.

### Tillböckning av motorbockarna

Lämpligaste material för motorfästena är 1,5 till 2 mm duraluminium. Man kan dock inte bocka detta material utan vidare. Man får lov att först värma det till en viss temperatur, vilken man lätt finner genom att stryka på grönsåpa på de ställen, där böckningarna skall ske.

När såpan blivit mörkbrun, har plåten värmts tillräckligt. Själva böckningen kan göras i ett skruvstycke och med hjälp av en hammare. Man behöver inte arbeta medan materialet är hett utan kan gott vänta tills det svalnat. Det återtar först så småningom sin fulla hårdhet.

Hur mycket man skall bocka bitarna är helt beroende på avståndet mellan motorbockarna. På ritningen är böckningen gjord för Allen Mercury i cm<sup>3</sup> dieselmotor. I allmänhet kan man nog klara sig med denna böckning för de flesta motorer som passar för denna modell. Genom att göra de bakre fästhålens avlänga har man möjlighet att byta motor utan att behöva byta eller ändra motorfästena.

### Tank för luftpropellermotor

Till radiokontrollbåtar bör man ta till en rejäl tankstorlek så att man inte riskerar att båten blir "stående" mitt ute i sjön, därför att motorn stannat på grund av bränslebrist. Tanken till denna båt kan lämpligen göras av ett 1 dm mäsingsrör med diam 35 mm. Gavlarna på detta lödes för med mässingplåt och på översidan borras två hål i vilka två korta stumpar av mäsingsrör sticks ned och löds fast. Rörstumparna bör inte stickas ner längre, än att de precis sitter fast.

På tanken löds några öron av mässingplåt så att man kan skriva fast den i motorfästena. Man bör fästa tanken så att bränslenivån inte kommer alltför långt under förgasarrörets nivå.

Forts. i nästa nummer

## allt för modellbyggaren



Brio Hobby representerar en rad ledande världsmärken: Förutom PREISER också MÄRKLIN, VOLLMER, FALLER och EHEIM. Det betyder att Ni kan få allt Ni önskar till Er modellanläggning genom Brio Hobby.



PREISER

Verkligt liv och rörelse får en modellanläggning först med de charmfulla, handmålade figurerna från PREISER, vilka ger individuell karaktär åt anläggningen.

TILL BRÖDERNA IVARSSON, OSBY

Jag är intresserad av att gratis erhålla BRIO HOBBY-folder

Namn .....

Adress .....

Postadress .....

TFA 21/60

# NKI

**— ALLTID  
ETT  
STEG  
FÖRE!**

De som i dag väljer ingenjörsvägen blir de som inom en snar framtid får vara med om att förverkliga ting som vi i dag knappast vågar drömma om. Har Du anlag och intresse för teknik — bli då ingenjör: NKI kan ge dig den moderna, effektiva utbildning Du behöver, framstående experter inom respektive fack står bakom NKI-kurserna och Dina personliga lärare ger Dig det stöd som hjälper Dig snabbt framåt. Moderna människor måste fatta snabba beslut. Skriv i dag till NKI, börja studierna snarast och gå sedan målmedvetet fram. Du får ett försprång — behåll det och Du kommer alltid att vara ett steg före.

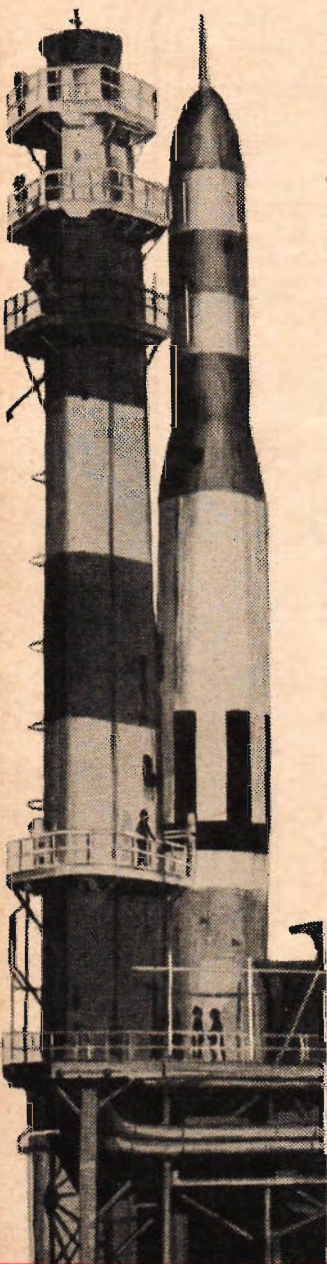
<b>Ingenjörsutbildning</b> NKI:s fackingenjörskurser 16 olika linjer NKI:s läroverksingenjörskurser på fackskolelinjen 8 olika linjer NKI:s läroverksingenjörskurser på gymnasielinjen 10 olika linjer Tekniska högskolekurser i Matematik Vektoralgebra Mekanik		Laborant Landmaskinist och sjömaskinist Maskinritare Mästare inom rörledningsbranschen Mätningstekniker Radioservicemän Radiotekniker Radiotelegrafister Ritare Rörmontörer Schaktmästare Skyddsombud Smidsmästare Svetsare Textiltekniker TV-servicemän TV-tekniker Verkmästare Vägmästare Värme- och sanitetstekniker Värmelednings-skötare	Flygteknik Värme och sanitet Elektroteknik Radioteknik TV-teknik Byggnadsteknik Kemi och kemisk teknologi Textilteknik Trä-, cellulosa- och pappersteknik Offert och försäljning Produktion och personal
<b>Industri och teknik</b> Arbetsledarekurser med psykologi Verkmästarekurser för olika fack Förmånskurser för olika fack <b>För bättre befattningar inom de tekniska yrkena</b> Matematik Brandskydd Arbetskydd Arbetsstudier Informationskurs i MTM Industriell ekonomi Industriell organisation		Regler- och servoteknik Jelmotorlära <b>Tekniska fackstudier för utbildning till bl.a.</b> Avsynare Bilmontör Bilreparatör Byggmästare Byggnadsritare Cellulosatekniker Chaufför Dessinatör Driftsledare El-installatör av klass B och C El-montör Flygmaskinist Flygmekaniker Flygmontör Förman Gjutare Gjutmästare Kemist Kontrollant	Kurser på alla stadier inom följande fack: <b>Arbetsledning</b> <b>Maskinteknik</b> <b>Verkstädsteknik</b> <b>Valsverksteknik</b> <b>Gjuteriteknik</b> <b>Motorteknik</b> <b>Bitteknik</b>
		<b>Andra kurser</b> Handel, kontor och sjöfart Realskola och gymnasium Inträdeskurser till specialskolor Språk Psykologi Sociala studier Teckning och målning Fackteckning och nyttkonst	

# ingenjörsutbildning för morgondagens tekniska värld!

NKI-ingenjör — den säkra vägen till toppbefattningar på ledande, välavlönade poster i morgondagens tekniska värld!

