

teknik

för alla

NYA TAUNUS

Sid 8

NYA DKW

Sid 9

BILTEST:

FIAT 1500

Sid 4-6



**Allt om teknik
och hobby i**

teknik

för alla



Händigt folk

får i varje nummer av TFA praktiska tips som kan omsättas i hemmet eller i arbetet. TFA bevakar regelbundet nyheterna på gör-det-själv-området och ger nya uppslag till förbättringar i hemmet. Varje årgång av TFA är en uppslagsbok för händigt folk — en guldgruva att ösa idéer...

Båten

är näst bilen det stora fritidsintresset för allt fler. TFA har tagit en rad uppmärksammade initiativ för att göra båten tillgänglig för alla... ritningar, byggsbeskrivningar, byggsatser. TFA ger service åt fler båtintresserade än någon annan tidning i Sverige...



Bilen

och allt som rör motor intar helt naturligt en dominerande plats i TFA:s innehåll. I syfte att ge verkligt kvalificerad konsumentupplysning på detta område har TFA inlett samarbete med den stora engelska bildningen The Motor vars biltester har världsrykte för sin grundlighet och orädda kritik. Inom motorsporten ägnas stort utrymme åt den nya tävlingsflugan, Formel K, motorsporten som kommer.



Modellhobby

söker sig nya vägar i den allmänna rationaliseringen. TFA följer vaket utvecklingen och presenterar allt nytt som gör modellhobbyn roligare, lättare för allt fler. I TFA finner ni regelbundet tips för såväl nybörjare som avancerade modellbyggare. TFA är den största hobbytidningen sedan mer än 20 år tillbaka!



**POSTA
KUPONGEN
I DAG
INGET
FRIMARKE
— TFA
BETALAR
PORTOT!**

Prenumeration kan påbörjas vilket månadskifte som helst.
Jag prenumererar på **TEKNIK** för **ALLA** fr.o.m.
..... månad 1964.
 helår 33:— halvår 17:70

Namn

Adress

Postadress

Prenumerationsavgiften får uttas genom postförskott — varvid ingen extra avgift tillkommer.

Frankeras
ej. TFA
betalar
portot.

Till

TEKNIK för **ALLA**
Box 3137

Stockholm 3

Tillstånd nr 237
Svarsförändelse
Stockholm 3

Lösen

I DETTA NUMMER

Aktuellt

Datamaskin räknar ner jetjätte	12
V-bomb gör diamanter och bygger Panama-kanal	18
Raketstol räddning från "Draken"	22
Upp och ner	20
Tekniskt nytt	40

Motor

Biltst: Fiat 1500	4
Nytt om Formel K	7
Helt ny DKW-Taunus med V-6	8
Kör fort med komfort i kåpa	16

Båtar

Dansk atlankrossare	24
Mercury först med modell 65	25
Tar propellern "skruv"? 26	

Hobby

"Bang bang" står sig ännu	10
Drar det i rummet? — mät får ni se!	32

Radio

TFAE-nytt	38
-----------	----

Tävlingar

TFA-krysset	42
TFA-lotteriet	47

Serier

Eiggles	46
Blixt Gordon	47
Hur fungerar det?	50
Buck Rogers	50

I NÄSTA NUMMER

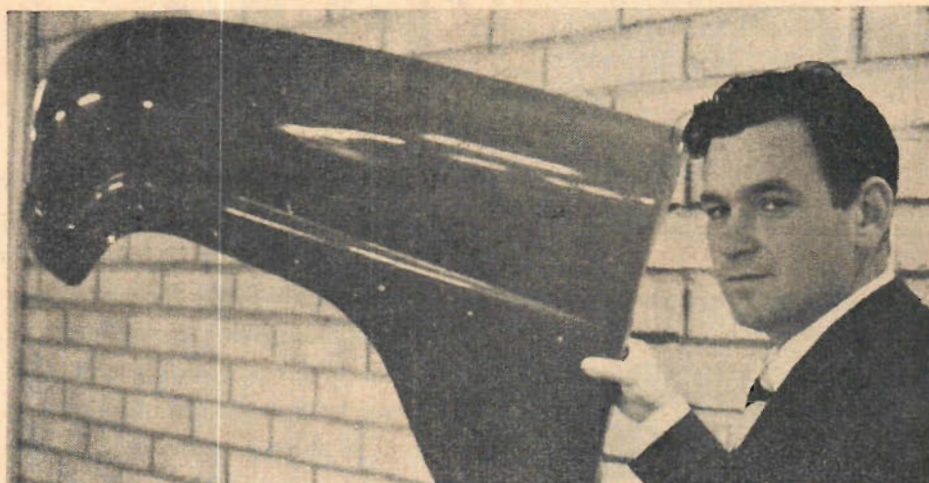
som utkommer den 7 oktober kan TFA med exklusiv ensamrätt presentera den spännande och intressanta berättelsen om två unga studenter som bärgade Waxholmsbåten Saxaren. Ni får läsa deras egen berättelse om äventyret som nu är lyckligt avslutat. Om fem-sex år kommer TV-bandspelaren att vara lika vanlig som nuvarande ljudbandspelare. Vi ger er information om ett nytt svenskt system som redan provats med framgång och väckt internationellt intresse.

OMSLAGSBILDEN

visar nya Saab 96, som beskrevs utförligt i förra numret.

MOTORKRÖNIKA

Redaktör: AKE EMMER



Ingenjör Arne Larsson, Luleå, visar hur en polyesterskärm till Saab ser ut. I monterat skick finns det inget som utseendemässigt skiljer den från en plåtskärm. Tjockleken är 1 mm.

STÄNKSKÄRM AV POLYESTER

■ Stänkskärmar och motorhuvar är utsatta detaljer på våra bilar. Stenscott och småkollisioner sätter ofta sina spår i form av större eller mindre bucklor, avlagad lack och liknande.

Ingenjör Arne Larsson i Luleå har länge funderat på att ha ett annat material i skärmar och huvar än den helt förhärskande plåten.

För några år sedan började han experimentera med en glasfiberarmerad polyester som skulle bli lättare att lackera än plåten, lättare att reparera, vara tåligare mot stenscott och underhållsfri.

■ Nu har tillverkningen satts igång sedan cirka 2 miljoner kronor investerats i ett f d träsliperi i Karlhäll utanför Luleå. Arla platsindustri heter företaget som tillverkar ingenjör Larssons polyesterskärmar.

Företaget tänker gå ut med sina polyesterskärmar till verkstäder i hela Sverige och försöka intressera dem för att reparera med skärmar av polyester i stället för av plåt.

Det finns naturligtvis även möjlighet för bilägare att själva köpa polyesterskärmar och montera i stället för en skadad plåtskärm.

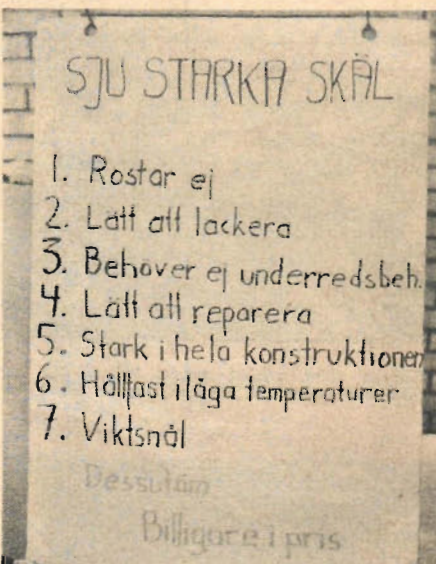
■ Skulle polyesterskärmen spricka vid en kollision är det meningen att man själv skall kunna laga den med reparationsplast. Polyester är glasfiberarmerad; sprickorna blir därför alltid mycket små, enligt tillverkaren.

Kostnadsberäkningar har visat att reparationer med polyesterskärmar som

inte behöver riktas eller underredsbearbetas blir billigare än med plåtskärmar. Summorna är dock relativt blygsamma.

Den fördel man hos Arla plastindustri främst trycker på är att polyester inte rostar.

För tillfället finns skärmar för Volkswagen 1200, Saab, Opel Rekord och Volvo. Motorhuv har man endast till Volkswagen. Inom en snar framtid tänker man dock utvidga tillverkningsprogrammet.



Här är några punkter som, enligt tillverkaren, bevisar polyesters överlägsenhet gentemot plåt.



NUMMER 20
23 sept—7 okt
ARGANG 25

Chefred. o. ansv. utg.: SVEN SALONIUS
Andre redaktör: STIG SANDELIN

Verkst. direktör BJARNE STEINSVIK

REDAKTION OCH EXPEDITION: Tunnelgatan 3. Postadress: Box 3137, Stockholm 3. Telefon: Växel 24 44 25. Prenumerationspris, helår 33,— halvår 17,70 kr Postgiro 15 79 92. Prenumeration kan påbörjas vid varje månadsskifte och verkställs enklast genom insättning på postgiro. Tidningen utkommer varannan onsdag. Eftertryck endast efter tillstånd.

REDAKTIONSKOMMITTÉ: Rektorn för Kungl. Tekniska Högskolan, professor Ragnar Woxén; undervisningsrådet Börje Beskow, Kungl. Skolöverstyrelsen; professor Nicolai Herlofson, Kungl. Tekniska Högskolan; professor Axel Johansson, Kungl. Tekniska Högskolan; ingenjör Sven Sköldberg; Hjalmar Steinsvik.

VI TESTAR

FIAT 1500



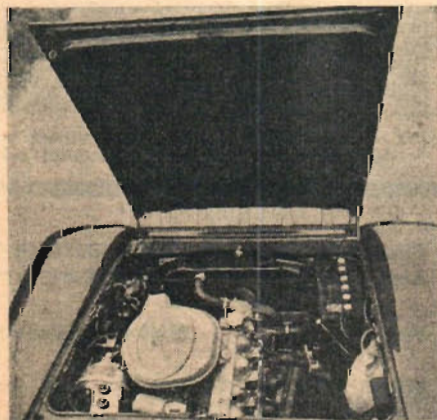
Fiat 1500 Juventus är en motorstarkare variant av tvillingbrodern Fiat 1300 Juventus.



Reservhjulet och verktygsatsen ligger under maten i bagageutrymmet som är stort.



Föraren sitter mycket upprätt bakom den högt placerade ratten som dock skyddar en smula.



Motorn är på 80 hk SAE. Den är alltså 8 hk SAE kraftigare än Fiat 1300:s motor.

Sedan vi testade Fiat 1500 Juventus förra gången (TfA 10/63) har en del förändringar gjorts på vagnen. Den ökade takhöjden är en av de mindre modifieringarna; de förbättrade vägegenskaperna en av de större. Vagnen kritiserades tidigare för sina vägegenskaper vid halt väglag. Alla upphängningspunkter bak har nu ändrats liksom stötdämparna. Man har också tagit bort krängningshämmaren. Dessa förändringar har, vad vi förstår, förbättrat vagnens uppträdande när det är halt. Fiat 1500 kan därmed karaktäriseras som en sportig sedan med prestanda bättre än normalt i den klassen till ett hyfsat pris: 13 350 kr på gatan i Stockholm.

Foto ULF URBAN

Det blir allt vanligare med bilmodeller som finns i två versioner, med samma kaross men olika motorer. Fiat 1500 är en av dessa vagnar. Den är en snabbare version av Fiat 1300.

På många sätt är Fiat 1500 en typisk italiensk sedan med funktionellt utförd interiör, enkel kompakt instrumentbräda, alpina utväxlingsförhållanden, livliga prestanda och de italienska karosbyggarnas lite fyrkantiga linjer.

UTMÄRKT RATTVÄXEL

Den förblir dock en typisk Fiat med sin utmärkta rattväxel, upprätta förarställning, lätt bullriga men villiga motor och köregenskaper som är förvånansvärt säkra med tanke på vagnens krängning och tjustet från hjulen.

Trots att Fiat 1500 är kompakt till det yttre finns det gott om plats inuti för fyra eller till och med fem personer och det mesta av deras bagage.

I vår förra test av Fiat 1500 Juventus prisade vi motorns vridmoment som omspände ett stort område; motorn är lika mycket i sitt esse vid låga farter på fyrans växel som när man kör för fullt på samma växel.

VERTIKAL UTBLÄSNING

Trots att Fiat 1500 har ventilstyrning av stötstängstyp har förbränningskammarens utförande med sina vertikala utblåsnings- och förstörade insugningsventiler många av de fördelar som en motor med överliggande kamaxel har.

Man kan köra på fyran från 25 km/tim förutsatt att man gasar försiktigt, trampar man gasen direkt i botten är det fara för att motorn sloknar. Trean är annars idealisk för stadskörning från 15 km/tim. Man kan till och med starta på den i svag nedförsbacke.

Den verkliga toppfarten ligger på över 150 km/tim. Vi lyckades dock få upp vagnen i 160 km/tim vid ett långt nedförslut. Man accelererar till 95 km/tim genom växlarna på 14,4 sek.

HANDGAS LYX

När man startar är det lätt att få korrekt förhållande mellan choke och

tombång med hjälp av handgasen (en antikverad lyxdetalj). Motorn värms snabbt upp, men den ger naturligtvis inte sitt bästa förran den nått rätt arbetstemperatur.

Motorn knackade en smula när vi använde bensin med lägre oktantal än 97. Den totala bensinförbrukningen stannade vid 1,1 l/mil. Men då körde vi hårt. Höll man istället en hastighet strax under hundra stannade förbrukningen vid 0,9 l/mil.

Trots förändringarna i hjulupphängningen bak går det fortfarande att få axeln att hoppa. Även när det är halt kan detta hända om man startar för snabbt.

ALPVÄXLAR

Italienarna har både alper och motorvägar som bilarna skall klara, så utväxlingen på Fiat 1500 är helt logisk — tre växlar med låg utväxling som ligger nära varandra och en med hög utväxling.

För omkörningarnas skull vore det bättre om trean låg lite närmare fyran. Ettan behöver man bara använda när man startar i en backe som är brantare än 1 till 10 eller åker upp för en som är brantare än 1 till 4.

Rattväxlarna har fortfarande dåligt rykte, något som sitter kvar från de första mindre lyckade exemplaren. När det gäller Fiat är det dock naturligare med en rattväxel än en golvväxel på grund av förarens upprätta ställning.

Synkroniseringen är bra på alla fyra växlarna. Kopplingen är inte lätt men vagnen startar alltid mjukt även om man växlar snabbt.

HJULEN TJUTER

Första intrycket vid snabb körning är att Fiat 1500 är lite ostadig — hjulen tjuter mycket lätt. Vagnen som är ganska hög förefaller att kränga mer än den i själva verket gör.

Får man dock tillfälle att komma närmare underfund med vagnen finner man att inget av det byss nämnda är alarmerande — däcken fortsätter att ljuta vid hård kurvtagning men förlorar inte greppet.

Krängningen framtvingar en svag överstyrning. Styrningen är känsligare vid högre farter och ju mer våra testare körde vagnen, desto mer rattade de den som en täckt sportvagn.

HALT VÄGLAG

Tidigare modeller av Fiat 1500 fick rykte om sig att jazza på halt underlag; man fick köra försiktigt. När det gäller den senaste modellen måste man vara försiktig med gasen när det är halt, men gasar man för hårt vid ett enstaka tillfälle kan man ändå snabbt klara av situationen.

På ojämnt underlag märker man med en gång att vagnen har stel bakaxel. Vagnen kan hoppa i sidled när man kör över tvärgående vägryggar — bakhjulen får en tendens att styra, inte alarmerande men så mycket att det märks. Bakaxeln hoppar en smula även vid kurvtagning, detta behöver korrigeras enbart vid extrema tillfällen.

Bromsservon som nyligen har installerats på Fiat 1500 gör att man kan göra en inbromsning på 1 g med en tryck av enbart 34 kp — ackompanjerat av tjut från hjulen.

INGEN MATTNING

En del servosystem gör bromspedalen så känslig att man lätt trycker till

bromsen för hårt när man använder hæl- och tä-metoden. I Fiat 1500 är faran inte alltför stor. Vi kunde inte registrera någon mattning vid hårda inbromsningar.

Handbromsen låser lätt bakhjulen vid en nödinbromsning och håller bilen i en lutning på 1 till 3. Handbromsen är lite svår att nå när man har säkerhetsbälte på sig.

Man åker behagligt i Fiat 1500 antingen man sitter fram eller bak. Framsätena som är svagt skålformade ger bra stöd i sidan och förminskar effekten av vagnens krängningar.

RATTEN SITTER HOGT

Fiat's högt placerade ratt känns lite egendomlig först, tills man kommer underfund med att den huvudsakliga skillnaden mot vad man är van vid är en större vinkel mellan armarna och kroppen. Det är inte mindre bekvämt och många föredrar det. Ratten skymmer dock en del för somliga förare.

Det finns stora möjligheter att justera framsätenas inställning. Det är hängande kopplings- och bromspedaler. Gasen är av orgeltrampstyp. Trots att värmesystemet endast i viss utsträckning klarade av imma fick den högsta betyg för effekt och justerbarhet. Tem-

peratur och luftmängd kontrolleras med två spakar.

Sikten är bra runt om och den fyrkantiga bakdelen gör att man också har god sikt när man backar. Strålkastarna var idealiska för säker nattkörning.

MANGA VARNINGSLAMPOR

För att föraren skall slippa sitta och kika på en rad olika mätare har man i stället installerat ett batteri av varningslampor.

Lamporna visar att handbromsen är på, att oljetrycket är noll, att generatortorn inte laddar, att sidoljusen fungerar, att choken är ute, att helljuset är påslaget, att tanken är nästan tom och att ena blinkvisaren är i funktion.

På hastighetsmätaren visar punkter säkra maxhastigheter på olika växlar. På sidan av rattstöret sitter spakar för avbländning och blinkvisare. Det är lätt att av misstag komma åt den inre rattningen för signalhornet.

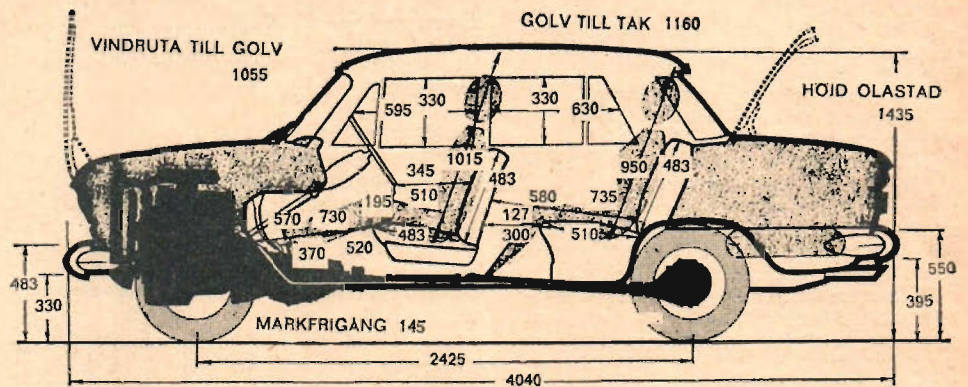
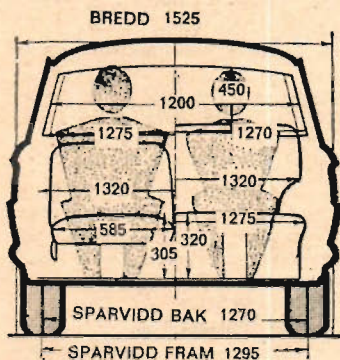
Det finns ett handskfack i instrumentbrådan och ett för kartor under den. Bagageutrymmet är stort och fyrkantigt, en nackdel är den höga tröskeln. Vill man åt reservhjulet i botten måste man ta ur allt bagage.