En liten del av Din fritid gör Dig till ingenjör på 3 år om Du har realexamen som grund — på 5 år om Du har folkskola som grund.

Klipp och sänd in kupongen idag!



**GRATIS** får Du:

två intressanta studieböcker "Hur man blir ingenjör" och "Teknisk utbildning" samt NKI:s jubileumskursprogram.

Rekvireras genom frikupongen!

## JUBILEUMSFRIKUPONG

Sänd in kupongen idag. NKI bevarar den. Den är värd 5:- vid anmälan till kurs före 6/12.

Sänd utan kostnad NKI:s jubileumskursprogram, studiehandbok för det område jag nedan anger, tidskriften "På Fritid" gratis ett år och broschyren:

- Hur man blir ingenjör  
 NKI — teknisk utbildning

(Skriv här vad som intresserar Dig mest)

(Namn) (Född år)

(Bostad) (Växel)

(Postadress) (Tel. nr)

Frankeras  
ei.  
NKI  
betalar  
partot.

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

LÖSEN

TEA 21/60

Svarsförsändelse  
Tidskrift nr 104  
Stockholm 12



### IMPORTERA SJÄLV

för eget bruk eller sälj med god förtjänst! Många utl. firmor har otroligt låga priser för bra varor, som även kan köpas i enstaka exempl. Vår Importkatalog 1961 upptar många 100 firmor i de flesta branscher fr. Australien, Brasilien, Hong-Kong, Indien, Italien, Japan, Kina, Marocko, Mexico, Nigeria, Ryssland, Schweiz, Tyskland, USA m. fl. länder.

**OBS!** Även ett stort antal helt nya artiklar anges, som kan ge god förtjänst. 5-språkiga översätt. o. anvisn. samt importhandledn. medföljer, så Ni kan skriva till firmorna utan svårighet. Pris 9:90 kr.

NORRKÖPINGS GAMLA KEM. INDUSTRI  
Importavd. TF, Bredgatan 30, Norrköping



Bär

## MOTOR-RINGEN

Symbolen för motorfolk och tekniker.

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

Från

### GULDSPECIALISTEN

Postfach 5010, Stockholm 5

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

Namn: .....

Adress: .....

Postadress: ..... TFA 21

## Från tävlingstronten:

# Radiobåt — SM

■ Årets SM för radiokontrollbåtar, denna gång förlagt till det smått idealiska Gustavsviksbadet strax utanför Örebro, blev en tillställning, som både deltagare och arrangörer har all heder av och en god propaganda för sporten som sådan dessutom. Vårdarna, ÖRBK, hade inte skytt några mödor för att ordna det trevligt för det drygt femtiotalet tävlande med åtföljande mekaniker, som ställde upp och hade också sett till att publiken fick sitt av skådespelet.

Den första av de två tävlingsdagarna, lördagen den 16 september, ägnades åt fartåkning längs en triangelbana, som kördes två vänstervarv. Striden blev hård mellan den mangrant församlade svenska eliten på området, tills slutligen Michael Broom, SMBK, B. Ivarsson, ÖRBK, och L. Lindberg, ÖRBK, stod som välförtjänta segrare i respektive klasser.

Söndagens tävling ägnades åt navigation på en knepig bana, som inte bara krävde tillförlitlighet hos deltagande båtar utan också skicklighet och god förmåga till avståndsbedömning hos "skepparna". Även här var tiden viktig — jämte tidstillägg för missad eller påkörd boj avgjorde den slutplaceringen. Segern gick, inte utan viss sensation, till sextonårige göteborgaren L. Frändberg. Denne framgångsrike yngling har sysslat med hobbyn i bara ett par år, och lyckades trots detta redan i fjolårets SM kampa sig till en andraplacering. Med från prisfallen bar han TFA:s nyinstiftade vandringpris i navigering.

För eldrivna båtar tillämpades en kortare bana, som tyvärr saknade sådana inlägg som manöverprov, vilket mera torde vara elbåtarnas starka sida än hastigheten. Det skalenliga utförandet och de smidiga manövrerna gjorde för övrigt deltagarna i den klassen till publikens speciella favoriter. A. Lundqvist, GMBK, vann segern genom högsta far-ten.

### Resultat:

**Speed A** Förbränningsmotorer till 1,8 cc 240 m bana

1. Michael Broom, SMBK 1.12.0
2. G. Olsson, ÖRBK 1.16.0
3. B. Ivarsson, ÖRBK 1.18.4

**Speed B** Förbränningsmotorer upp till 5 cc 240 m bana

1. B. Ivarsson, ÖRBK 0.57.3
2. T. Johansson, GMBK 0.58.0
3. E. Berglund, Insjön 0.59.4

**Speed C** Förbränningsmotorer över 5 cc 240 m bana

1. L. Lindberg, ÖRBK 1.29.0
2. E. Lind, SMBK 1.49.3
3. C. Lundgren, SMBK 1.52.8

**Navigation** Förbränningsmotorer

1. L. Frändberg, GMBK 2.20.5
2. L. Karlsson, ÖRBK 2.23.1
3. L. Lindberg, ÖRBK 2.24.6

**Navigation** Eldrivna båtar

1. A. Lundqvist, GMBK 1.36.8
2. K. Vindt, MBK "Skalabyggarna" 2.21.9
3. K. A. Sjögren, MBK "Skalabyggarna" 2.28.0

SMBK = Stockholms Modellbåtsklubb, ÖRBK = Örebro Radiobåtsklubb, GMBK = Göteborgs Modellbåtsklubb. MBK "Skalabyggarna" hör också hemma i Göteborg. ■ ■