Backspegeln är bländfri.



TEST 20/64

FIAT 1500 JUVENTUS
Tillverkare: Fiat, Torino, Italien. Generalagent:
Wulf & Co AB, Vänersborg. Pris på gatan i
Stockholm: 13 350 kr.



DATA OCH PRESTANDA

TESTFÖRHÅLLANDEN: Väder: Varmt, byig vind. Temperatur ca 20°C. Lufttryck omkr 750 mm Hg. Vägbeläggning: torr asfalt. Bränsle 97 oktän.

INSTRUMENT: Hastighetsmätaren visade 13,5 % för mycket vid 50 km/tim och 5,5 % för mycket vid 145 km/tim. Vägmatären visade 2,5 % för kort sträcka.

TJANSTEVIKT: 1040 kg. Viktfördelning fram/bak 58/42.

MAXIMIHASTIGHET: Medelhastighet på doserad rundbana 149 km/tim. Bästa tid på uppmätt raksträcka i en riktning (400 m) motsvarar hastigheten 157 km/tim. Vid ett annat prov rick bilen accelerera från stillastående en sträcka på 1 000 m, varefter tiden efterföljande 400 m mättes. Medelvärdet av flera prov i båda riktningarna blev 146 km/tim. Bästa tid i en riktning motsvarar 150 km/tim.

HASTIGHET PÅ OLIKA VÄXLAR:

Högsta rekommenderade hastighet på 3:an 100 km/tim
2:an 84 km/tim
1:an 65 km/tim

BRÄNSLEFÖRBRUKNING: Se diagram nedan. Totala bränsleförbrukningen motsvarar en förbrukning av 1,1 l/mil. Normal landsvägskörning 0,9 l/mil. Värdet motsvarar förbrukningen vid en hastighet mitt emellan 50 km/tim och vägnens toppfart, plus 5 % tillägg för accelerationen. Bränsletankens rymd 45 l.

BACKTAGNINGSFÖRMÅGA MED BIBEHÅLLEN JÄMN FART:

Max lutning på 4:an 1:9,7
3:an 1:5,9
2:an 1:4,0

ACCELERATION: Från stillastående se diagram.

Acceleration på de två högsta växlar:

	4:an	3:an
0—15 km/tim	10,2 sek	6,6 sek
30—65 km/tim	9,5 "	6,0 "
50—80 km/tim	9,6 "	5,8 "
80—110 km/tim	12,9 "	—

TEKNISK SPECIFIKATION

MOTOR: Fyrcylindrig radmotor. Cylinderdiameter 77 mm, slaglängd 79,5 mm, cyl-volym 1 481 cm³. Kompressionsförhållande 8,8:1.

FORGASARE: Weber 28—36 DCD1 fallforgasare.

BRÄNSLEPUMP: Mekanisk.

MAXEFFEKT: 80 hk SAE vid 5 200 varv/min.

KRAFTÖVERFÖRING: Fyrväxlad med rättväxel. Samtliga växlar framåt synkroniserade. Utväxling: 4:an direkt, 3:an 1,49, 2:an 2,30, 1:an 3,75, backen 3,86. Slutväxel: 4,1 (hypoid).

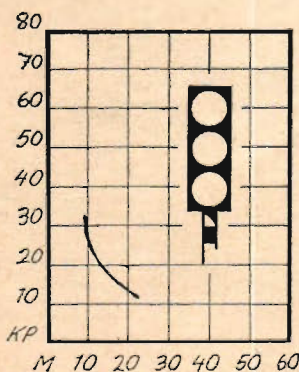
BRÖMSAR: Skivbromsar fram (Girling), trumbromsar bak (Fiat).

HJULSTALL: Fram: Individuell med gaffelben och spiralfjädrar. Bak: Stel bakaxel, halvleptiska bladfjädrar.

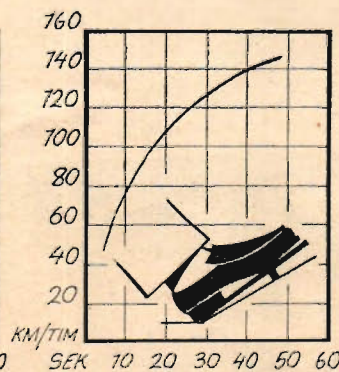
STYRINRÄTTNING: Fiat skruv och rulle.

DACK: 5,60×13.

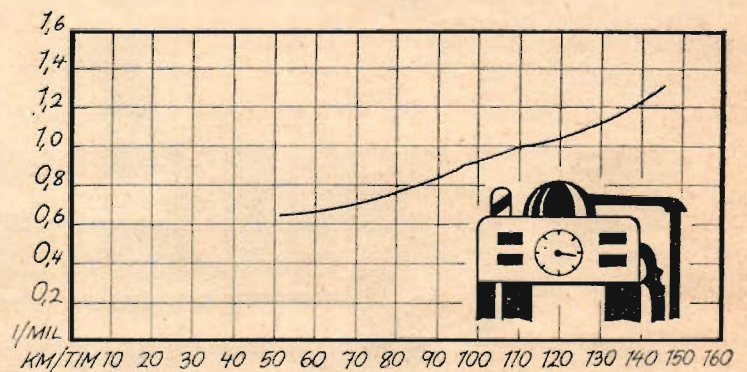
BRÖMSSTRÄCKA



ACCELERATION



BRÄNSLEFÖRBRUKNING



VI HAR TESTAT

Är ni intresserad av att läsa vår test av någon viss vagn går det bra att rekvirera det aktuella numret från Teknik för Allas expedition. Box 3137, Stockholm 3.

BMC 1 100
NSU Prinz
Triumph Vitesse

Volvo Amazon
Chrysler Valiant
Simca 1 000
Fiat 1 500
Hillman Super Minx
Volkswagen 1 500
Hillman Imp
Taurus 17 M TS
Opel Rekord
Peugeot 404
Porsche Super 75
Skoda Octavia Super
BMC Cooper S

7/63
8/63
3/63
10/63
11/63
12/63
13/63
14/63
15/63
16/63
17/63
18/63
18/63

Volvo P 1 500 S
Saab 95
Fiat 2 300 Familiare
Ford Zodiac Mk III
Cortina GT
Rolls Royce
Vauxhall Cresta
Renault 4 L
Hillman 1 600
Citroën ID 19 Break
Peugeot 404 stationsv
Triumph TR4
Lotus Cortina

20/63
21/63
22/63
23/63
24/63
25/63
26/63
1/64
2/64
3/64
4/64
3/64
6/64

DAF de Luxe Extra
Ford Corsair
Triumph 2 000
Volkswagen Variant
Fiat 1 100 D Stationsv
Renault Caravelle
Vauxhall VX 4/50
MG Midget Mk II
Lancia Flavia coupé
Triumph Herald 1 200
Simca 1 500
Porsche SC
BMW 1 800 TI

7/64
8/64
9/64
10/64
11/64
12/64
13/64
14/64
15/64
16/64
17/64
18/64
19/64

URSULA WIRTH I FK KLART FÖR ENDURO

Det är inte bara Sylvia Österberg och Barbara Johansson av våra kvinnliga stjärnförare som prövat på Formel K-sporten. Nu har också Ursula Wirth känt hur roligt det är att ratta en liten behändig FK-vagn. Hon har faktiskt gjort det tidigare, nämligen i Argentina, där FK är en verkligt stor sport. Nog skulle det väl vara roligt om vi nu också fick se Ursula i en riktig FK-tävling. Omöjligt är det inte att hon startar i Stockholm Go Kart Clubs fyrtimmarsstävling på Arlanda Raceway den 4 oktober. Detta under förutsättning att hon är hemma i Sverige vid denna tidpunkt. Bra gjort av ledningen för SGKC att till denna tävling försöka skaffa fram en av världens absolut bästa kvinnliga rallyförare. För det är hon. Tillsammans med Evy Rosqvist har hon vunnit bl a ett av de hårdaste lopp som körs, Argentinas Grand Premio. Hennes meritlista är lång och till denna kan man lägga att Ursula gått i lära hos sådana kända förare som Karl Kling, Manuel Fangio och Eugen Böhringer. Det är bara att hoppas på att FK-publiken får se henne. Vem hon i så fall kommer att starta tillsammans med, det skall vara två förare på varje vagn, är inte riktigt bestämt men troligt-

vis blir det någon av de flickor som just nu tävlar i "flygbolagsserien".

AVEN C KÖR ENDURO

Apropå fyrtimmarsstävlingen den 4 oktober så sker starten för denna kl 13.00. Tidigare på dagen kommer ett halvtimmeslopp för klass C att köras. I denna tävling skall det även vara två förare på varje vagn. Varje förare får köra en kvart. All träning och tidtagning kommer att äga rum på lördagen den 3 oktober. I enduroloppet blir det obligatoriska depåuppehåll. Minst två förare på varje vagn skall det vara. En förare får inte köra längre än en halvtimme i sträck. Tilläggas bör att flera praktiska priser finns att erövra.

LIVAKTIG FK-SEKTION

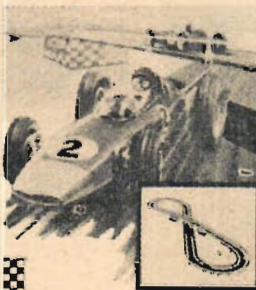
SAS' motorklubb har bildat en egen FK-sektion och nu är man i full fart med att träna upp ett flertal intresserade förare. Två vagnar har man också köpt, Star Kart med PP-motorer. De två som håller i trådarna för FK-sektionen är Börje Wallebo och Bengt Karlsson. Ett 30-tal entusiaster hjälper till och det dröjer säkerligen inte länge förrän den livaktiga sektionen har fått fram flera goda förare.



Även Ursula Wirth har prövat på att köra FK. Om hon är i Sverige den 4 oktober ställer hon upp i SGKC:s fyrtimmarsstävling.



— viktigt för Er!
Hobby med service
vänd Eder alltid
till jackmannen!



Miniracing

en fascinerande hobby med fart och spänning. Sänkta priser!

Set F-30 med 1 Cooper och 1 Lotus "Formula 2" bilar, material för ovari bana, skyddsräcken, fartkontrollhandtag m. m. Kr 85:—

Set F-31 med 1 Cooper och 1 Lotus "Formula 2" bilar, material för "åtta"-formad bana, skyddsräcken, bropelars, doseringskilar, fartkontrollhandtag m. m. Kr 110:—

Set F-50 med 1 BRM och 1 Porsche "Formula 1" bilar, material för "åtta"-formad bana vari ingår viadukt med brofästet skyddsräcken, fartkontrollhandtag m. m. Kr 150:—

FALLER

miniracingbana som genom sin H0-skala kan kombineras med modelljärnvägen. Kommer i år med massor av nyheter. Finns nu i 5 olika förpackningar.

1-bilförpackning 4000

Innehåller: 1 banaoval i 10 sektioner. 1 bil (VW) och körkontroll. Den är avsedd för nybörjare och som presentförpackning för utökning av redan befintlig FALLER-anläggning. Kr 39:—

GRUNDFÖRPACKNING

2 bilar, (Mercedes, Porsche), 2 körkontroller, 12 bansektioner. Kr 66:—

Standardförpackning 4002

Kr 88:—

Sportvagnsförpackning 4007

Sportvagn Mercedes 230 SL. Jaguar. 2 körkontroller. 45 bansektioner, viadukt, vägräcken. Kr 138:—

Universalförpackning

3 bilar (Citroën, Fiat 1800, Mercedes 300 SL), 3 körkontroller, 40 bandelar. Kr 230:—

Nya Tågkataloger

1965 Märklin—Fleischmann Zeuka



THOR HOBBY

Skänegatan 53, Stockholm Sö. Tel. 42 81 04

Härmed beställs st. Hobby-katalog å 2:—, som skall betalas med frimärken.

- | | | | | |
|-------------------------------------|----------|-------|--|-------|
| <input type="checkbox"/> Scalextric | Set F-30 | 85:— | <input type="checkbox"/> Standardförp. | 88:— |
| <input type="checkbox"/> " " | Set F-31 | 110:— | <input type="checkbox"/> Sportvagnsförp. | 138:— |
| <input type="checkbox"/> " " | Set F-50 | 150:— | <input type="checkbox"/> Universalförp. | 230:— |

FALLER

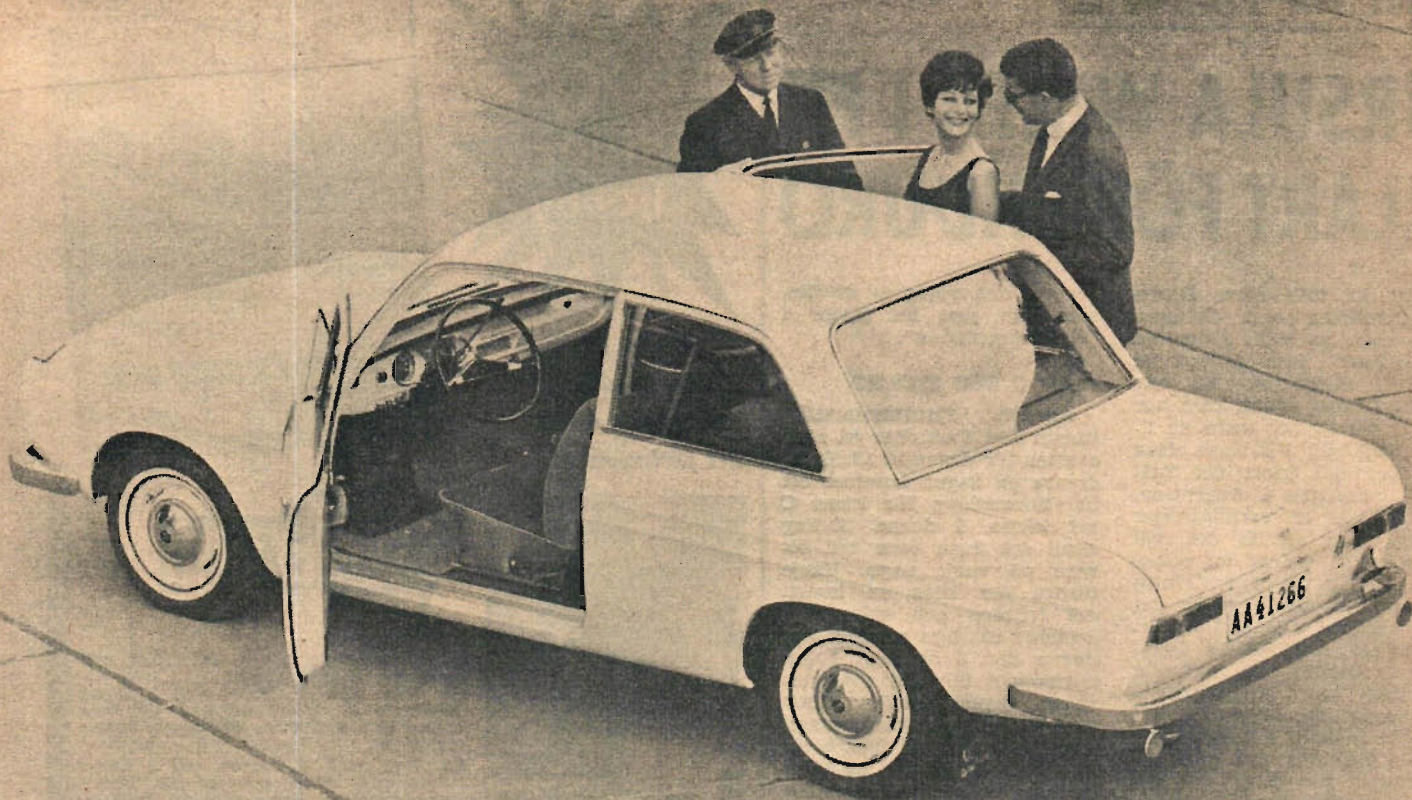
- | | | | | |
|---|------|------|--------------------------------------|------|
| <input type="checkbox"/> 1-bilförp. | 4000 | 39:— | <input type="checkbox"/> Märklin | 1:— |
| <input type="checkbox"/> Grundförpackning | | 66:— | <input type="checkbox"/> Fleischmann | 1:— |
| | | | <input type="checkbox"/> Zeuka | —:75 |

Sänd mig ovanstående förprickade varor att sändas mot postförskott + porto.

Namn:

Adress:

Postadress: TFA 30



Den nya stora DKW-modellen har nu kommit till Sverige. Den är framhjulsdreven. Motorn är en rak tvåtaktare på 69 hk SAE.

HELT NY DKW —

Bilnyheterna duggar tätt nu på höstkanten. På det här uppslaget presenterar vi de nya tyska vagnarna DKW F 102 samt Ford Taunus 17 M och 20 M. DKW har redan kommit till Sverige. Taunus beräknas komma inom den närmaste månaden. DKW är en helt ny vagn i mellanklassen medan 17 M/20 M är en vidareutveckling av den gamla 17 M som nu skall utgå helt. I och med introducerandet av de två nya Taunus-modellerna har Ford i Köln helt gått över till V-motorer; 17 M har en V-4, 20 M har en V-6. DKW presenteras i text härintill, Fordvagnarna på nästa sida.

F 102 heter alltså den nya DKW-modellen. Den har fått en helt ny kaross, motor och växellåda. Den ersätter de tidigare AU 1000-modellerna som utgått ur Auto Unions tillverkningsprogram.

Vagnen har en trecylindrig tvåtaktare på 1 175 cm³ med oljeautomatik och framhjulsdraft. Med oljeautomatiken hoppas man slippa en del av de illaluktande avgaserna.

TOPPFART 135 KM/TIM

Motorn utvecklar 69 hk SAE vid 4 500 varv/min. Fabriken uppger en toppfart på cirka 135 km/tim. Accelerationssiffror: 0—80 km/tim på 12 sek och 0—100 km/tim på 18,5 sek.

För att få bättre bränsleekonomi och jämnare körning är nya DKW F 102 försedd med frihjul. Samma sak gäller förresten F 12 och F 11. Växellådan är helsenkroniserad och fyrväxlad.

Kylsystemet har gjorts slutet, det skall tåla köldgrader ner till -35° C. Man får dock räkna med att byta kylvätska vartannat år. Värme- och ventilationsanläggningen är helt ny.

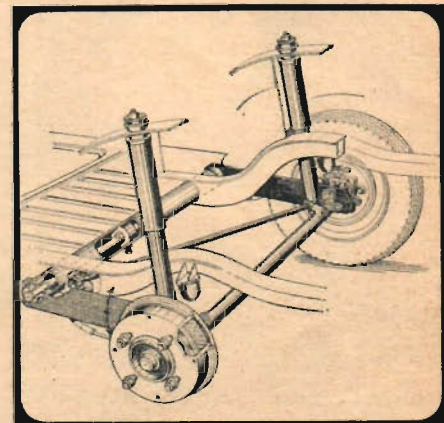
SKIVBROMSAR FRAM

F 102 har skivbromsar fram och trumbromsar bak. DKW har arbetat hårt för att få fram ordentlig runt-om-sikt

och uppger att föraren i F 102 har 92-procentig runt-om-sikt.

Bagageutrymmet har en volym på 600 liter. F 102 är typbesiktigad för 5 personer. Priset på gatan ligger i Stockholm, Göteborg och Malmö på cirka 12 600 kronor.

Generalagenten (Philipsons Automobilaktiebolag) levererar den nya DKW-modellen med 3 års rostskyddsgaranti.



DKW F 102 har torsionsfjädring och teleskopstöt-dämpare både fram och bak.

NYA DKW

- Den ventillösa trecylindriga radmotorn har en cylinderdiameter på 81 mm och en slaglängd på 76 mm, kompressionen är 7,5.
- Slagvolymen är 1 175 cm³, effekten 69 hk SAE vid 4 500 varv/min och vridmomentet 10,5 kpm vid 2 200 varv/min.
- Fjädring: fram: parallellarmar, torsionsfjädring, teleskopdämpare, krängningshämmare, bak: torsionsfjädring och teleskopstötdämpare.
- Vänddiametern är 10,9 meter, tjänstevikten ligger på 980 kg, bränsletanken rymmer 45 liter.

Nya Ford Taunus 17 M (och den motorstarkare 20 M) är en utveckling av den gamla 17 M — som helt utgår — den är dock ny i så många avseenden att man inte bara kan tala om en vanlig ansiktslyftning.

Spårvidden har ökats med 135 mm, karosseriets överhäng åt sidorna har minskats, innerutrymmena är väsentligt större än förut och vändcirkeln har minskats med 1,2 meter.

FLERA VERSIONER

17 M och 20 M finns i en rad olika versioner. Till Sverige kommer 17 M med en motor på 1,7 liter som utveckl

lar 78 hk SAE, den finns både som tre- och fyrväxlad. 20 M kommer i TS-versionen på 2 liter och 100 hk SAE. 17 M har en V-fyra, 20 M en V-sexa.

Med introduktionen av 1965 års modeller av Taunus 17 M och 20 M har Ford i Köln och Genk (Belgien) V-motorer på alla sina vagnar.

Skivbromsar fram och trumbromsar bak är standard på dessa nya Ford-modeller. Bromsarna är helt självjusterande, de bakre bromsbackarna justeras i och med att man drar åt handbromsen.

NY VENTILERING

Ventilationssystemet är en av nyheterna på 17 M (och 20 M) som bortsett

NYA TAUNUS

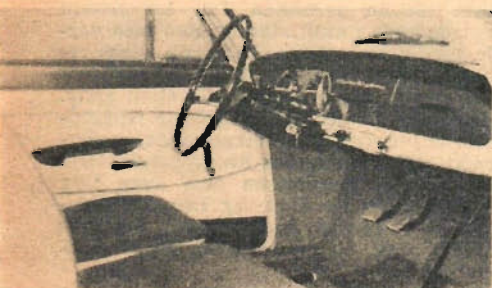
- Cylindervolymen blir på 17 M 1 699 cm³ och på 20 M 1 998 cm³. Cylinderdiameteren är 90 resp 84 mm, slaglängden 66,8 resp 60,1 mm.
- 17 M har en V-4 som ger 78 hk vid 4 800 varv/min, 20 M har en V-6 som utvecklar 100 hk vid 5 300 varv/min. Kompressionen är 9,0 i båda vagnarna.
- Fjädringen är lika för båda modellerna. Fram: MacPherson. Bak: halvelliptiska bladfjädrar.
- Maxhastigheten uppges för 17 M till 145 km/tim och för 20 M till 165 km/tim.

från motorerna och viss instrumentering är lika som bär. Flow-Away kallas systemet som skall ersätta den vädring som man tidigare klarat av genom att öppna ventilationsfönstren.

Tryckta kretsar introduceras i 17 M och 20 M. Ledningsdragningen till instrumentbrädan förenklas på det viset. Instrumentbrädan kan nu göras helt klar innan den sätts i vagnen.

Motorn har försetts med ett halvslutet ventilationssystem som gör att alla rökgaser från motorn sugas in i förgasaren och förbränns i motorn. Luftföroreningarna genom koloxid skall därigenom reduceras.

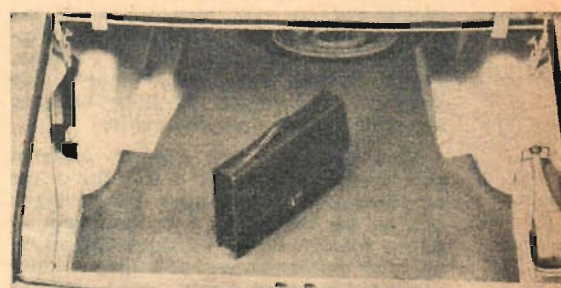
TAUNUS MED V-6



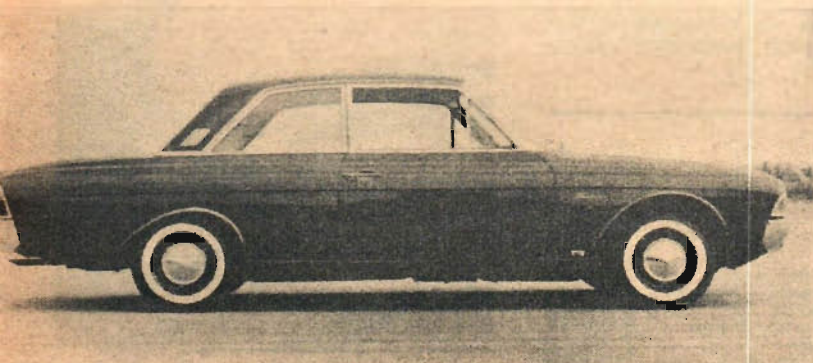
Instrumentbrädan på F 102 är madrasserad. Passageraren i framsätet har ett handtag att hålla i.



Så här ser den nya DKW:n i mellanklassen ut framifrån. Luftintag under vindrutan.



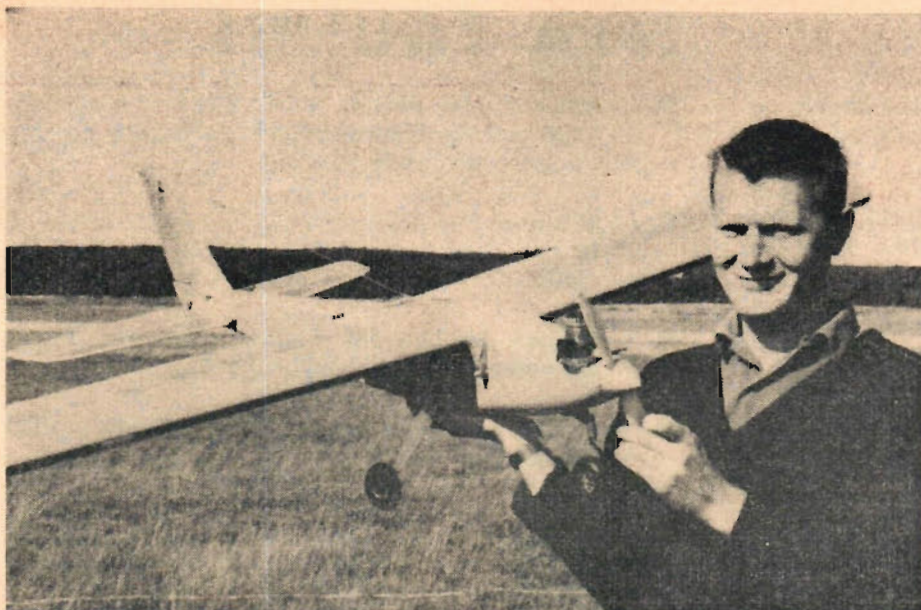
Bagagerummet i F 102 är på 600 liter. Det finns speciella fack för reservdunk och verktyg.



Taunus 17 M är svagare än sin tvillingbror 20 M. I fart skiljer det cirka 20 km/tim, i motorstyrka 22 hk SAE.



Detta är Taunus 20 M. Utifrån skiljer man den från 17 M genom kromlistan på sidan och Fordmärket fram. I 20 M:s märke står V-6.



Poju Stephansen segrade överlägset i multiklassen med 3347 poäng. Lågvingade plan dominerade multiklassen, men Stephansen flög ett av de tre skuldervingade plan som ställde upp i multi.

Sverige vann lagsegern i modellflyglandskampen i radiokontroll på Ljungbyhed. Det blev också svensk seger i enkanalsklassen, medan norrmän och danskar tog de tre första platserna i multiklassen. Deltagandet var gott och resultaten överlag goda. Modellerna var av hög klass som man också kunde vänta i en landskamp och det fanns gott om tekniska finesser när det gällde modellerna i multiklassen.

Av BERTIL BECKMAN

Proportionalstyrning visade sin klass i RC-NM, men "BANG-BANG" SLÅR ÄNNU

Den första nordiska landskampen med radiostyrda modellplan med Sverige som värdland avhölls den 21--23 augusti på F5 i Ljungbyhed. Sveriges Modellflygförbund svarade för arrangemanget och grenchefen Gunnar Hoffman kan ta åt sig äran av en välplanerad och gemytlig tävling.

Klara för drabbning på lördagsmorgonen var så gott som fulltaliga lag från Danmark, Norge och Sverige. Finland ställde upp med endast en man, Pentti Reinas, som tyvärr inte kunde genomföra tävlingen då hans sändare inte tålt färden över Östersjön.

Man tävlade i två klasser, enkanal och multi, individuellt och i lag i tre omgångar, två omgångar på lördagen och en på söndagen. I vackert om än något blåsigt väder inleddes tävlingarna med enkanalsklassen. I denna klass var det för övrigt första gången tillåtet att använda motorkontroll, något som rätt använt avsevärt bidrar till att på ett "riktigare" sätt genomföra manövrerna. Efter första omgången leddes denna klass av Sveriges Niilo Thulander med dansken Nordahl-Rasmussen

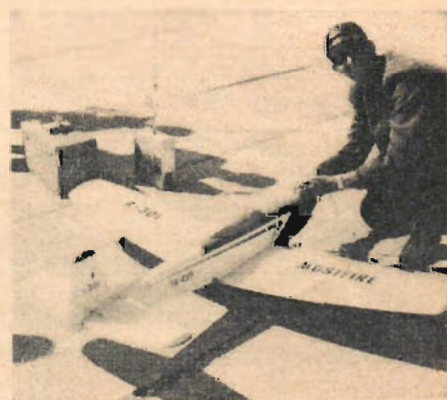
endast en poäng sämre. På tredje plats låg tävlingens enda kvinnliga deltagare Aase Yvan från Danmark. Hennes man Jörgen flög i multiklassen.

Multiklassens första omgång kom att ledas av norrmannen Poju Stephansen som med sina mjuka välupplagda manövrar står i en klass för sig själv bland Nordens multiflygare. Hans ledning efter första omgången var 103 poäng över tvåan Nordahl-Rasmussen. På tredje plats kom Jörgen Yvan och fjärde Jesper von Segebaden.

Såväl Poju som Jesper använder proportionalssystem, dvs samtliga roder följer exakt pilotens spakrörelser. Även det så kallade "bang-bang"-systemet, där man manövrerar genom ett flitigt "pulsande" av rodren på inte mindre än tre tvåvägsspakar och använder två spakar för motorkontroll resp höjdrodertrim, ger i många manövrar minst lika goda resultat vilket bevisades av många bland de övriga deltagarna. Man kan lugnt säga att även om proportionalstyrning är framtidens melodi så behöver ingen känna sig utklassad på förhand om han flyger "bang-bang". Kost-

naden för en proportionalstyrning är dessutom ungefär dubbelt så stor.

Efter lunchpaus hade vinden ökat något och enkanalsklassens poäng gick ned högst betydligt. I multi spelade vinden inte någon roll och resultaten höjdes över lag. Von Segebaden med sin vackra Mustfire ryckte upp på andra plats följt av norrmannen Ulf Tønnesen som liksom svensken Jan Levenstam var de enda i multiklassen som med varje tävlingsomgång ökade på sina resultat. Tore Paulsen hade konstruerat och byggt sitt proportionalssystem själv. Även Blaker och Rapstad hade hemmagjorda pulssystem. I enkanalsklassen segrade Niilo Thulander övertygande följt av Nordahl-Rasmussen som även flög "single". Tredje man var Lennart Ohlsson och fjärde Aase Yvan. Sveriges tredje man, John Lysell, följde på femte plats.



Ett envist krånglande höjdroderservo gjorde att Jan Levenstams Mustfire endast nådde sjätteplatsen.

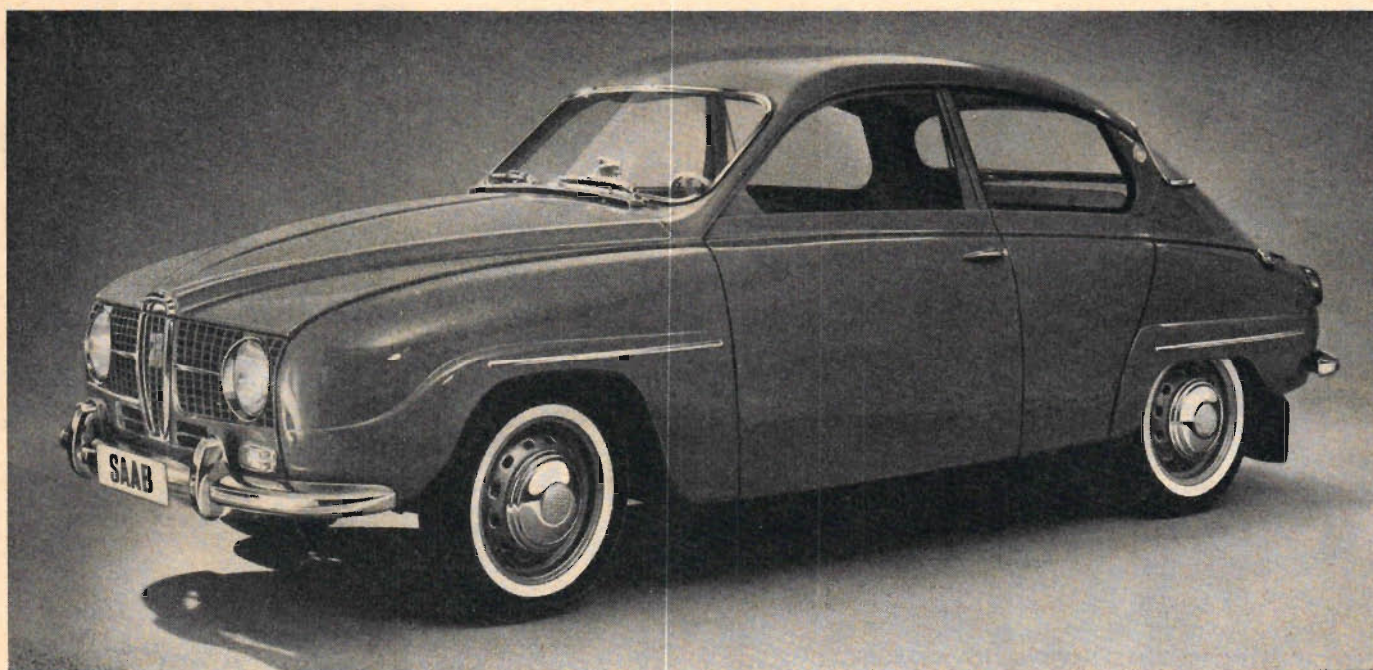
RESULTAT:

Enkanal	
1) Niilo Thulander, Sverige	757 poäng
2) H. Nordahl-Rasmussen, Danmark	717 poäng
3) Lennart Olsson, Sverige	692 poäng
4) Aase Yvan, Danmark	644 poäng
5) John Lysell, Sverige	465 poäng
6) Jan Rapstad, Norge	398 poäng
7) Rune Blaker, Norge	290 poäng

Multi	
1) Poju Stephansen, Norge	3347 poäng
2) H. Nordahl-Rasmussen, Danmark	2863 poäng
3) Ulf Tønnesen, Norge	2858 poäng
4) Jesper von Segebaden, Sverige	2826 poäng
5) Jörgen Yvan, Danmark	2712 poäng
6) Jan Levenstam, Sverige	2567 poäng
7) Rolf Dilot, Sverige	2400 poäng
8) Tore Paulsen, Norge	1486 poäng
9) Finn Mortensen, Danmark	1083 poäng

Tekniska förbättringar gav ny design...

SAAB bygger vidare på kvalitet och säkerhet. Varje linje, varje detaljförändring i nya designen är dikterad av väsentliga, väl utprovade förbättringar. Resultatet är ökad driftsäkerhet och ännu bättre köregenskaper. Bland nyheterna på nya SAAB: ny i form och linjer, höjd motoreffekt, nytt kylsystem med kylaren placerad framför motorn för effektivare kylning. Ännu bättre värme, tystare gång, minskad vändradie, nya yttre drivknutar, längre smörj- och serviceintervaller, ny bränslepump, hydraulkoppling, hängande pedaler, ny motorhuvskonstruktion, nya baklyktor, ny färg: olivgrön.



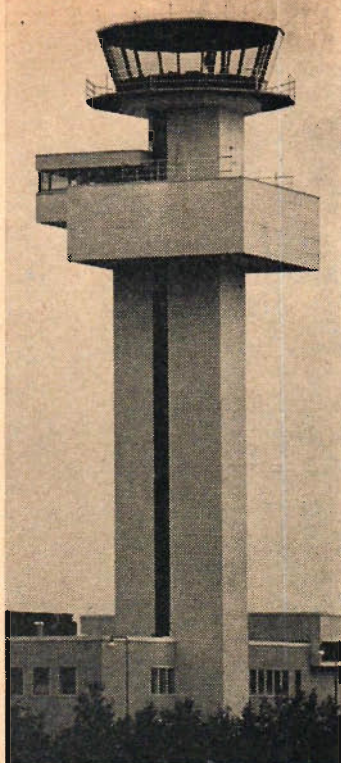
— nu med marknadens starkaste garanti



Som ekonomibil står nu SAAB i särklass — nu med marknadens starkaste garanti. Nyligen införde SAAB 2 års fabriksgaranti på alla för ägaren kapitalkrävande delar. Denna uppmärksammade garanti kommer i och med introduktionen av 1965 års modeller att kompletteras med en 5-årsgaranti som garanterar ägaren vid vagnskador och spar in vagnskadeförsäkringens premier helt och fullt.