När Ni köper  
**PLYWOOD**  
och  
**LAMELL**

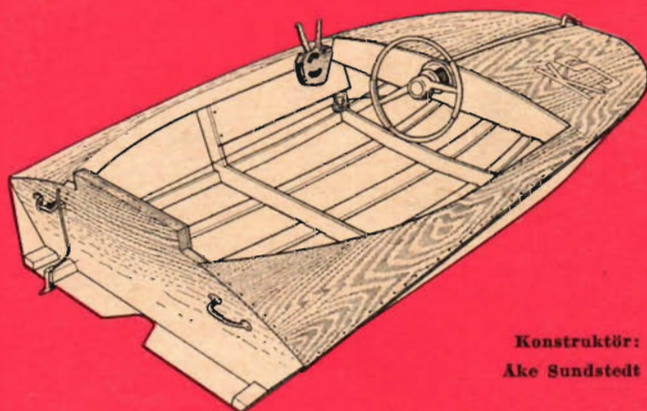
se till att Ni

verkligen får

## LJUSNE



# BYGG "SPEEDY"



Konstruktör:  
Ake Sundstedt

## TfA:s sportbåt för ungdom

- Fart ca 20 knop med 8 hk standardmotor.
- Lättbyggd.
- Materialkostnad ca 300 kr.
- Rekvirera ritning från TEKNIK FOR ALLA, Box 3137, Stockholm 3

Ritning

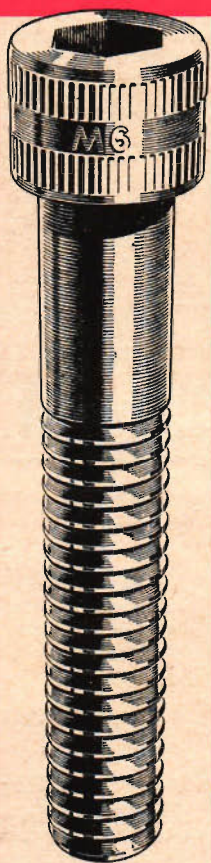
# 15:63

Inkl. oms.

Porto tillkommer



limma **CASCO** -starkt  
med  
**HOBBY-lim**  
snabbaste limmet



## INSEX 140 TYP EC6S TOPPKVALITET TILL LÅGT PRIS

Tack vare vår omfattande forskningsverksamhet kan vi erbjuda EC6S — INSEX 140, en helt kallstukad skruv av hög kvalitet och till ett mycket lågt pris. EC6S — INSEX 140 är skruven med genomgående styrka för de hårdaste påkänningar. Obrutna faser i huvud och gängor ger hög ythårdhet och snäv tolerans i den invändiga nyckelvidden. Det är så vi vill ha den, säger yrkesmannen. En skruv som passar våra krav.

### EC6S — INSEX 140

... är en hundra procentigt kallstukad produkt med högsta brotthållfasthet — ca 140 kp/mm<sup>2</sup>, räknat på kärnarean, eller enligt den nya spänningsareaberäkningen min. 120 kp/mm<sup>2</sup>. Sträckgränsen är min. 108 kp/mm<sup>2</sup> och förlängningen min. 8 % (= 11—15 % enl. BS).

... är märkt med gängtyp och dimension på det letrade huvudet.

... är utförd med M- och W-gänga helt i överensstämmelse med svensk standard.

Rekvirera våra trycksaker. I dem finner Ni utförliga uppgifter om EC6S — INSEX 140.

Gå till det bultartiklar  
fråga

**BULTEN**



**BULTFABRIKS AB · HALLSTAHAMMAR**

## Med "plåtballong" . . .

(Forts. fr. sid 9)

som gör det möjligt att förflytta båten i horisontalriktning. Dessa batteridrivna motorer ger dock inte båten längre räckvidd än 1,6 km och används därför främst vid kortare späningssturer längs havsbotten.

Gondolkulan är tillverkad av tre sektioner av högvärdigt kromnickelmolybden-stål. Sektionerna hålls fast dels av ett mycket starkt plastlim, dels av vattentrycket. Väggarna är i genomsnitt 12 cm tjocka och de grövsta partierna av gondolen omger fönstren, som ytterst har en diameter av 40 cm och en innerdiameter på 6 cm. I denna förstärkta del av gondolväggen finns också tolv kabelgenomföringar för elledningar till instrument, strålkastare och manövermotorer för televisions- och filmkameror. De vattentäta kabelbussningarnas ytterhål är 2 mm i diameter och innerhålet 4 mm, detta med anledning av att en läcka just här annars skulle få fullständigt katastrofala verkningar. Om innerhålet hade haft samma diameter som ytterhålet, skulle vattenstrålen från en sådan läcka på stort djup få samma genomslagskraft som kulan från en kulspruta. Genom att ha olika diameter på kabelgenomföringens ingångs- och utgångshål vinner man att eventuellt inträngande vatten förlorar mycket av sin kraft.

De flesta instrumenten är samlade på Triestes däck. Här finns apparater för att mäta ljudvägors väg genom vatten och instrument, som registrerar undervattensströmmarnas riktning och hastighet. Det finns också en "planktonfälla", dvs. en anläggning som kan fånga in alger o.d. Denna anläggning består av ett batteri glasburkar med lock, som kan slutas genom fjärrstyrning från besättningsgondolen.

Vad har dessa djuphavsnedstigningar för ändamål? Svaret är att de tjänar både civila och militära ändamål. Den tilltagande överbefolkningen på vår jord gör att man snart måste ta havets väldiga reserv av livsmedel och kemikalier i anspråk för att föda befolkningsöverskottet. Genom djuphavsforskningen skaffar man sig nya och värdefulla kunskaper om oceanernas möjligheter i detta avseende. Ur militär synpunkt ligger djuphavsforskning och rymdforskning på ungefär samma plan. I båda fallen gäller det att få fram uppgifter, som kan

## ? VAD ÄR EN TRANSISTOR?

**TRANSISTORTEKNIK** en alldeles ny brevkurs i ett högaktuellt ämne. Kursen omfattar allt vad en serviceman eller amatör behöver veta om transistorer. Kursavgiften är så låg att alla har råd att deltaga.

**TELEVISIONSKURS** en specialkurs för servicemän, tekniker, amatörer. Kursen utgör ett gediget, teoretiskt underlag för fortsatt praktisk utbildning och rekommenderas av industri och verksamheter.

### AMATÖRKURS I RADIOTEKNIK OCH PRAKTISKT RADIOBYGGE

Vår instruktiva och populära kurs omfattar all teori och alla praktiska anvisningar som en nybörjare behöver för att bli en skicklig radioamatör.

Sänd kupongen IDAG!