SAAB 1965





I det smäckra 37,5 meter höga kontrolltornet på Arlanda har trafikledningen kontakt med startande och landande flygplan i princip enbart under den korta tidsrymd vid start och landning som de är synliga. Men i den nya kontrollcentralen under tornet (där databehandling av radarinformationer är en av nyheterna) ser man — på radar — planen på 15—20 mils avstånd och har kontakt med dem redan när de befinner sig långt nere i Småland. I början på nästa år skall denna kontrollcentral vara färdig att tas i bruk. Då kommer Arlanda i tekniskt avseende att stå i samma klass som övriga internationella storflygplatser.

DATAMASKIN RÄKNAR NER JETJÄTTE

Av ÅKE EMMER

Foto ULF URBAN Teckning CARLERIC GÖRANZON

Trafikledarens arbete har under senare år allt mer komplicerats genom den ökade flygtrafiken och flygplanens numera högst varierande farter vilket medfört en rad nya trafiktekniska problem.

Trafikledaren, luftrumets trafikkonstapel, (som dock hellre vill fungera som serviceman än polis) har dock fått allt fler tekniska hjälpmedel för att lotsa ner flygplan under snart sagt alla väderlekssituationer.

I början på nästa år kommer Arlandas trafikledning för första gången att samlas under ett tak — förut har två avdelningar hållit till på Bromma. Genom den nya kontrollcentral som då tas i bruk kommer tjänsten att kunna effektiviseras och rationaliseras.

Samtidigt som man samlar ihop de olika grenarna inom trafikledningen kan man även börja använda en förbättrad

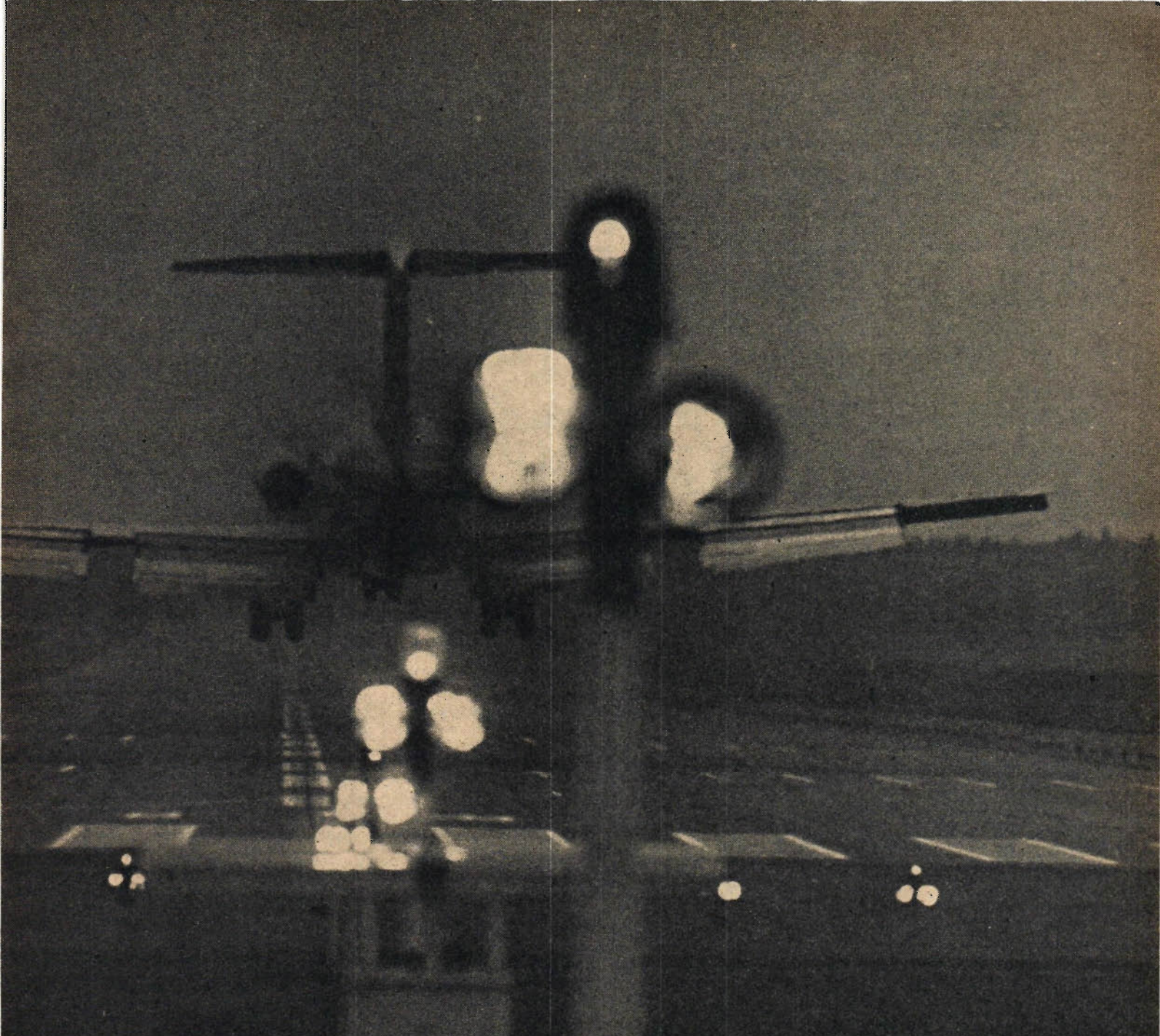
utrustning och stiga in i en ny era — dataåldern!

För presentation av radarinformationer kommer man nämligen att använda sig av databehandling. Till att börja med sker detta i blygsam skala.

Men det är dock en början på en automatisering av trafikledningen även om det kommer att dröja åtskilliga år innan den är genomförd. Ett av föregångslanden på detta område är Holland där man redan har viss automationsutrustning (en sorts "kollisionsvarnare") i drift.

Däremot ligger en användning av administrativ databehandling vid trafikledning närmare i framtiden. Genom denna skulle en hel del av det mindre kvalificerade skrivarbetet automatiseras.

Från den nya kontrollcentralen — liksom från den nuvarande som är planerad —
(Forts på sid 14)



Vädret är dåligt när jetjätten tar mark i kvällningen med vrålände motorer. Men det som på landningsbanan är en magnifik och pampig syn, har på trafikledarens precisionsradar (ett av de två landningshjälpmedlen vid dåligt väder) reducerats till en svagt lysande punkt — en s k blip. Denna blip har under de senaste minuterna följts av radarledaren. Varje avvikelse från den riktiga inflygningsbanan som blipen (och planet) gör, får piloten veta ögonblickligen från radarledaren som hjälper honom under hela inflygningen och själv tjänstgör som en sorts pilot...



Bilden är från den nuvarande kontrollcentralen på Bromma varifrån man håller kontakt med planen medan de är ute i luftlederna. I den nya kontrollcentralen på Arlanda kommer de tre trafikledarna på bilden att vara placerade längst till vänster i den långa raden av civila trafikledare (se teckningen här nedanför). Som framgår av teckningen kommer arrangemangen på Arlanda att bli likartade de nuvarande på Bromma.



Det är med den här precisionsradarns hjälp som flygplanen pratas ner i dåligt väder. Planen syns på precisionsradarns två PPI:n dels i sidled, dels i höjdd. Radarn är ett komplement till ILS-en.

DATAMASKIN RÄKNAR NER JETJÄTTE

(Forts fr sid 12)

cerad på Bromma — har man kontakt med flygplanen redan när de är långt nere i Småland (om de kommer söderifrån).

Landet är uppdelat i fyra flyginformationsområden, FIR, (Stockholm, Malmö, Göteborg och Sundsvall) och trafikledningarna inom de olika FIR:en svarar för trafiken inom sitt område.

Ett plan som t ex kommer från Kastруп i Köpenhamn och skall till Arlanda har när det tas över av Arlandas tra-

fikledning vid FIR-gränsen i Småland redan följts av Malmö—Bulltoftas trafikledning medan planet passerat Malmö FIR.

Trafikflygplanen får inte ta vilken väg de vill genom Sverige utan måste hålla sig inom vissa luftleder — en sorts luftens rikshuvudvägar — och inom dessa hålla sig på vissa bestämda höjder.

Vid fastställda rapportpunkter tar planen kontakt med Stockholm Control och anger sitt läge i luftleden så att trafikledningen hela tiden kan följa planet's väg mot Arlanda.

På ett system av pappersremsor — s k strippar — har trafikledaren alla flygplan som är ute i luftleden antecknade. Vill ett plan stiga eller sjunka kan detta först ske sedan trafikledaren

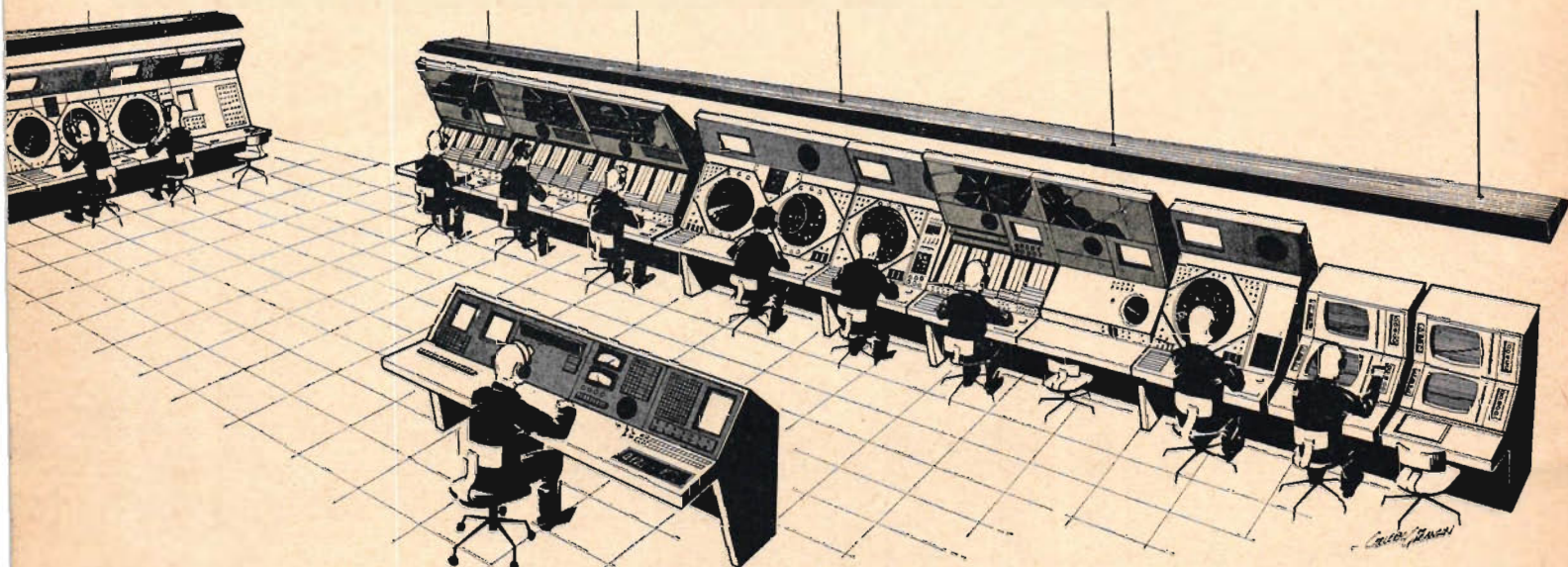
på sina strippar kontrollerat att inget annat flygplan ligger i närheten.

Ute i luftlederna flyger planen på radiofyrrar som leder dem mot Arlanda. Trafikledningen har bara radiokontakt med flygplanen, inte radarkontakt. Denna kommer först när planet flyger in i Stockholms terminalområde.

När planet som alltjämt flyger på radiofyrrar kommer i närheten av Trosa lämnas det över av den trafikledare som har haft hand om det i luftleden till en radarledare. Denne skall med hjälp av sin översiktsradar — räckvidd 15—20 mil — lotsa planet genom terminalområdet där det genast blivit tjockare i luften.

I stockholmsterminalen ligger nämligen fyra storflygfält: Arlanda, Brom-

(Forts på sid 36)



Kontrollcentralen som tas i bruk vid årsskiftet ligger i lågbyggnaden under tornet. I kontrollcentralen finns 20 arbetsplatser, 8 är för radartrafikledning. Till vänster är Svea Kontroll placerad. Denna leder och övervakar militära flygningar inom terminalområdet samt samordnar militär trafik med civil. I en lång rad till höger sitter de civila trafikledare som har kontakt med planen när de befinner sig i ledssystemet till touch-down på Arlanda (landningen). Längst till höger precisionsradarns två skåp. I lokalens mitt sitter vaktföreståndaren — den ytterst ansvarige.



På den här lilla TV-skärmen uppe i kontrolltornet kommer varje halvtimme från observationsavdelningen en trappa ner informationer om molnhöjd, vindriktning, vindstyrka, sikt, lufttryck...

KORT OM ARLANDA

- Genom databehandling får radarerna i kontrollcentralen planens höjd, kurs, fart m m i sifferform på en tabell-indikator. Från sitt manöverbord kan de kommunicera med datamaskinen med skrivtangenter.

- I kontrollcentralens vidare utbyggnad ingår en s k korrelator som endast skall släppa igenom de radarekon man vill ha. Fasta föremål, regnmoln och dylikt sällas bort.

- Byggnadskostnaden för den nya trafikledningsbyggnaden: cirka 4 milj kr. Byggnadsvolymen är 12 000 m³. Avstånd till närmaste banända är 2,6 km.

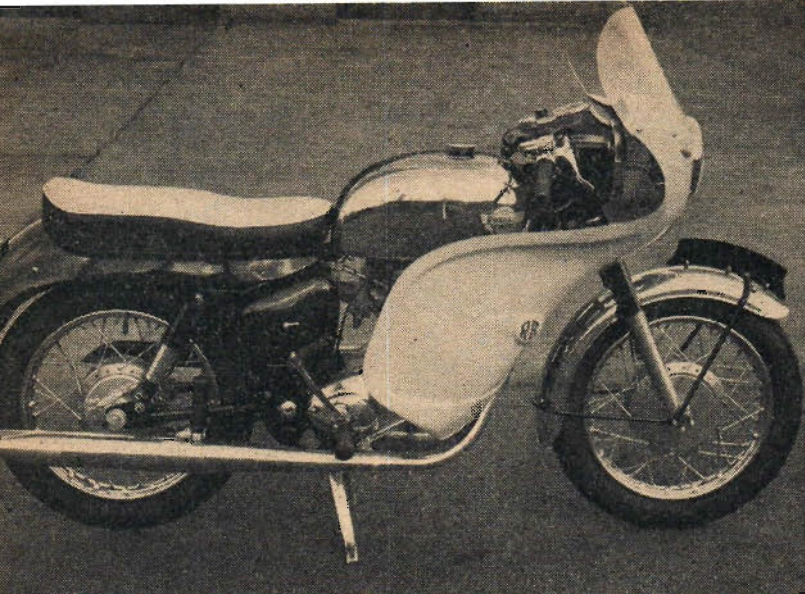
- Arlandas trafikledning kommer nästa år att ha tillgång till dels en övervakningsradar vid Arlanda, dels till en vars information länkas från Bromma där en ny anläggning är under uppförande vid Bällsta.



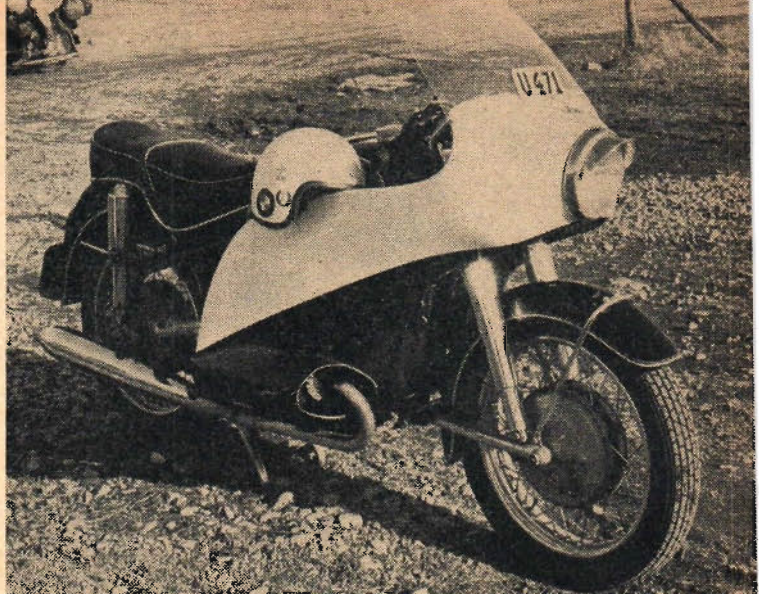
På bilden översiktsradarens antenn. Den sköts liksom den övriga tekniska utrustningen av Televerkets Radio Maintenance Service (RMS). RMS har också hand om tekniska tjänsten på Bromma.



Överst i tornbyggnaden sitter en trafikledare plus en assistent. Dessa har god uppsikt över fältet. Inom en framtid får de en markradar för att bättre kunna övervaka alla rörelser på marken i dis och dimma. I tornutrustningen ingår bl a 14 radiokanaier, 16 snabbtelefonlinjer, 10 telefonlinjer, teleprinter, rörpost, haveriilarmanläggning, högtalarförbindelse till flygfältsområdet samt signalpistol och signalstrålkastare.



Royal Enfield 250 cc med fabriksmonterad kåpa. Den ordinarie strålkastarinsatsen har flyttats fram i kåpan.



Bakom en sådan här heltäckande kåpa sitter både förare och passagerare väl skyddade vid vått väglag.

KÖR FORT MED KOM

De strömlinjeformade kåporna på motorcyklarna är inte någon modenyck, de har kommit för att stanna. Om några år torde de ingå i standardutrustningen på de flesta motorcyklar. De gör mc-åkandet mer komfortabelt och även rent utseendemässigt är de ett plus. Kåporna framhäver på ett elegant sätt motorcykelns sportiga och smidiga linjer och ger den personliga touche åt fordonet, som många ägare eftersträvar.

Reportage AKE WREMP

I sin strävan att lägga kilometer efter kilometer till toppfarten har motorcykelkonstruktörerna förstått att utnyttja flera möjligheter. I samband med rekordförsök på rakkana började man därför redan på trettioalet att förse motorcyklarna med strömlinjekåpor.

Till en början nöjde man sig med en liten plåtgrej framför styret. Denna ökade kanske inte toppfarten så mycket men gjorde det i alla fall lättare för föraren att klyva luften. Snart hade man emellertid kommit därhän att man kapslade in hela maskinen. Av föraren syntes endast det hjälmprydda huvudet och likheten med en flygplanskropp var slående.

När det gäller racermaskiner för banlopp, dröjde det däremot länge innan man började med strömlinjekåpor. Bortsett från några sporadiska försök var det först i början på femtioalet man fick se kåpor på TT-maskinerna. De första trevande försöken utgjordes av plåtkåpor runt främre nummerplåten och styrhuvudet. Kåporna fortsatte ofta direkt i bensintanken, och man fick på så sätt små avsatser att vila armarna på. En stjärtiliknande utbyggnad bakom sadeln hjälpte till att minska virvlarna efter ekipaget och gjorde att luften släppte lättare.

Efterhand växte kåporna, och i mitten på femtioalet hade man kapslat in hela maskinen i något som såg ut som

en fiskkropp. Tyskarna kallade dessa kåpor för "blåvalar", medan de då ännu skeptiska engelsmännen föredrog den mera satiriska benämningen "soptunor".

SKÄRPTA BESTÄMMELSER

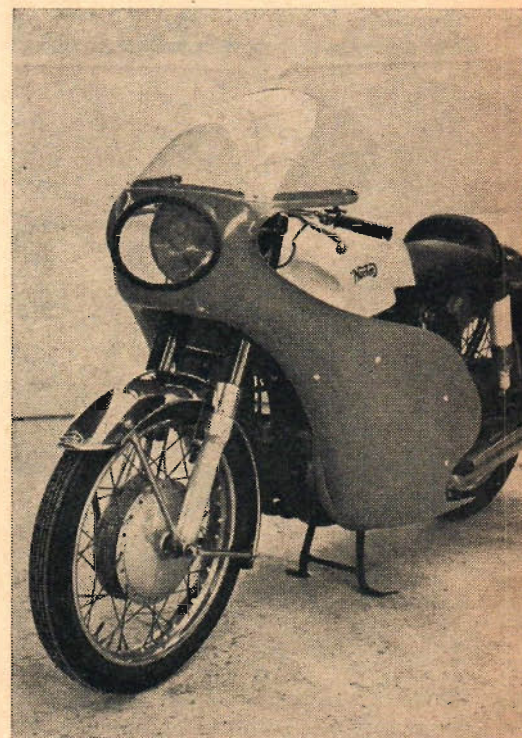
De stora heltäckande kåporna gjorde dock maskinerna känsliga för sidvindar. Dessutom tenderade de att begränsa förarnas rörelseförmåga och försvåra manövreringen. Inför tävlingsssäsongen 1958 beslöt därför FIM, motorcykelsportens överhuvud, att skärpa bestämmelserna. Heltäckande kåpor förbjöds på solomaskiner, och man fick återgå till ett tidigare stadie i kåpornas utveckling, delfinkåpan. Denna får inte täcka någon del av framhjulet, och alla former av strömlinjeformade stjärtar är förbjudna.

Fabrikanterna anpassade sig snabbt till de nya reglerna. Dessa visade sig också vara så skickligt formulerade, att några kryphål inte existerade. Bortsett från smärre variationer i detaljarbetet har därför alla tillverkare av kåpor måst hålla sig till samma modell. I början var kåporna förbehållna fabriksmaskinerna, men snart gjorde serietillverkningen det möjligt även för privatförarna att skaffa kåpor. Lustigt nog var det engelsmännen som övergivit sin tidigare konservativa inställning och nu

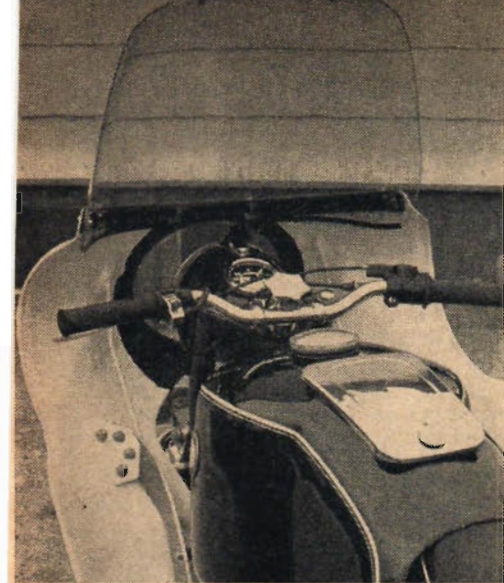
började att göra kåpor i stor skala. Tillkomsten av den glasfiberarmerade plasten underlättade också serietillverkningen avsevärt.

KÅPOR FÖR ALLA

Så småningom började även förarna av vanliga landsvägsmaskiner att kasta intresserade blickar på kåporna. Man började så smått med att försöka montera raceråporna på standardmotorcyklar. Vissa problem med strålkastare



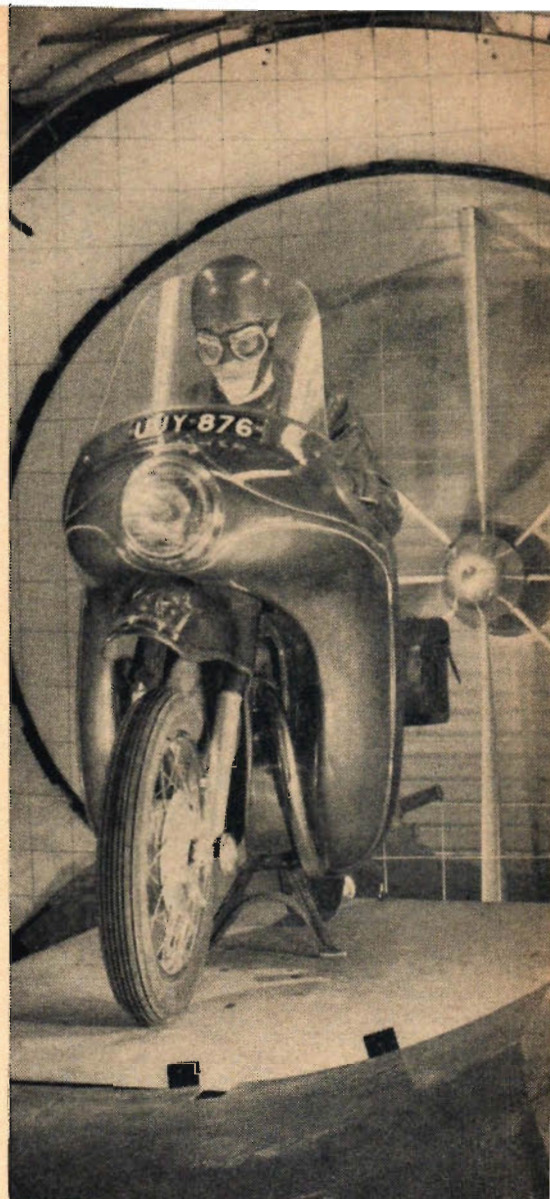
Norton med både kåpa och specialtank av glasfiberarmerad plast.



Stabila fästen är nödvändiga för kåpan. Här är den fastsatt med kraftiga duralplåtar.



På denna maskin har man bibehållit originalstrålkastaren och satt in en bit plexiglas i kåpan.



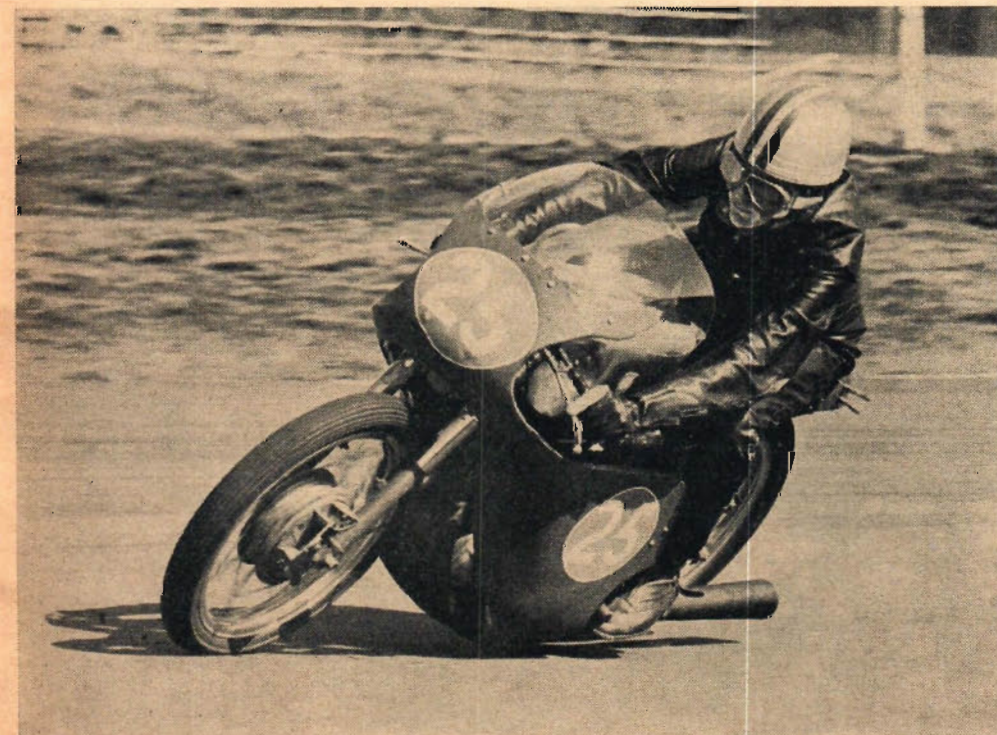
För att få fram den mest effektiva formen på kåporna har Royal Enfield inlett ett inltnat samarbete med flygplansexperter. Bilden visar ett prov i Bristol Aircrafts vindtunnel.

FORT I KÅPA

och svängrum för styret var dock ganska besvärliga att lösa, och snart uppstod efterfrågan på strömlinjekåpor speciellt avsedda för standardmaskiner. Åtskilliga fabrikanter hörsammade ropen på sådana kåpor, och snart fick man fram många snygga och praktiska typer. Det finns nu kåpor som passar till alla modeller på dagens mc-marknad.

Lustigt nog är det ytterst få mc-fabriker som själv tillverkar kåpor. Detta

överlåter man i stället åt tillbehörsfabrikanterna, som i gengäld "skräddarsyr" kåpor och fästen till olika maskinfabrikat. Plasten är det allennärådande materialet. De första kåporna hade lik-som tidigare plastbåtar inte så fin ytfinish, men tekniken har nu snabbt förbättrats i det avseendet. Dagens kåpor har lika slät och fin yta som en bilkaross, och genom en speciell konstruktion med dubbla skal kan man även få en slät insida.



TT-maskin med kåpa av delfinmodell, den enda som numera är godkänd av FIM, motorcykelsportens huvudorganisation.

ÖKAD KÖRKOMFORT

Vad gör då kåporna för nytta på en standardmaskin? Ja, dels minskar luftmotståndet något, men den hastighetsökning som detta ger har kanske inte så stor betydelse. Dagens motorcyklar är ju redan i standardskick kapabla för 160—170 km, en hastighet som i och för sig räcker mer än väl. Den största fördelen med kåporna är den ökade körkomforten. Detta märks speciellt vid långfärder i högre farter, där man slipper det ganska tröttande trycket från fartvinden. Om man skulle råka ut för dåligt väder, sitter man också torrt och tämligen dragfritt bakom sin kåpa.

Rent utseendemässigt innebär kåporna också ett stort plus. De framhäver på ett elegant sätt motorcykelns sportiga och smidiga linjer och harmoniserar väl med dess övriga detaljer. De ger också den personliga touche åt fordonet, som många ägare eftersträvar.

KOMMER SOM STANDARD

Någon modenyeck av mera tillfälligt slag är det inte fråga om. Strömlinjekåporna har kommit för att stanna och om några år torde de vara standard på de flesta motorcyklar. Utvecklingen på dagens mc-marknad pekar också på en
(Forts på sid 24)

Marken skälver. En "bubbla" bestående av miljontals ton jord och sand höjer sig majestätiskt. Plötsligt rämnar den och blottar ett vitglödande helvete. Är det domens dag?

Fullt så illa är det inte. Efter några minuter har Nevada-ökens grus och sand åter lagt sig till ro. Kvar är en enorm krater, nära en halv kilometer i diameter och 100 meter på djupaste stället.

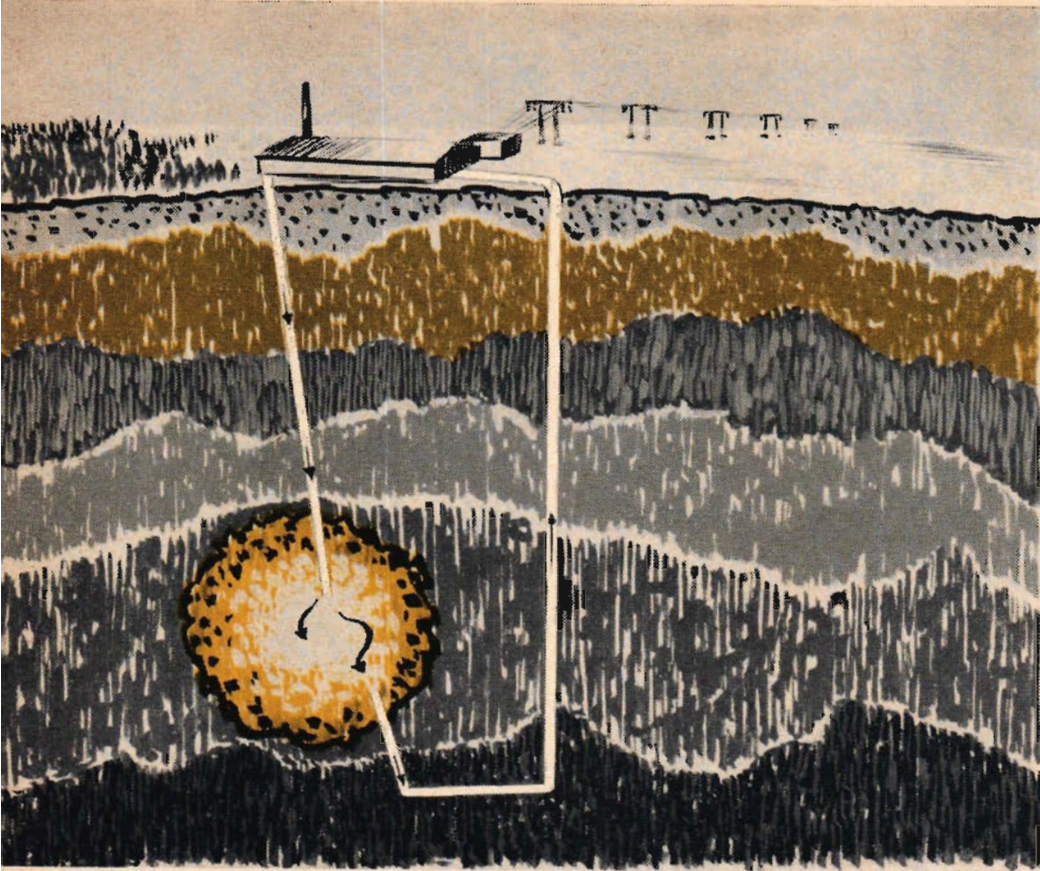
Hålet är resultatet av en vätebomb på 100 kiloton (motsvarande 100 000 ton trotyl sprängkraft) som exploderat ett par hundra meter under markytan.

Sprängningen är det första stora experimentet med en "ren" vätebomb i en serie som skall resultera i fredligt utnyttjande av kärnladdningar. De amerikanska forskare som arbetar inom det s k Plowshare-projektet ("Operation Plogbill") är övertygade om att sådana laddningar skall kunna användas för framsprängning av kanaler och för oljeutvinning ur oljesand.

De anser det också tänkbart att kärnladdningar skall kunna utnyttjas för diamantframställning, avsaltning av havsvatten och produktion av elkraft.

Plowshare-forskarna har sitt högkvarter i "atomstaden" Livermore i Kalifornien. Provsprängningarna utförs utanför spelstaden Las Vegas i Nevada samt i New Mexico.

Livermore är en av USA:s strängast bevakade platser. De modernaste amerikanska vätebomberna framställs i Livermores laboratorier. Plowshare-folket måste ha full tillgång till alla informationer om de senaste atomvapnen. Där-



Elkraft kan produceras genom att man spränger en vätebomb djupt under jordytan. Vatten pumpas ned i det glödande detonationshålet. Vattenånga rusar upp genom röret till höger och driver ångturbiner, kopplade till elektriska generatorer.

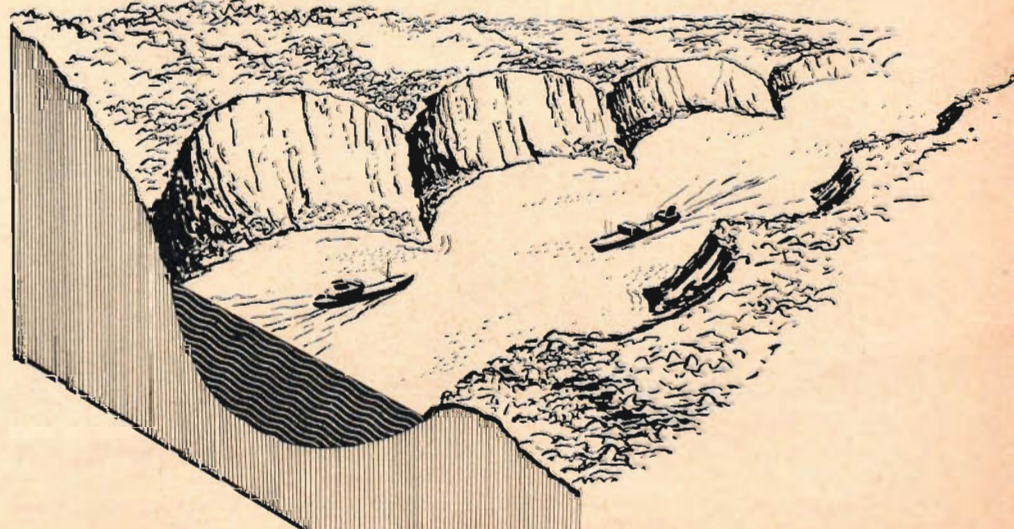
V-BOMB GÖR DIAMANTER OCH BYGGER PANAMAKANAL

Av BJÖRN MALMGREN

Teckningar CARLERIC GÖRANZON

Amerikanska forskare som arbetar inom det s k Plowshare-projektet — "Operation Plogbill" — är övertygade om att man i en snar framtid kan använda vätebomber för framsprängning av kanaler, för oljeutvinning, diamantsprängning, avsaltning av havsvatten och för mängder av andra fredliga ändamål, berättar en av toppmännen bakom projektet i denna intervju. Provsprängningar har redan utförts med lyckat resultat.

Amerikanska företag håller på att räkna ut vad det skulle kosta att spränga fram en ny Panamakanal med hjälp av vätebomber. Teckningen visar hur en sådana kanal skulle se ut. De ojämna kanalsidorna uppstår när vätebomber på 100 kiloton, placerade i en lång rad, exploderar samtidigt.



för är de underkastade samma stränga säkerhetsbestämmelser som vapenteknikerna i Livermore.

En av Plowshare-programmets ledare, dr *Gary Higgins*, avslöjar att hans grupp fått fram en väteladdning som är nästan fri från radioaktivt avfall.

— Alla kärnladdningar avger viss radioaktivitet, säger Higgins. Vi har emellertid fått fram en väteladdning som är mycket "ren". Strålningen uppfångas i ett hölje av bor. Bomben tänds med en plutoniumladdning.