**AB BEVA-TEKNIK**

Mjölby

**GRATIS!**

- Var god sänd mig utan kostnad präspekt över samtliga Edra kurser
- Sänd mig gratis första brevet i Amatörkursen. Önskar jag ej deltaga returnerar jag det med provbrevet översända portofria svarskortet.

Namn: .....

Adress: .....

Postadr.: ..... TFA 21/60

**KATALOG** över radio-TV-material, instrument, byggsatser, ritningar, litteratur m. m. Sändes mot kr 1:20 i frimärken.

**GRATIS** får Ni det innehållsrika första brevet. Efter att ha studerat detta, avgör Ni, om Ni vill fortsätta kursen eller ej.

ge en exakt lägesbestämning för robot-skjutningar, och därtill kommer att en noggrann kännedom om alla havsdjup och havsfenomen är en absolut förutsättning för effektivt försvar mot angräpande ubåtar.

Sådana forskningar måste utföras med dykbåtar av Triestes typ. Bottenprov kan visserligen tas upp med hjälp av trålar etc, men sådana prov ger bara slumpbetonade värden. Med en farkost av Triestes typ kan forskarna verkligen se botten på nära håll och på ort och ställe kartlägga den och göra mätningar av tyngdkraft, temperatur etc.

Med hjälp av Trieste och andra, nu planerade dykfarkoster av samma typ, hoppas man också kunna lösa problemen kring "sonar-muren" och "dubbelbottarna". Sonar, som är namnet på ett av de ljuddetektor-system, som används för att spåra upp ubåtar, kan nämligen sättas ur funktion under vissa förhållanden. Finns det olika vattenskikt med avsevärt skilda temperaturer, bildas i gränsen mellan dessa skikt ett slags "undervattensmur", mot vilken sonar-vågorna studsar. En ubåt kan alltså dölja sig under en sådan "mur" och där finna skydd. "Dubbelbotten" är en oförklarad företeelse, som yttrar sig däri att man erhåller en helt annan djupsiffra vid lodning med handlod än vid ekolodning. Man har t. ex. handlodat djup på 1 000 m, som vid ekolodning uppgetts vara bara 300 m. Dessa båda fenomen hoppas man kunnat kartlägga och undersöka med hjälp av dykarfarkoster av Trieste-typ. ■ ■

## Vad berättar ...

(Forts. fr. sid 7)

alltid sitt infraröd-varningsinstrument mot jordytan.

Någon vecka före Midas sände ryssarna upp sin Sputnik IV på 5 000 kg. De båda satelliterna gav en intressant jämförelse mellan Sovjets och USA:s prestationer på rymdforskningens område. Ryssarna satsade på tung vikt och vann som tidigare överlägset rymdens "tyngdlyftartävling". Amerikanerna kom däremot med elektroniska finesser och fick sin satellit att utföra mera komplicerade uppgifter än vad ryssarnas kunde göra.

Ryssarna har tyngdrekorden, men amerikanerna tröstar sig med att de har en hel del andra rekord på sin meritlista. Deras satelliter har tagit de första detaljerade bilderna av solens ultravioletta spektrum, tagit den första bilden av hur en tropisk storm utvecklats, för första gången inregistrerat röntgenstrålar i den högre atmosfären och upptäckt de s.k. Van Allen-strålningsbältena kring jorden. De sände också upp den första "kommunikationssatelliten", som sände ett tal av president Eisenhower medan satelliten kretsade kring jorden.

Ryssarnas motsvarigheter på rekordlistan är förutom tyngdrekorden den första satelliten, första raketskottet till månen, första bilden av månens baksida, det första lyckade försöket att återföra levande djur från en satellit och den första långdistanskommunikationssatelliten. ■ ■

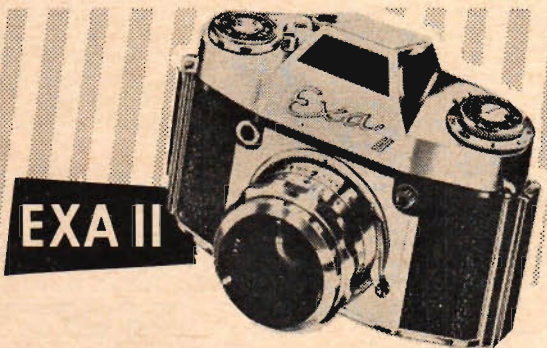


# Renare händer

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



IMAGE KAMERAVERKAG ÖRESDENAR



**EXA II**

Nu har den kommit **EXA II 24x36**

väntad av alla –  
avsedd för alla

Säker och snabb för alla uppgifter genom inbyggd prisma-sökare, ridåslutare och snabbtransport – överraskande billig – finns i prislågen från

**335:–**

Begär broschyr från Eder fotohandlare eller från generalagenten direkt:

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

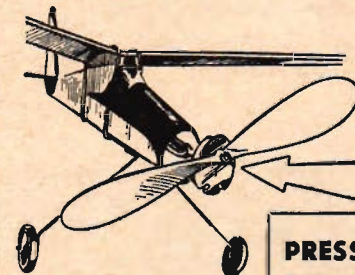
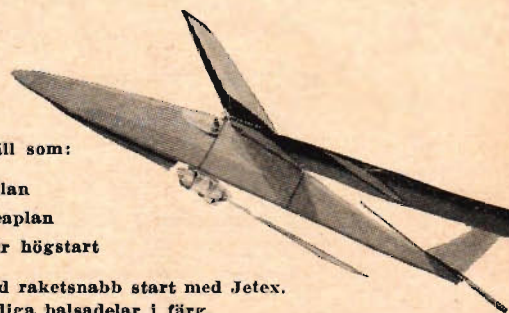
## BIG JET

byggs på en kväll som:

- ① Minijet reoplan
- ② Jetmaster reoplan
- ③ Segelplan för högstart

Elegant plan med raketsnabb start med Jetex. Spv. 50 cm. Färdiga balsadelar i färg.

Byggsats **4:90**



## BIG BOY

flyger dubbelt så långt!

Kraftig gummimotor med kuggväxel ger 3½ ggr fler varv och dubbel flygsträcka. Spv. 50 cm. Färdiga balsadelar i färg.

Byggsats **7:90**

## PRESS-STOPP-NYTT

Ballongsatelliten

## ECHO I

medföljer som ritning i nya ROCKET Jetex raketmotor.