Kedjereaktionen i plutonet har dock begränsats till ett minimum. Drygt 90 procent av energiutvecklingen sker genom fusion (sammanslagning av lätta atomkärnor) i litiumdeutrid. Därigenom kan mängden radioaktiva restprodukter minskas avsevärt.

Dr Higgins berättar vidare att all radioaktivitet stannar i jorden om laddningen placeras på lämpligt djup under jordytan och om sprängningen sker under gynnsamma väderleksförhållanden.

NY PANAMA-KANAL

Panama-kanalen har blivit för liten. Den kan inte klara av den ständigt ökande trafiken. Det behövs en ny Panama-kanal som kan avlasta den gamla. Men ett kanalbygge av denna omfattning är inget litet jobb. Det tar 10—15 år med konventionella metoder.

Med hjälp av ett par hundra vätebomber skulle en Panama-kanal kunna sprängas fram på ett par år. Och det skulle bli betydligt billigare än med vanliga metoder, anser dr Higgins. President Johnson har beviljat medel till en utredning som skall visa vad det kostar att spränga fram en ny kanal med vätebomber.

Enligt preliminära beräkningar av *Luke Vortman* vid Sandia-bolaget skulle en Panama-kanal, framsprängd med vätebomber, kosta ett par miljarder kronor. Samma kanal skulle om den byggdes på konventionellt sätt kosta ungefär tio gånger så mycket.

Vortman kom också fram till att det radioaktiva utfallet skulle kunna begränsas till ett minimum. Arbetare med vanliga skyddskläder skulle kunna arbeta i kratrarna kort efter explosionerna. Efter något år skulle radioaktiviteten helt ha försvunnit.

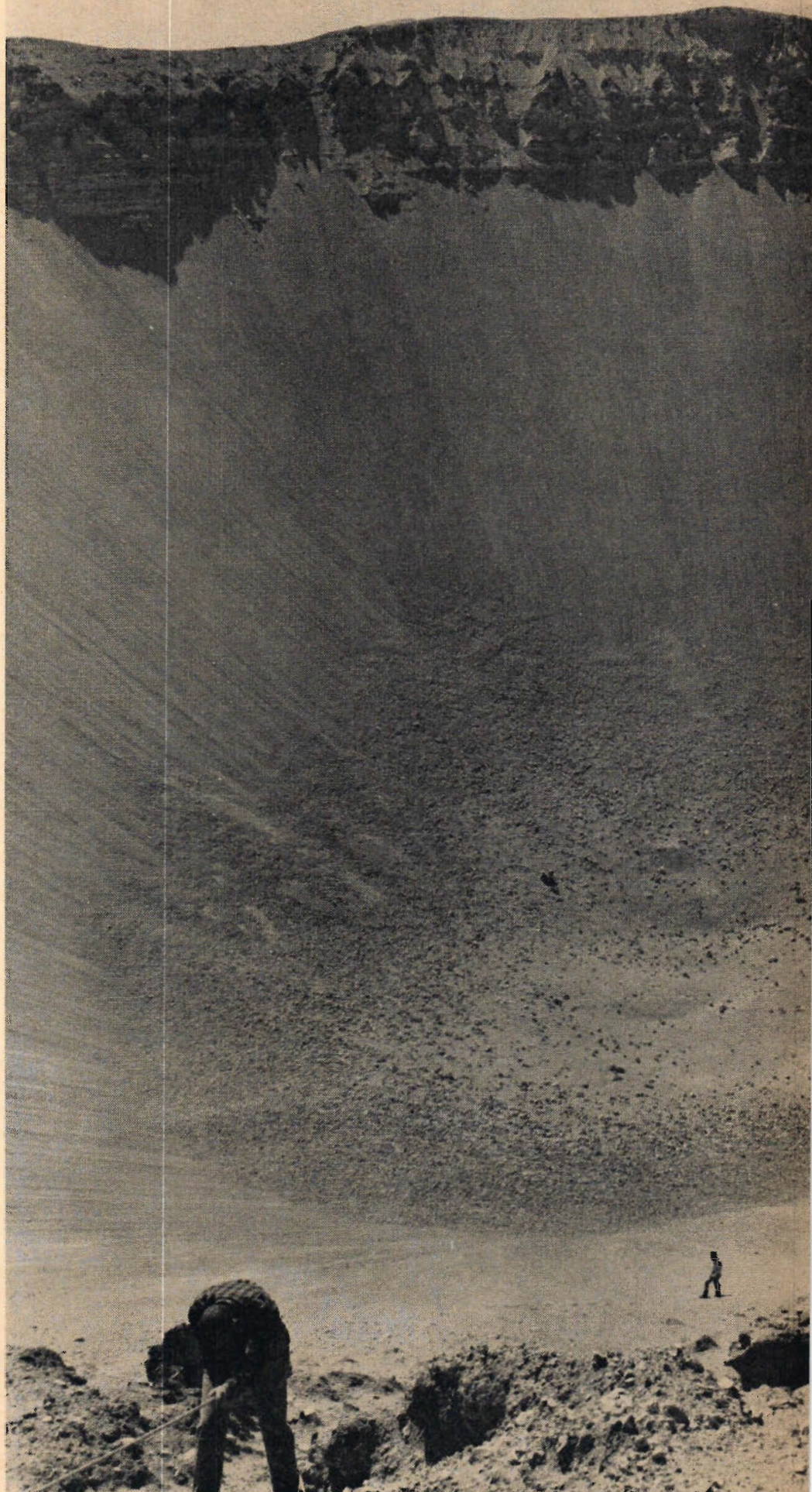
Ett problem är de väldiga jordstötter som uppstår när en kärnladdning på 100 kiloton exploderar under jordytan. Byggnader på flera mils avstånd från detonationsplatsen kan under ogynnsamma omständigheter raseras. Därför bör kanalen läggas så att den inte passerar tättbebyggda områden.

När man sprängde den stora bomben i Nevada visade det sig dock att jordstöten inte blev så kraftig som hade befarats. Största delen av energiutvecklingen förbrukas nämligen på att lyfta miljontals ton jord och grus högt upp i luften. Dessa mängder grus ramlar sedan ned igen över den radioaktiva sprängningsplatsen.

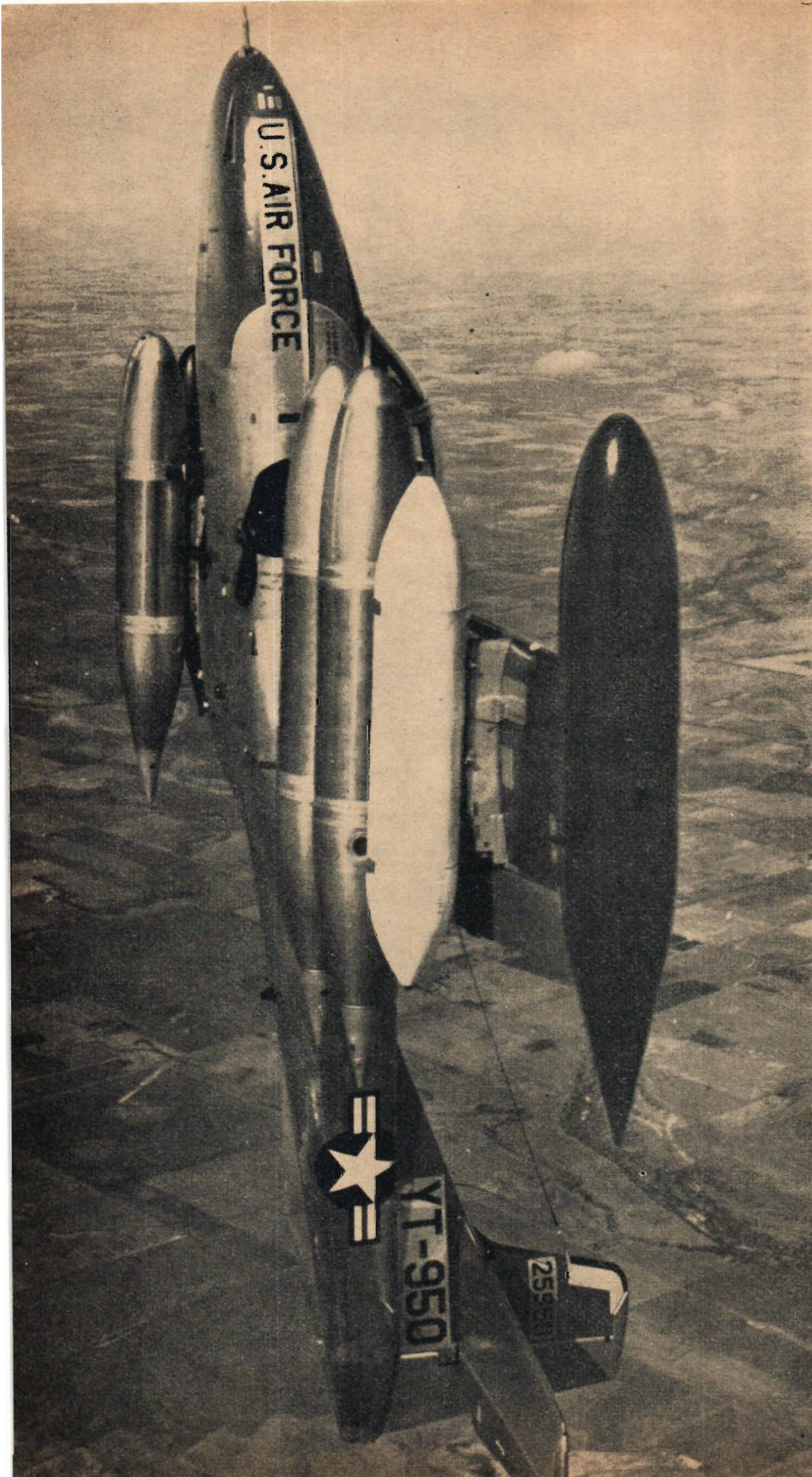
NYA GRUNDÄMNER

När en vätebomb exploderar bildas en rad nya grundämnen. Detta sker genom att tunga atomkärnor uppfångar ett antal neutroner och genom snabba omlagringar ombildas till ett nytt och tyngre grundämne. Plowshare-forskarna förbereder en sprängning vid vilken man hoppas kunna framställa element 104 och 105 — två grundämnen som inte förekommer på vår jord.

Det förefaller också troligt att jätte-
(Forts på sid 37)



Ett par arbetare är på väg ner i det stora hål som uppstod när en vätebomb på 100 kiloton exploderade i Nevada. Laddningen var placerad på 200 meters djup. Hålet är 100 m djupt och har en diameter på 400 m. Radioaktiviteten försvann snabbt och arbetarna kan arbeta utan skyddskläder.

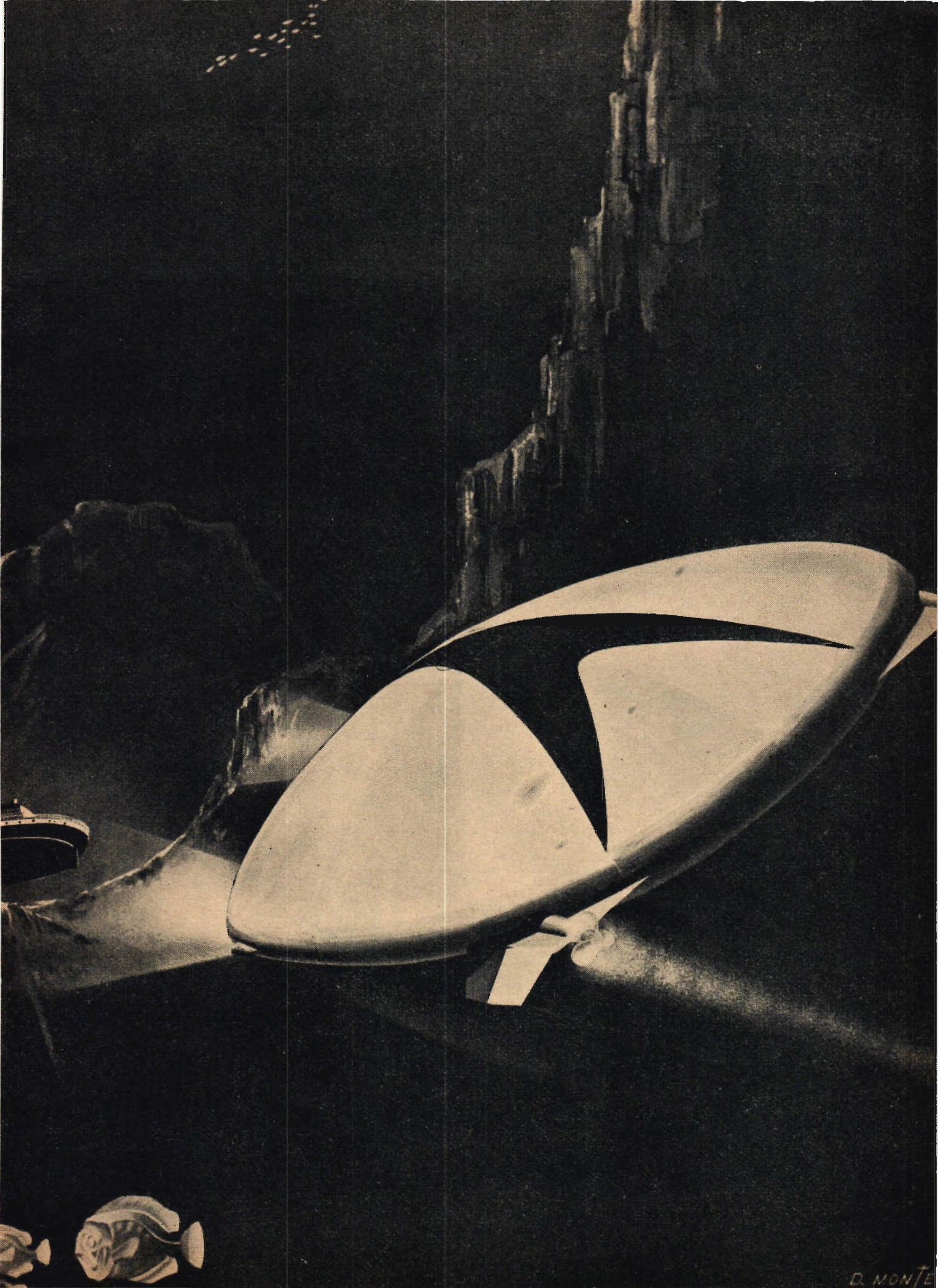


upp...

Cessna bygger inte bara propellerdrivna privatplan utan tillverkar även jetdrivna militärplan. Cessna YAT-37D är ett skolflygplan som också kan användas som lätt attackplan och som sådant bestyckas med raketer, napalmbehållare eller vanliga bomber. Maxfarten är ca 725 km/tim. Planet har mycket goda flygegenskaper, något som inte minst illustreras av denna bild som visar hur en YAT-37D stiger vertikalt mot skyn.

...och ner ►

Turtle — Sköldpaddan — är det namn som Lockheed gett denna undervattensfarkost som mera liknar ett flygande tefat än en ubåt. Konstruktören dr Willy Fiedler anser också att hans skapelse skiljer sig lika mycket från en ubåt som ett flygplan från ett luftskepp. Farkosten har fått sin platta form för att kunna glida fram så ljudlöst som möjligt över havsbotten. Avsikten med projektet är att få fram en lämplig farkost för havsbottenforskning. Tingesten skall fördes med "krabbar" som kan examinera föremål på havsbotten.



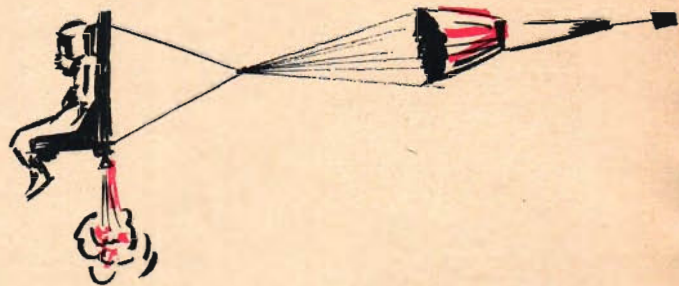
RAKETSTOL RÄDDNI



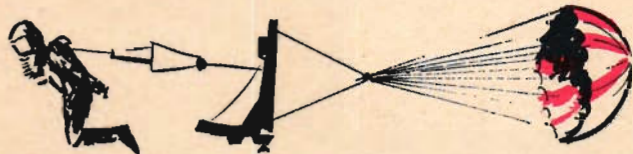
1 Vanlig krutkatapult skjuter ut stolen.



2 Stolraketen tänds och stolens stabiliseringskärm skjuts ut.



3 Stabiliseringskärmen utvecklas.

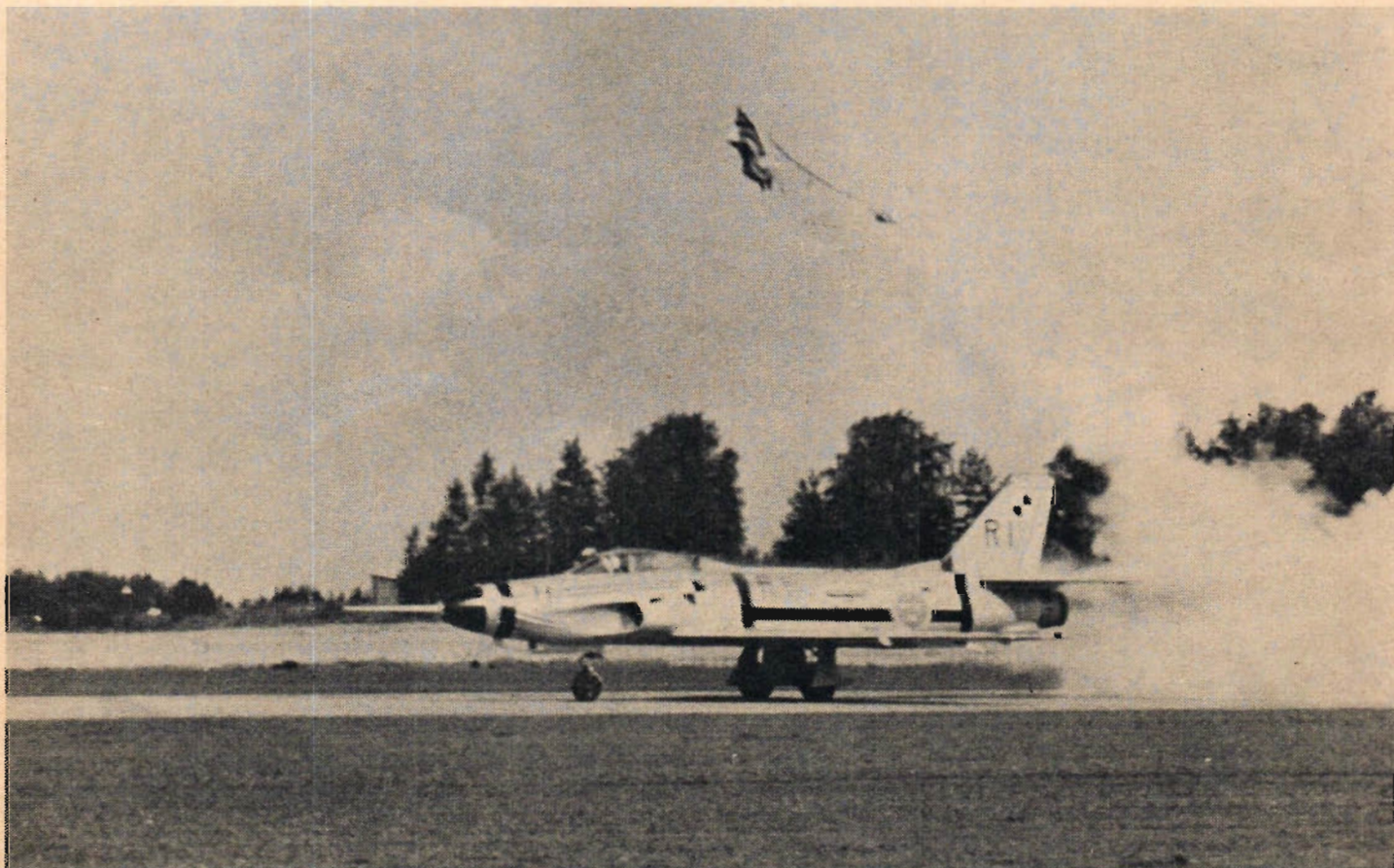


6 Förares bromsskärm som varit fastsatt i stolen dras ut.



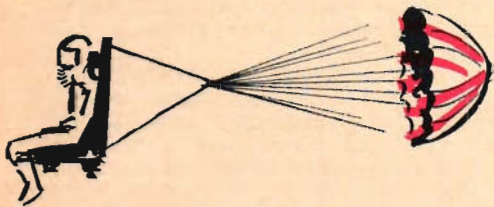
7 Skärmen roterar och påverkar en tidsinställning.

Av kapten SVEN SANDBERG ● Teckningar CARLERIC GÖRANZON

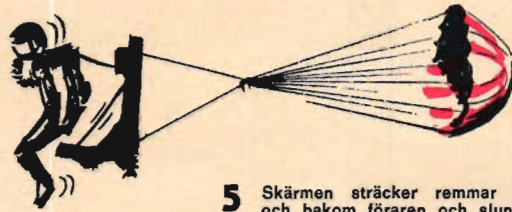


Den nya katapultstolen gör det möjligt för piloten att rädda sig genom fallskärmshopp från plan på marken. En sådan situation kan bli aktuell vid t ex motorfel i startögonblicket, bromsfel vid landning eller då planet börjar att brinna på marken. Bilden visar utskjutning av raketstol med docka i människostorlek.

NG FRÅN "DRAKEN"



4 Förens sclar lossnar. Samtidigt utvecklas skärm nr 2.



5 Skärmen sträcker remmar som legat under och bakom fören och slungar denne ur stolen.



8 Efter 3 sek lossnar bromsskärmen och stabiliseringskärmen utvecklas.

SAAB har konstruerat en raketdriven katapultstol som gör det möjligt för en pilot att utföra fallskärmshopp från låg höjd eller t o m från plan på marken. Piloten skjuts nämligen upp på säker höjd med hjälp av den raketmotor som är inbyggd i katapultstolen.



9

10



11

9 Förens faller snabbt mot 3000-metersnivån.

10 Här dras en liten hjälpskärm ut.

11 Hjälpskärmen drar ut den riktiga fallskärmen och fören dalar ner med 5 m/sek.

Flygvapnet strävar ständigt att förbättra flygsäkerheten för sina piloter. Ser man bakåt i tiden finner man att det blivit allt mindre riskfyllt att flyga krigsflygplan, inte minst därför att planen och deras utrustning blivit förbättrade. Enligt den gamla historien om den ängsliga modern vars son var flygare, lär denne ha fått maningen: "Flyg nu sakta och lågt min pojke". Detta hör ju till något av det farligaste han kunde ta sig till av flera anledningar. En av dem är, att man hittills inte kunnat rädda sig med fallskärm på låg höjd, eftersom flygaren först måste falla ett stycke innan skärmen hinner utvecklas.

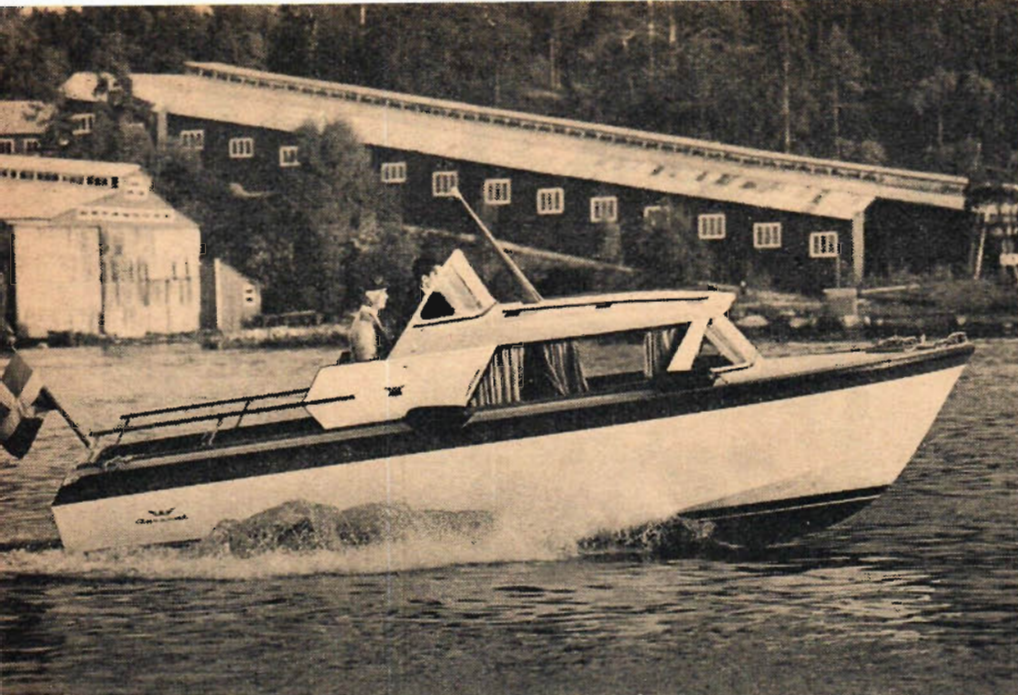
SAAB, som de senaste decennierna bedrivit ett omfattande utvecklingsarbete för att öka flygsäkerheten i sina plan har hunnit uträtta åtskilligt på området. Bland annat är de pionjärer då det gäller katapultstolar. Den första, som var avsedd för J 21, flygprovades redan 1941-42. Katapultstolen har sina fördelar, ja den är rentav nödvändig för att fören skall komma ur snabba flygplan i ett nödläge, men de hittillsvarande konstruktionerna har inte löst problemet med minimihöjden för ut hopp.

Nu har emellertid en ny stol utvecklats som inte bara skjuts ut med krutdriven katapult utan också drivs vidare i höjden av en raketmotor. Eftersom fören måste falla en viss sträcka för att fartvinden skall hinna dra ut fallskärmen har man låtit honom falla *uppåt* först. Därmed blir det möjligt att rädda sig ur planet oavsett höjden, fören kan till och med skjuta ut sig då planet befinner sig på marken. Det kan finnas flera anledningar att göra detta: planet kan börja brinna, bromsarna kanske slutar att fungera så att en kollision är oundviklig etc. Vidare kan man råka ut för motorstopp i kritiska lägen, framför allt vid start och landning då farten är för låg för att kunna omsättas i höjdvinst genom upptagning. Det går med andra ord att klara sig ur flygplanet i alla lägen oavsett fart och höjd. En förutsättning är dock att planet ligger i något så när rättvänt läge.

MASSOR AV KRUT

Orsaken till att raketten införts är, att fören inte tål hur stark acceleration som helst med tanke på ryggen. I de hittillsvarande katapultstolarna har

(Forts på sid 34)



Coronet Explorer är en elegant båt och Botved Boats i Slagelse i Danmark kan också glädja sig åt stora exportorder. Priset kan förefalla ganska högt men man får komma ihåg att Explorer är en ovanligt väl utrustad båt. Många detaljer, som annars brukar säljas som extratillbehör, ingår här i utrustningen.

Skrovformen har anpassats så att den ger båten goda fartprestanda såväl som goda gångegenskaper vid havs- och skärgårdssjö. V-formen som är djup i bogen avplanas mot aktern så att man där får ett acceptabelt släpp. Slaglinjen är ganska högt uppdragen i stäven för att slå ner bogsvall och kväva alla tendenser till ryksjö vid gång med sjön på bogen.

Inombords har Coronet Explorer dukar av teak. I aktersittrummet har utrymmet under skarndäck utnyttjats så att man fått stuvningsutrymmen som inte bara är praktiska utan också ger ett trevligt och ombonat intryck. Stående mot akterspegeln på var sin sida om motorhuven finns två hopfällbara säten. Resonansljudet i dessa var ganska störande under gång och man vill kanske i framtiden önska sig något mera stabilt och mera resonansfritt att sitta på.

I den luxuöst inredda kabinen, där

Vi testar

DANSK ATLANTKRO

För några år sedan stod det att läsa i dagspressen om en atlantfärd med en danskbyggd kabinbåt.

Atlantkrossaren, som kommer från Botveds varv i Slagelse i Danmark är en sjövärdig och väl utrustad båt vid namn Coronet 22' Explorer. Skrovet, som har en längd av 675 cm och en största bredd av 234 cm är uppbyggt av marinplywood. Plywooden har utvändigt belagts med ett tunt plastlaminat som gör skrovet praktiskt taget underhållsfritt. Vägare och spant ger intryck av ett mycket gott kvalitetsarbete och är robust utförda.

Coronet Explorer är en danskbyggd kabinbåt som gör ett ganska lyxbetonat intryck vid den första anblicken. När man studerar båten närmare finner man dock att "lyxen" i själva verket består av en kombination av mycket väl planerad inredning och elegant dansk formgivning. Explorer visade sig vara en synnerligen god sjöbåt och faktum är att en sådan båt för några år sedan tog sig över Atlanten. Motoralternativen är många när det gäller Explorer. Det testade exemplaret var utrustat med ett inutbordaraggregat för dieseldrift.

Av PER JACOBSON

Foto REIJO RUSTER

TESTRESULTAT

BRA

Välplanerad.
Välutrustad.

MINDRE BRA

Högt motorljud.
Resonans i akterstolarna.
Vindrutetorkare saknas.
Avdrift vid sidovind.

DATA

Mått: Längd 6,75 m, bredd 2,34 m. Vikt ca 1100 kg. Motor på testbåten: Volvo-Penta AQ D 19 dieselinutbordare som ger 68 hk vid 4500 v/min.

Manöversystem: Teleflex-rattstyrning och Morse-motorreglage.

Byggt i marinplywood som belagts med ett tunt glasfiberarmerat polyesterlaminat. Tillverkare: Botved Boats A/S, Slagelse, Danmark.

Pris för båt med motor 33 800.—. I standardutrustningen ingår 180 l drivmedelstank, 53 l vattentank, lanternor, pentry med spritkök, islåda, innerbelysning, dy-nor etc.



Inredningen är väl genomtänkt. Förarstolen är t ex hopfällbar, något som kan vara en fördel när man önskar manövrera båten stående.



Pentryt är väldisponerat. Det är utrustat med två lågligt spritkök, diskho av rostfritt stål med rinnande vatten och har goda förvaringsutrymmen.

takhöjden är 180 cm finns liggplats för tre personer, pentry med ett tvålågigt spritkök, och toalettrum med WC. Pentry med alla dess lådor, skåp och diskbänk med rinnande vatten tilltalade mycket testgruppens kvinnliga medlem. Från henne hördes idel lovord.

Kabinen är försedd med ett hopfällbart bord som kan stivas undan under fördäck samt vid behov användas som extra brits mellan de två sofforna. De i blått klädda dynorna är tvättbara och ger kabinen ett mycket ombonat intryck. De är mjuka och sköna att sitta på och är även tillverkade i praktiskt lämplig storlek.

Motorrustningen kan varieras inom ett ganska stort register då Coronet Explorer kan erhållas för såväl utom- som inutbordarmotor. Provbåten hade inutbordare med en Volvo-Penta AQ D 19, som är en fyrcylindrig dieselmotor som ger 68 hk vid 4 500 varv/

båtar:

SSARE

min. Volvo-drevet är här kombinerat med en Indenor/Peugeot-diesel.

Motorn startar lätt under alla väderleksförhållanden då den försetts med glödstift.

Motorhuven som är uppbyggd av glasfiberlaminat och plywood i sandwichkonstruktion är försedd med skumplastisoleringsring. Isoleringen var dock otillfredsställande då ljudnivån visade sig irriterande hög.

På manöverplatsen sitter man väl till rätta med god sikt föröver och med samtliga manöverreglage inom räckhåll. Styrsystemet var av Teleflex typ och fungerade under proven fullt tillfredsställande.

Motorreglaget var ett enspaksreglage av märket Morse. Med dessa manöverreglage var båten synnerligen lätthörd och när man hunnit att värja sig vid båttypen kunde man lätt utföra s k millimetermanövrar.

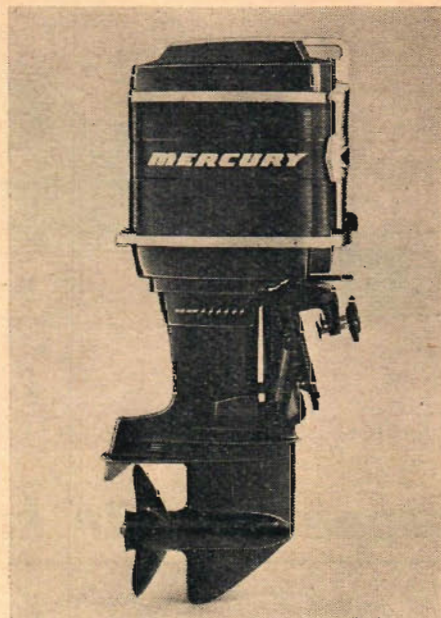
Instrumenten består förutom av de traditionella motorinstrumenten även av bränslemätare.

Till sjöss går Coronet Explorer med lugna och behagliga rörelser inom det fartregister som denna motorrustning kan erbjuda. Bakom den väl tilltagna vindrutan sitter man väl skyddad. Denna liksom båtens övriga rutor är av glas. Då motoreffekten är ganska måttlig tar det en stund innan båten kommer upp i planingsläge. Där ligger den parallellt med vattenytan och går med lugna stampfria rörelser. Bogsjön slås ner av slaglinjen och någon sprutsjö från bogen slogs inte upp över fördäck. Vid gång i kraftig sidsjö då Explorer fö rullar mycket lugnt slår en del stora sprutmoln upp målskepps längs fribord. Detta beror till stor del på de helt lodräta båtsidorna. Häck- och lä-

(Forts på sid 35)

MERCURY FÖRST MED MODELL 65

Mercury, som i år blev först när det gäller att presentera 1965 års snurrenyheter, lanserar en spritt ny 90-hästarmotor. En annan intressant nyhet är att nästa års "svartkåpor" blir betydligt mera tystgående än hittills.



Bland 1965 års Mercury-nyheter kan nämnas en helt ny 90-hästare. Den är mera tystgående än tidigare Mercury-modeller i denna storleksklass.

Mercury har nu presenterat sin motorserie för 1965. Kiekhaefer kommer nästa år med sammanlagt nio olika modeller inom effektområdet 3,9 till 100 hk. Den största nyheten är att den tidigare 85 hk-motorn ersätts med Merc 900, en ny utombordsmotor på 90 hk.

Mercury-motorerna har inte tillhört de tystaste av de amerikanska snurrorna och det är därför intressant att notera att man i år satsar hårt på att minska ljudnivån. Samtliga fyr- och sexcylindriga motorer, dvs motorerna från 50 hk och uppåt, har nu konstruerats om och försetts med ett ljuddämpningssystem, som enligt uppgift skall minska ljudnivån med inte mindre än 50 procent.



Den minsta Mercury-motorn i 1965 års serie är Merc 39 på 3,9 hk. Den har komplett växelsystem, gummidämpning och separat bränsletank.

På många motorer förstärks ljudet genom att kåpan tjänar som ett slags resonanslåda. De nya Mercury-motorernas lättmetallskåpor har därför försetts med en gummidämpad anslutning till motorhuset och denna gummidämpning har visat sig minska motorljudet i avsevärd grad. Kiekhaefers snurreexperter kom till den slutsatsen att denna typ av ljuddämpning var att föredra istället för att madrassera kåpan insida med ljudabsorberande material. En sådan "madrassering" skulle visserligen även den minska ljudet, men kåpan skulle då behöva göras betydligt större och motorn skulle bli mera skrymmande.

Vidare har propellerhuset konstruerats om. Avgaserna leds ner i ett rör till avgasutsläppet i propellernavets centrum. I propellerhusets "avgaskammare" omges avgasröret av en vattenkyld mantel. Denna kylmantel bidrar till att minska avgasljudet och vibrationer i undervattensriggen. Därtill har samtliga manöverreglagefasten monterats inne under kåpan och genomföringarna ljudisolerats med gummipackningar.

Den nya 90-hästarmotorn har konstruerats med tanke på att nå bästa möjliga effekt med lägsta möjliga bränsleförbrukning. Man har här lagt ned mycket arbete på att få fram en god lösning på förgasningssidan och motorn har också Mercurys s k Power Domeformade förbränningskammrar, som kommit till för att bli förbättra bränsleekonomi. Motorn har konstruerats i första hand med tanke på större båtar och vattenskidåkning.

Åtskilliga detaljförbättringar har också gjorts på de mindre motorerna. Merc 350 på 35 hk har bl a försetts med "avgaskylmantel" av samma typ som på de större motorerna och finns i både handstarts- och elstartsutförande.



Det gäller att få den rätta propellern till båten. Den skall ha just den stigning och diameter som passar för båt och motorvarvtal för att man skall kunna uppnå den önskade toppfarten. Propellerberäkningar är inga lätta saker, men snurreägaren kan dock prova sig fram till lämplig propeller genom att mäta varvtal och knop. Vi berättar här om hur propellern fungerar och hur man får ut det bästa möjliga av sin "snurra".

Propellern är knuten med knopen:

TAR PROPELLERN "SKRUV"

Av STIG SANDELIN

Teckningar THORE THORESSON

Vill ni åka fortare med er båt? Bry er då inte om att trimma motorn, för ni kan trimma ihjäl den utan att vinna ens en tiondels knop i fart om ni har samma propeller. Faktum är att motortrimning är ganska meningslös — och riskabel — på en så pass avancerad motor som en utombordare. Däremot körs många båtmotorer på ett olämpligt varvtal och med en felaktig propeller och detta betyder att motorns effekt inte utnyttjas för fullt. På den punkten kan en "trimning" många gånger sättas in med gott resultat.