Sensationell dragkraft 110 g 5 ggr starkare än Minijet. **9:75**

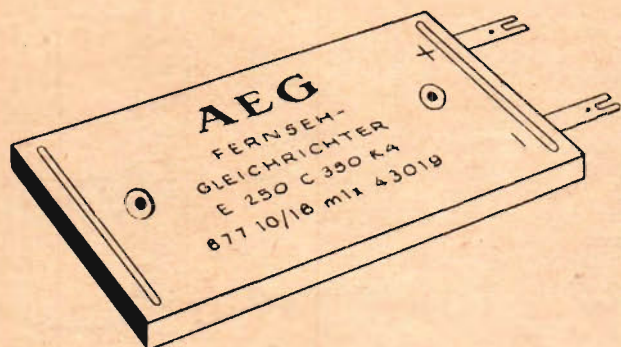


**SIGURD ISACSON AB**  
Lidingö 5

NY KATALOG 75 öre. Finns i Er affär! Sändes mot 90 öre i frimärken.

# AEG

## AEG-likriktare



Nu i Al-kapsel, utförande K 4

Rundradiolikriktare t. ex.

B 250 C 75 K 4

TV-likriktare t. ex.

E 250 C 350 K 4

Industriella svagströmslikriktare t. ex.

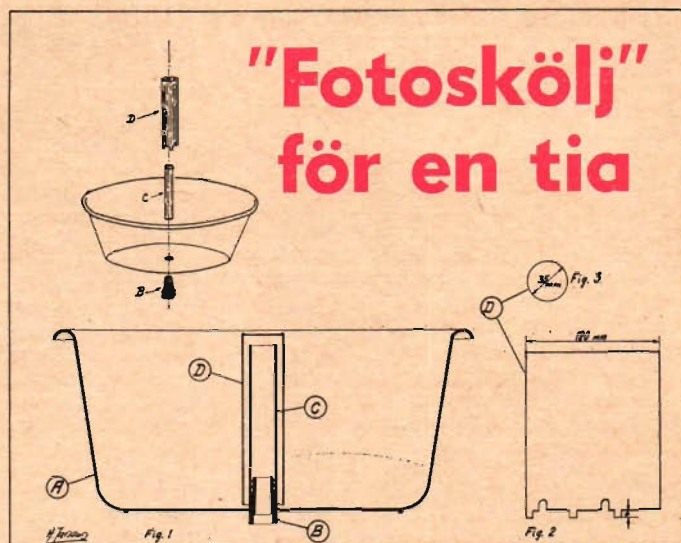
B 30 C 500 K 4

# SVENSKA AB TRÅDLÖS TELEGRAFI

RÖRAVDDELNINGEN

BOX 7080 - STHLM 7 - TEL 24 02 70

## "Fotoskölj" för en tia



■ På grund av det höga pris som en självtömmande sköljapparat betingar saknar väl de flesta fotoamatörer en sådan. Den här beskrivna apparaten fungerar utmärkt trots att den inte kostar mer än högst 10 kr. Den har använts med gott resultat för förstoringar ända upp till 18×24 cm.

Fördelen med en sköljapparat av denna typ — som fungerar enligt hävertprincipen — är att allt sköljvatten tappas av vid botten och därvid tar med sig de yngre fixersalterna.

För byggandet erfordras endast 4 delar, nämligen: A) En balja av plast (ca 5 kr) så hög som möjligt; B) Slangförskruvning av plast (1: 25); C) En bit trädgårdsslang av plast och D) en bit 0,2 mm mässingsplåt.

Av slangförskruvningen, som består av två delar, används delen med de fasta gängorna. På "halsen" närmast gängorna finns två greppnabbar, som skärs och putsas bort. Vidare måste det räfflade stycket kapas så mycket att den invändiga, koniska förträngningen kommer bort. När detta är gjort, upptages med en vass, spetsig kniv ett hål i baljans botten med samma diameter som förskruvningens hals, så att förskruvningen kan trängas in underifrån. Plastslangen avpassas till en längd, som är ca 2 cm mindre än baljans höjd och trängs på den del av förskruvningen, som sticker upp genom botten. Slangen skall tryckas ända ner så att den och förskruvningen låser varandra och sitter stadigt fast.

Sedan återstår endast att av mässingsplåt tillverka cylindern D. Den igenlöds upptill med ett lufttätt lock men vilar nedtill på de tre flikarna, som tillåter vattnet att passera under och in i cylindern. (De två halvrunda öppningarna nedtill på cylindern tjänar som extra insläpp för luft, när apparaten tömts och vakuumet således skall upphöra. Vid en alltför kraftig tillförsel av vatten kan annars hävertverkan stå kvar så att vattnet inte "släpper", och då sugts det tillförda vattnet direkt ut.) Cylindern ställs ned löst över slangen och skall vara ca 5 mm högre än denna.

Hela apparaten placeras på ett par klotsar el. dyl. i badkaret eller var nu sköljningen skall äga rum. B:s nedre kant måste i varje fall vara minst 2—3 cm från underlaget, så att utloppet blir fritt.

Verknings sättet är följande: Vattnet släpps på i ganska lugn takt och stiger då långsamt i den yttre baljan och i mellanrummet mellan cylindern och slangen. När vattnet har nått slangens övre kant börjar det rinna ner genom slangen och ut genom B. När flödet blivit tillräckligt kraftigt, sätter hävertverkan in och suger vattnet ur baljan till dess detta åter nått cylinderns nedre kant. Då läcker luft in och upphäver vakuumet, varvid vattnet åter börjar stiga osv. Hela proceduren från det apparaten börjat fyllas till dess den åter tömts tar ca 3 min med det utgångsmaterial, som använts här, men fältet står givetvis öppet för experiment med andra dimensioner på de ingående delarna.

Om det skulle visa sig svårt att få igång hävertverkan beror detta på att slangen inte fylls i hela sin genomskärning. Det kan i så fall avhjälpas genom att man tar 1 cm av samma sorts slang och klipper upp denna, så att den kan pressas ner som en ring inuti slangens övre ände och man därigenom förminskar slangens diameter invändigt. Om apparaten placeras på ett högre underlag, kan man också skruva på förskruvningens oanvända del på B, varvid en större fallhöjd och kraftigare sugverkan erhålls. ■ ■

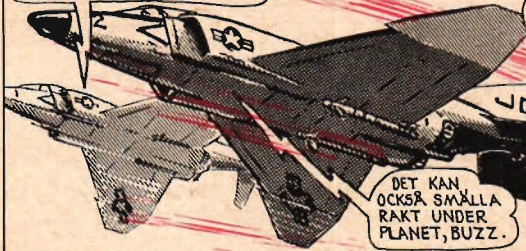




# BUZZ COOPER



HÄR BLIR DET TRÅKIGHETER, BOM-BOM! OM JAG LANDAR MED DEN DÄR SIDEWINDERN, SOM MISSADE, KAN DEN LOSSNA OCH SÄTTA KURS MOT VAD SOM HELST SOM ALSTRAR VÄRME! DET KAN BLI KATASTROF!



DET KAN OCKSÅ SMÅLLA RAKT UNDER PLANET, BUZZ.

OM VI KAN OLJA NED STRIDSSPETSEN SÅ KANSKE VI SÄTTER VÄRMESÖKNINGSAPPARATUREN UR FUNKTION... OM JAG FLYGER STRAX BAKOM DIG, KANSKE JETSTRÅLEN FRÅN DITT PLAN KAN SPRUTA TILLRÄCKLIGT MED OLJA PÅ ROBOTEN.



VAD? JA, KANSKE... SÄTT IGÅNG!

MEN TÄNK PÅ ATT OM DEN LOSSNAR MEDAN JAG HÄNGER BAKOM DITT PLAN, SÅ SPRÄNGS DU I SMULOR!



DET VET JAG. MEN JAG TAR RISKEN. SÄTT IGÅNG, BUZZ...

EN BLINDGÅNGARE UNDER VINGEN. NÄR PLANET LANDAR, KAN DEN VÄRMESÖKANDE SIDEWINDERROBOTEN LOSSNA, SPRÄNGA PLANET ELLER STYRA RAKT MOT NÄRMASTE HETA FÖREMÅL OCH FÖRORSAKA EN KATASTROF.



OM JAG KAN FRÅ TILLRÄCKLIGT MED OLJA FRÅN AVGASERNA, SÅ SÄTTS VÄRMESÖKAREN UR FUNKTION.

BOM-BOM, FULLT MEDVETEN OM RISKEN, LÅTER BUZZ FLYGA ALLEDELES INTILL JETMUNSTYCKET.



TACK, BOM-BOM. HOPPAS DET FUNGERADE. NU GÅR JAG IN FÖR LANDNING.



JAG VILL TACKA DIG FÖR VAD DU GJORDE, BOM-BOM.

Å, JAG ÄR GLAD ATT DU KLARADE DIG, BUZZ!



VAD HÄNDE?

COOPER HADE EN BLINDGÅNGARE UNDER VINGEN, OCH VI VILLE INTE ATT DEN DÄR VÄRMESÖKANDE SIDEWINDERROBOTEN SKULLE LOSSNA VID LANDNINGEN OCH RAMLA NER I NÅGON KÖKSSPIS!

SÅ DÄRFÖR FLOG JAG ALLEDELES BAKOM BOM-BOMS PLAN OCH CHANGSADE PÅ ATT OLJAN FRÅN HANS JETMOTOR SKULLE FÖRSTÖRA VÄRMESÖKAREN.



MILDA MAKTER! ANTA ATT SIDEWINDERN SKULLE HA LOSSNAT JUST DÄ OCH BRAKAT IN I DIN JETMOTOR?

TRO INTE ATT JAG INTE TÄNKTE PÅ DEN SAKEN, CURLY. JAG VAR BEREDD PÅ ATT BÖRJA LÄRA MIG SPELA HARPA...

# BUCK ROGERS



PÅ JAKT EFTER "BRAND FRÅN MARS" RYMDCYKLISTERNAS LEDARE, TROR SIG BUCK HA FÅTT SYN PÅ LIGAN FRÅN LUFTEN... MEN NÄR HAN LANDAR...

NÄMEN, SE....



"BRAND FRÅN MARS"...VROOM-VROOM-POJKARNAS STOLTHET! DET VAR LÄNGSEEN!

SORGKLÄDD, BRAND? DU BRUKAR HA RÖD MASK?

OCH NYTT NAMN PÅ HÖJEN! RAJAH I STÄLLET FÖR DIZZY RAY!



PLÖTSLIGT GÅR DET UPP ETT LJUS FÖR BUCK.... DE TROR ATT JAG ÄR DEN BRAND SOM JAG SJÄLV ÄR LUTE EFTER!



HAR DU INTE ETT VÄNLIGT ORD ÅT DEN GAMLA FLAMMAN DU ÄNNU ALDRIG MAN? HAR ÄR HÄR KÖRT IFRÅN. MIN CHANS! BRAND?

DET VAR DÄRFÖR JAG KOM HIT!



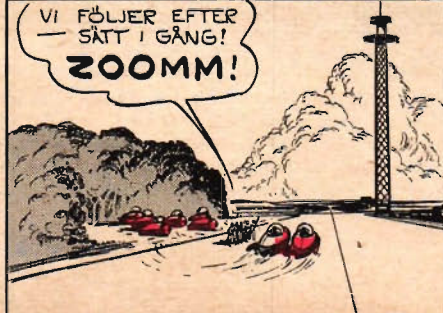
SÅ DU TROR ÄNNU DU KAN BRÄCKA RYMD-KELLY! SÅ BARA NÄR, BRAND!



ÄR HON VERKLIGEN EN FÖRE DETTA FLAMMA TILL BRAND. KAN HON VISA MEJ VÄGEN!

LÄT OSS SÄJA NU DÄ! VI KÖR I KAPP HEM TILL MEJ!

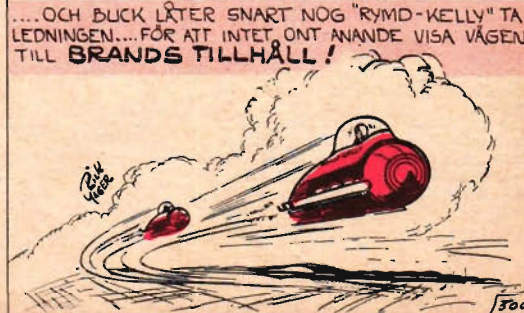
GÄRNA DET - JAG ÄR KLAR!



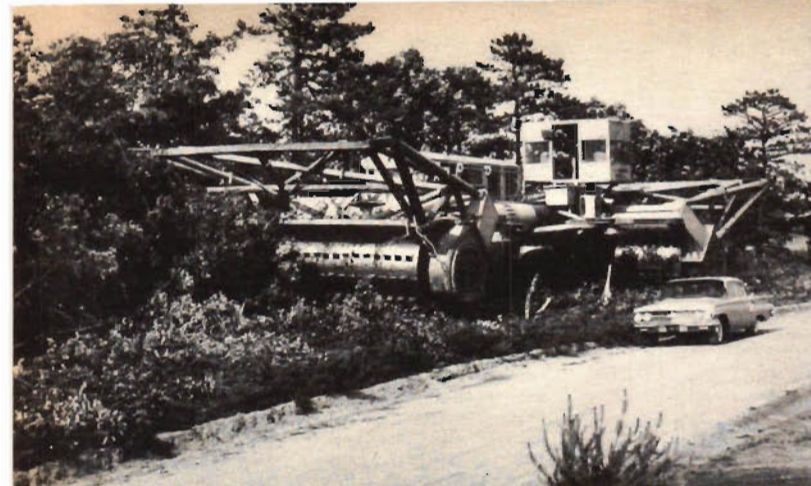
VI FÖLJER EFTER - SÄTT I GÅNG! ZOOMM!



SOM METEORER RUSAR RAKETCYKLARNÄ TILL VÄDERS....



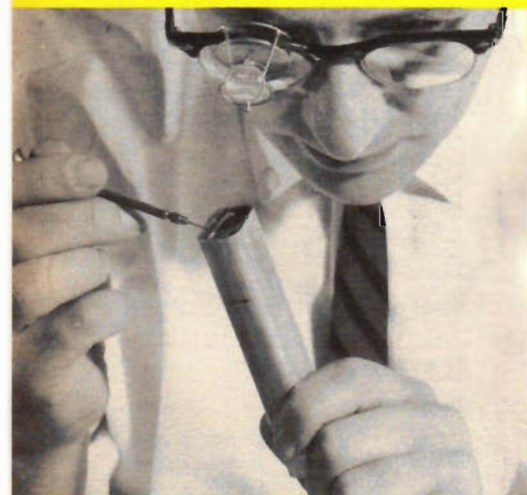
.... OCH BUCK LÄTER SNART NOG "RYMD-KELLY" TA LEDNINGEN... FÖR ATT INDET ONT ANANDE VISA VÄGEN TILL BRANDS TILLHÅLL!



Krossar skog och buskage gör den här enorma röjningsmaskinen, som driven av en 700 hk dieselmotor mal fram genom vegetationen. Kapaciteten är smått fantastisk — ca ett tunnland i timmen.

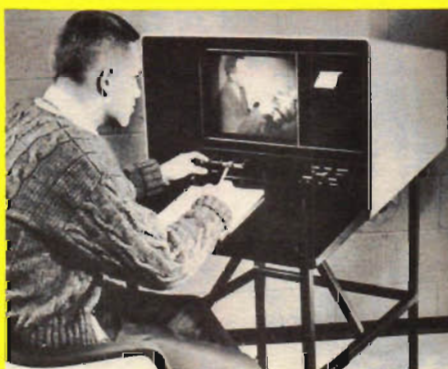
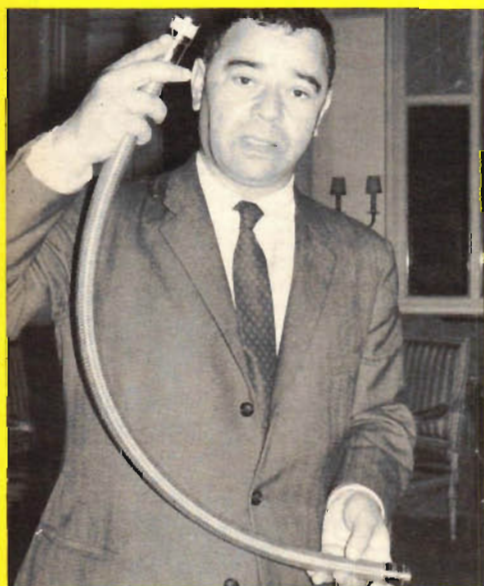
Liten bil, liten båt, liten flicka på fisketur med mamma. Ekipaget kan beskådas i Florida. Bilen har en encylindrig motor på åtta hk och båt, trailer och snurra står helt i proportion därtill.

## Teknisk rundhorisont



Hur mycket radioaktivitet kommer den första rymdfararen att utsättas för och har han möjlighet att överleva? Alltsammans kan den här diminutiva radiosändaren ge besked om. Den sänds upp i stratosfären med hjälp av ballonger och radierar sina mätresultat direkt till jorden. Här finjusterar en tekniker en detalj i apparaten.

Snark — USA-flygets hittills bästa internationella robot — har för första gången fotograferats i det ögonblicket, då sista drivsteglet skiljs från den laddade noskonen, som församt fortsätter mot målet. Bildserien här nedan visar vad som skedde högt upp i stratosfären.



Lärare i lådan har högskolestuderanden David Rupp, USA. En speciell TV-apparat gör det möjligt för eleven att se sin lärare och dessutom besvara frågor genom att trycka på en knapp.

En "ljuskabel", som överför en perfekt bild oavsett hur den böjs, är en sensationell svensk uppfinning. Här demonstreras den av prof. H. Wallman vid Chalmers Tekniska högskola, Göteborg.

En enmansrobot för stridsvagnsbekämpning har konstruerats av Vickers Armstrong, England. Roboten är trådstyrd och ses på bilden klar för aktion mot mål på upp till 600 meters avstånd.



# BILENS REPARATIONSTEKNIK

## FÖRGASARMOTORER för bilar



ger speciella beskrivningar och reparationsanvisningar för 52 olika bilmärken.

... Uppläggningsen av detta arbete röjer författarens stora erfarenhet av bilmotorer. Han har avstått från vidlyftiga teoretiska förklaringar och i stället lagt huvudvikten vid de rent praktiska synpunkterna, varför alla bilägare och alla på bilreparationsverkstäder kunna med behållning läsa denna handbok.

5:te upplagan  
1058 sidor Rikt ill.

"Biblioteksbladet"

### Utdrag ur innehållet:

Motorns konstruktion och arbetssätt — Underhålls- och reparationsarbeten — Förberedande arbeten före motorreovering och andra större reparationer — Sotning och ventilsilpning — Cylinder och cylinderarbeten — Vevmekanismen — Ventilmekanismen — Bränslesystemet — Smörjsystemet — Kylsystemet — Montering och justering — Felsökning — Speciella beskrivningar och reparationsanvisningar. Tabeller.

## DIESELMOTORER

för bilar och traktorer

presenteras i en så praktisk form, att även de som saknar teoretisk underbyggnad kan förvärva ingående kunskaper inom området.



5:te upplagan  
820 sid. Rikt ill.

För den som snabbt vill finna lösningen på de många reparations-tekniska problem, som kan uppstå under arbetet med reparation av dieselmotorer, kommer det att vara av stort värde att finna hjälp och stöd i en saklig fackbok.

### Utdrag ur innehållet:

Dieselmotorer i allmänhet — Dieselmotortyper — Dieselmotorfabrikat — Bränsle för dieselmotorer — Insprutningspumpar — Matarpumpar — Bränslefilter — Insprutningsventiler (spridare) — Proving av pumpar och insprutningsventiler — Start av dieselmotorer — Tändspiraler (glödtändstift) — Kylsystemet — Smörjolja och oljefilter — Lager — Transmissionskedjor — Cylinderfoder — Luftrenare — Inkörnning och provning — Felsökning — Tabeller.

**Gör Er beställning i dag genom att fylla i och sända in kupongen**

Till ..... bokhandel eller  
TEKNOGRAFISKA INSTITUTET, Torsg. 2, Sthlm C. Tel. 23 56 75.  
Undertecknad beställer härmed

- Förgasarmotoren för bilar kr 58:—
- Supplementbok till d:o .. 18:—
- Elektroteknik för bilar .. 64:—
- Supplementbok till d:o .. 18:—
- Dieselmotorer för bilar .. 34:—
- Supplementbok till d:o .. 18:—
- Chassireparationer med supplementbok .. 66:—
- Hela verket inh. i prima konstl. händer 396:— kronor.

### Betalningsvillkor:

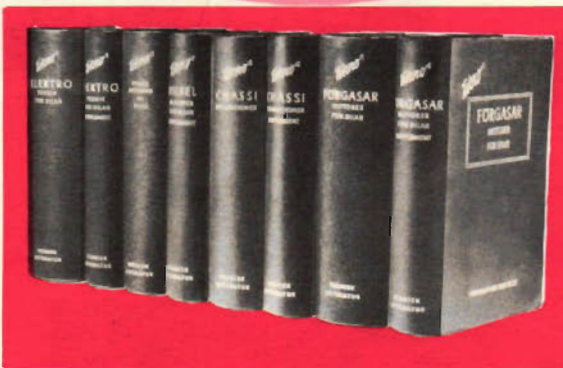
- Kontant vid leveransen.
- Vid beställning av 1-4 böcker 18:— vid lev. och 10:— kr pr mån.
- Vid beställning av 5-8 böcker 30:— vid lev. och 20:— kr pr mån. Exkl. oms.
- Agendorättsförbehåll. Sättet X för det önskade.

Namn: .....  
Titel: .....  
Adress: .....  
TEA 21/60.

i all dess former behandlas på ett lättfattligt sätt

För FACKMANNEN är handbokena ovärderliga som uppslagsböcker och hjälp i det dagliga arbetet. De omfattande sakregistren är en stor tillgång, som gör, att man lätt och enkelt finner de anvisningar och beskrivningar, man för tillfället behöver.

För den mera AMATÖRBETONADE MEKANIKERN finns bl. a. kapitel om "Felsökning" som ger goda råd om vad som kan ha förorsakat felet och vilken åtgärd, som bör vidtagas för att reparera det. I dessa bilmekanikerbristens tider spar det både tid och pengar att själv kunna klara av smälet på bilen, och märk väl, det krävs ingen särskild teknisk utbildning för att tillgodogöra sig bokens innehåll — allt är beskrivet enkelt och lättfattligt. Detta gör, att bilreparationerna kan bli en trevlig hobby utan irritationsmoment.



## CHASSI- REPARATIONER

... Boken är utomordentligt instruktiv, inte bara när det avser att bibringa kännedom om de olika organens konstruktion utan i all synnerhet och som sig bör, när det gäller dess reparation. Montagesuppgifter och felsökningstabeller är utförliga och det är för anmälaren omöjligt att föreställa sig en reparationsfråga, som icke i boken finner sitt svar.

"Bilreparatören"



4:de upplagan  
1330 sid. (inkl. suppl.)  
Rikt illustrerad

### Utdrag ur innehållet:

Chassiets konstruktion och arbetssätt — Kopplingar — Växellådor — Kardanknutar och axlar — Bakaxelvåxlar och differentialer — Bakaxlar och Svansmotor drivning — Framhjulsdrevning — Fyrhjulsdrevning — Styrning och framhjulsupphängningar — Fjädring — Bränslar — Ramar och karosserier — Smörj-teknik — Felsökning — Speciella beskrivningar och reparationsanvisningar — Tabeller.

## ELEKTROTEKNIK

för bilar

ger såväl allmän vägledning som detaljerade anvisningar och reparationsbeskrivningar för de olika fabrikatens elektriska utrustning.

För den utbildade bilelektrikern och för nybörjaren är handboken en ovärderlig tillgång för ytterligare förkovran inom facket och för den enskilde bilägaren för att lära sig, hur den elektriska systemet i hans vagn fungerar och skall skötas.

### Utdrag ur innehållet:

Elektricitetslärans grunder — Bilens elektriska system — Generatorer — Reparations- och justeringsanvisningar för likströmgeneratorer — Reläer — Ström- och spänningsregulatorer — Batteriet — Startmotorer — Tändsystemet — Belysningsanordningar — Diverse elektrisk utrustning — Bilradio — Dieselelektrisk utrustning — Bilelektrisk provningsutrustning — Felsökning — Kopplingschema — Tabeller.



3:de upplagan  
885 sid. Rikt ill.

**Kompletteras är för är och är därför alltid aktuella**

Det kommer ständigt nyheter, som den praktiske yrkesmannen måste ha kännedom om — nya toleranser, nya inställningsmått, nya konstruktioner, nya modeller m. m. som skiljer sig från tidigare årgångar — därför kan inte ens den bästa handbok längre än till den dag den utkommer.

Vi önskar emellertid att

**Tekno's**

**handböcker för BILREPARATÖRER**

skall vara så kompletta, som det förhållandet tillgodo är möjligt och utgör därför i samband med varje handbok en supplementbok, som kommer att innehålla de senaste nyheter av intresse och som är för är kommer att kompletteras. På detta sätt för köparen

ett uppslagsverk, som aldrig föråldras utan ständigt hålls aktuellt och städse blir värdefullare.