På engelska heter propeller även screw och på tyska Schraube, dvs skruv. Liksom skruven har en gänga med en viss stigning har även propellerbladen en anfallsvinkel med stigning. Förr i världen tänkte man sig att propellern skruvade sig fram genom vattnet ungefär som en korkskruv äter sig igenom en kork och att det var detta skruvande som drev båten framåt. Nu är vattnet ett flytande medium och inte ett fast material och liknelsen med korkskruven stämmer därför inte. Propellern är inte en skruv utan snarare en rotor-pump, som slungar ut en vattenstråle. Det är mottrycket från denna vattenstråle som driver fram båten precis som reaktionskraften från en jetstråle driver fram ett flygplan.

Propellerns stigning mäts i regel i tum och måttet anger hur långt den skulle "skruva" sig fram under ett varv om vattnet hade varit ett fast material. En propeller med stor stigning — t ex 16 tum — slungar snabbare fram vattenstrålen än en propeller med t ex så liten stigning som 8 tum. Strålens diameter är också av betydelse. Om en propeller har en stor diameter blir strålens diameter stor och är propellern liten får man en smal stråle. Strålen kallas för slip och en stor och tung båt som drivs fram med en stråle med liten diameter får mindre goda prestanda därför att den smala strålen

ger stora förluster, som kallas slipförluster. Populärt kallas slipförlusten allmänt för slip och denna varierar betydligt på olika båtar beroende på motorinstallation, båtskrov och propellerval. Att räkna med att en båts teoretiska toppfart är lika med den sträcka som propellerstigningen "skruvar" fram båten är därför högst teoretiskt — den frampumpade vattenstrålen får aldrig en sådan effektivitet att denna siffra kan uppnås i verkligheten. Slipen är oftast så hög som ca 20 procent.

När en propeller har för stor stigning för en given båt och motor möter de roterande bladen ett så stort motstånd att motorn inte förmår dra propellern runt med det varvtal som motsvarar motorns fulla effekt. Motorvarvet blir lägre. Om motorn ger 50 hk vid 500 v/min och nu gör bara 4 000 v/min har man tappat åtskilliga hästkrafter. Är stigningen däremot för liten varvar motorn upp i ett farligt högt varv och man riskerar därmed att överanstränga sin motor. Idealet är därför en propeller där man har en stigning som tillåter att motorn körs på rätt varv och som har en diameter avpassad så att slipen blir måttlig. En sådan kalkyl kan bli rätt besvärlig när det gäller en inombordsmotorbåt där man bl a har ganska fria händer att välja propellerdiameter. När det gäller utombordsmotorn begränsas dock propellerdiametern genom att avståndet mellan navet och kavitationsplattan i regel är så litet att valmöjligheterna inte blir så stora när det gäller diametervalet.

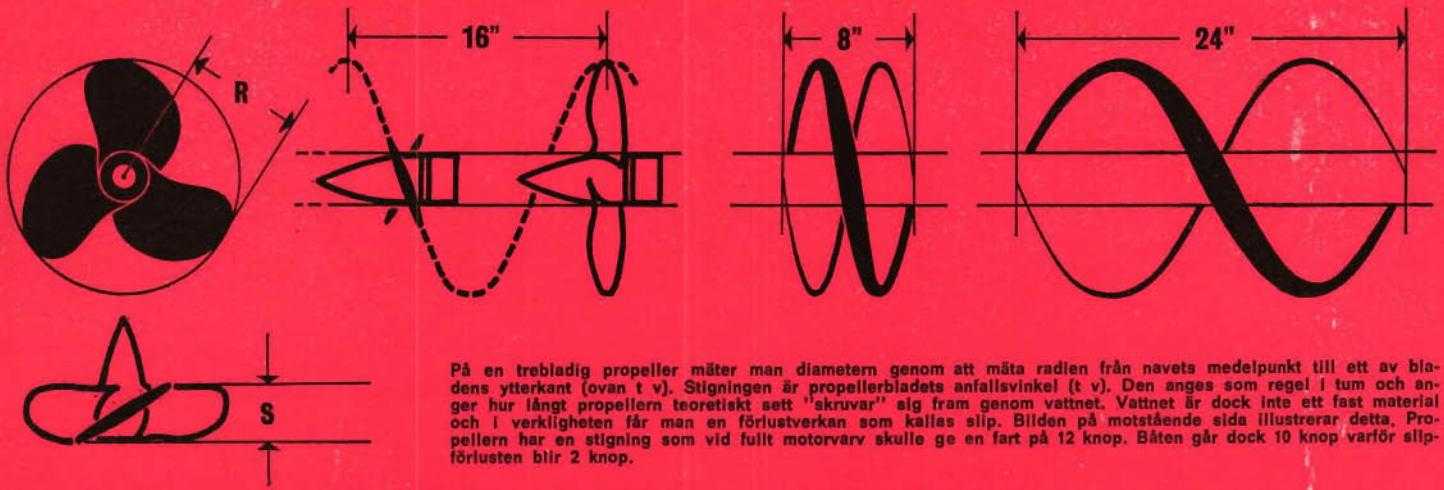
Utombordsmotorförsäljarna har rekommendationstabeller som ger anvisningar på lämpliga propellerstigningar för olika typer av båtar. Det är klokt att följa dessa anvisningar då tillverkarna naturligtvis gjort grundliga prov innan de godkänt sina rekommendationer. Om man själv önskar experimentera — det finns specialpropellrar som passar till ett stort antal motorfabri-

kat — måste man använda en varvräk-nare för att kontrollera att varvtalet blir det rätta vid normal nedlastning av båten.

Det finns både tvåbladiga, trebladiga och fyrbladiga propellrar. Blandantalet har emellertid i princip inget att göra med om propellern är snabb eller inte. Det beror snarare på hur tillverkaren önskar disponera bladytan. I praktiken är det dock ofta så att t ex fyrbladiga propellrar är avsedda för tung drift.

Standardpropellrarna är ofta tillverkade av lättmetall medan specialpropellrar många gånger är utförda i bronslegeringar. Här kan en liten varning vara på sin plats när det gäller saltvattenbeständigheten. Brons är normalt saltvattenbeständigare än lättmetall, men det betyder inte att en bronspropeller är korrosionssäkrare på en utombordare än en lättmetallpropeller. Förhållandet är här faktiskt tvärtom då det alstras kraftiga galvaniska strömmar i saltvatten mellan bronspropellern och riggens lättmetallmassa och resultatet blir svår frätning av antingen propellern eller utbordarriggen. Om man har bronspropeller på en modern utombordare skall därför riggen alltid svängas upp då båten inte används.

Den moderna, snabba, planande båten är mycket känslig för viktsbelastning. En tumregel säger att farten minskar med 1 knop för varje extra belastning av 50 kg — ombordvarande eller utrustning — när det gäller en medelstor planande båt. En båt som har en propeller som ger rätta värden för lätt drift — t ex för två ombordvarande — får dåliga prestanda om t ex fyra befinner sig ombord och båten dessutom drar en vattenskidåkare. Om man önskar köpa sin båt med betydande variationer i belastning kan det vara klokt att skaffa sig två propellrar, en för hög fart med lätt last och en för segdraging med tyngre last. "Segdragnings-



På en trebladig propeller mäter man diametern genom att mäta radien från navets medelpunkt till ett av bladens ytterkant (ovan t v). Stigningen är propellerbladets anfallsvinkel (t v). Den anges som regel i tum och anger hur långt propellern teoretiskt sett "skruvar" sig fram genom vattnet. Vattnet är dock inte ett fast material och i verkligheten får man en förlustverkan som kallas slip. Bilden på motsstående sida illustrerar detta. Propellern har en stigning som vid fullt motorvarv skulle ge en fart på 12 knop. Båten går dock 10 knop varför slip-förlusten blir 2 knop.

propellern" kommer då att ge högre fart än "lättdriftspropellern" vid tung last och dessutom mår motorn bättre av att gå på sitt effektivaste arbetsvarv. Det är lätt att byta propeller på en modern utombordsmotor och en extrapropeller tillhör inte de dyrbaraste båtillbehören. Över huvud taget bör man alltid ha en extra propeller som säkerhetsåtgärd, och det är då klokt att skaffa en propeller som ger goda värden vid en annan belastning av båten.

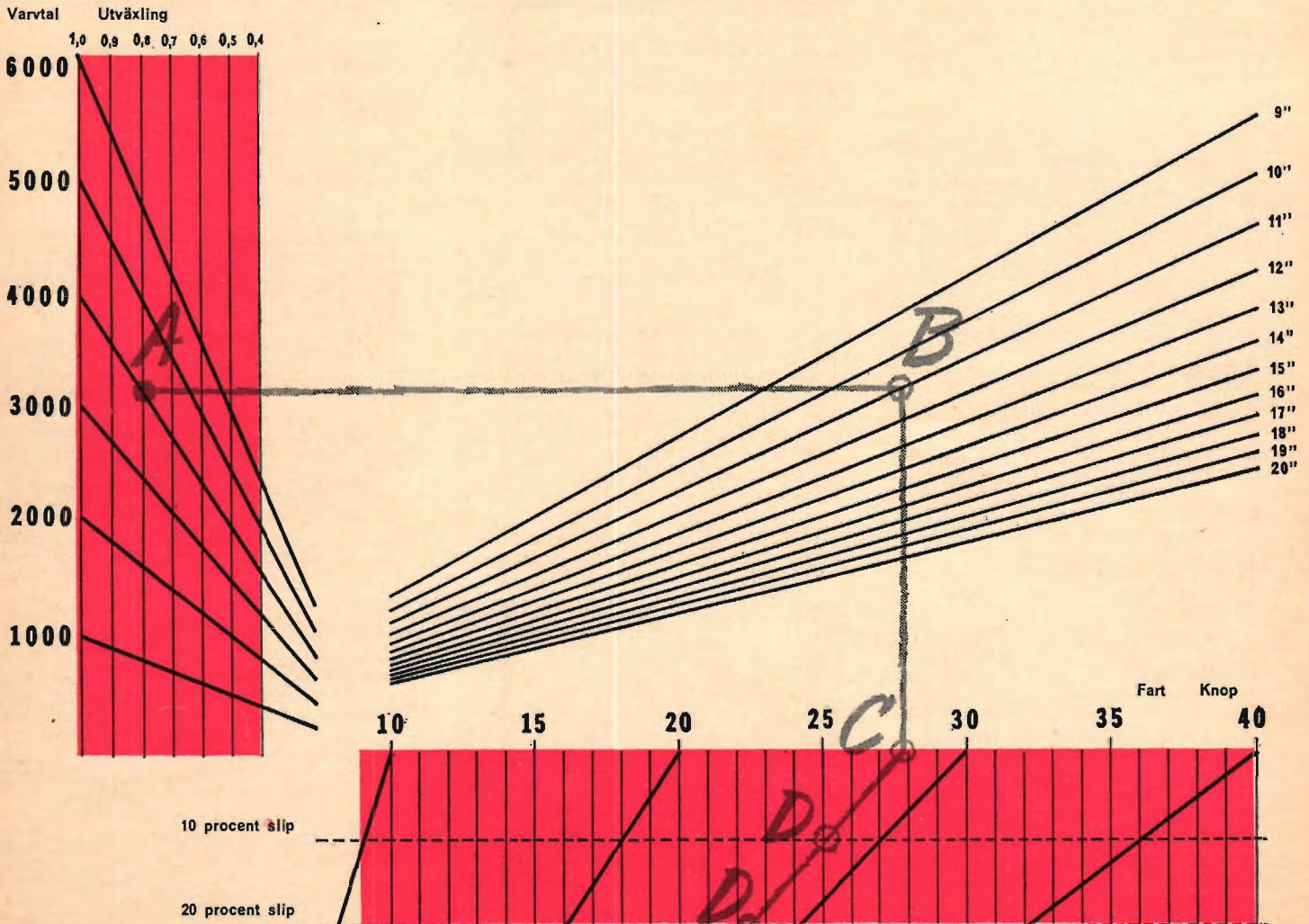
Ett ganska vanligt "propellerfel" är kavitation. Populärt uttryckt suger propellern luft och vispar runt med hög hastighet utan att få grepp i vattnet. De vanligaste orsakerna till kavitation

är att motorn är monterad för högt -- kontrollera att akterspegelhöjden är den rätta för motorn -- skador på propellerbladen, felaktig inställning av utbordarriggens lutning eller att kölen har en ogynnsamt utformad avslutning i aktern.

Vid beräkningar av propellrar utgår man från det faktiska propellervarvet. Standardutbordarna är nedväxlade och man måste därför ta reda på utväxlingsförhållandet. Samma sak gäller naturligtvis för inombordsmotorer och de flesta inutbordaraggregat. Motorvarvet måste därför räknas om med hänsyn till utväxlingar så att man får det rätta propellervarvet.

Hur fort går båten?

Diagrammet nedan är en "lathund" som underlättar valet av propeller med rätt stigning. I diagrammet jämförs båtfarter i knop med propellerstigning, motorvarvtal med förekommande utväxling och ges värden för 10 och 20 procents slip. Exemplet gäller en motor som ger 4000 v/min och har en utväxling på 0,8 (A) och som driver en propeller med 11 tums stigning (B). Drar man ett lodrätt streck från punkten B -- eller vilken punkt som kan vara aktuell -- får man den teoretiska toppfarten. Sliplinjerna tänks sammanstråla i en gemensam punkt och drar man en linje från den funna punkten C mot denna tänkta medelpunkt får man farten vid 10 respektive 20 procents slip.



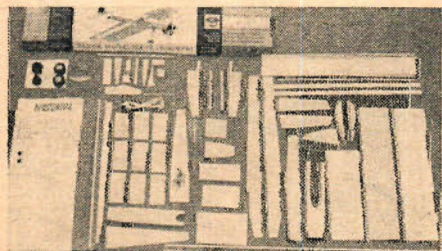
NYTT FÖR HÖSTEN

Vi presenterar här en del av nyheterna på hobbyområdet och vi har tittat närmare på nya byggsatser och tillbehör. Det är nya byggsatser för modellbåtar och radiostyrda modellflygplan, radioutrustningar och modellmotorer. Urvalet är stort och det finns mycket att välja på för den som nu vill planera inför höstens hobbybygge.

Dansk Modellflyve Industri i Odense har släppt ut en byggsats till en ny stuntmodell — Aristokrat. Planet har spännvidden 1030 mm och är avsett för motorer på ca 2,5 cm³. Ritningen är mycket välgjord och har samtliga delar utritade — även de som är utsägade och upptryckta. Bygganvisning på danska och tyska medföljer.

I satsen ingår gummihjul med lättmetallnav, svart plastspinner av Keil-Krafttyp och kabinhuv. Den senare är av hård plast och överlägsen de dragna huvar som brukar medfölja vissa satser.

Bortsett från pryglarna och spanten är alla delar utsägade. De nämnda delarna är tryckta på fint putsad balsa. Landningsstället är inte färdigbockat.



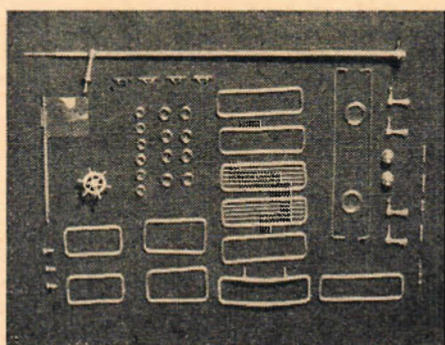
ARISTOKRAT — en ny stunt från Dansk Modellflyve Industri innehåller som synes ovanligt många delar, till och med kabinhuv och spinner.

Även material till tank medföljer, om nu någon händelsevis vill löda ihop en sådan själv. Kontrollplatta av metall ingår liksom skruvar och brickor för fastsättning av motorn. T o m en bit bränsleslang medföljer (!). Byggsatsen är av ovanligt hög klass och utan tvivel mycket prisvärd.

BÅTAR FRÅN DMI

Vi har granskat en byggsats från samma företag till en 67 cm lång fisketrålare av modern typ samt två byggsatser till motorbåtar, Vedette och Cadet, vilka är 75 resp 50 cm långa. Båda kan drivas med förbränningsmotorer eller elmotor. (Installation av elmotor är utritad).

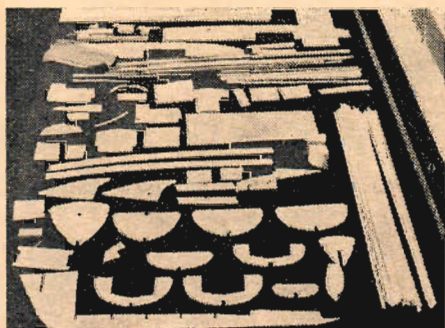
En fjärde båt från DMI är Sprint — en utombordare för elmotordrift. Båten som är 46 cm lång torde nog även kunna drivas av en glödstiftsutombordare — exempelvis Allyn eller Super-Tigre.



Tillbehörssatsen till Trawler. Bilden ger inte full rättvisa åt detaljerna som är mycket välgjorda och helst bör ses i verkligheten. Satsen är billig i förhållande till den höga kvaliteten.

De här nämnda fyra båtarna är alla genomgående gjorda av hårdträ, plywood och abachi. De är spantbyggda på vanligt sätt. Bygganvisning på danska, engelska och tyska medföljer. Spanten på Vedette och Cadet är förlängda uppåt så att de vid bygget kan fästas direkt på byggbrädan sedan de provisoriskt spikats fast på tvärgående lister.

Dessa danska båtbyggsatser är ovanligt innehållsrika och billiga med hänsyn till det arbete som nedlagts på dem. Speciellt tillbehörssatserna är högklassiga med genomgående maskinbearbetade metallödelar — alltså inget "plastsäck". Detaljerna är ovanligt fint gjorda och måste faktiskt ses för att man skall få en riktig uppfattning om dem. Ritningarna är fullt acceptabla och till TRAWLER är ritningen t o m ovanligt bra med utmärkta byggsatser.



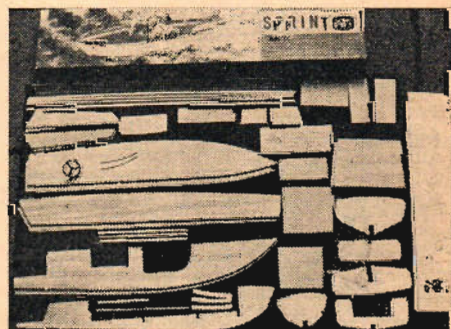
Fisketrålare från DMI. Nästan alla delar är utsägade och masterna är färdigsvarvade.

I tillbehörssatserna ingår propeller-axel och trumma för elmotordrift.

CORSAIR FÖR LINKONTROLL

Firma Aero-Hobby i Stockholm, som är generalagent för Ambroid, har sänt oss byggsats till F4U-5 Corsair för linkontroll. Satsen har delvis färdigformad vinge, färdigbockat landningsställ, utstansade flak och några frästa balsadelar till kroppen. Kabinhuv av plast ingår liksom kontrollplatta, pilot (av gul plast) och nosring av samma material. Hjulen är vanliga amerikanska sk gummi-hjul — dvs de är av en asfaltliknande massa men torde gå att använda.

Planet har massiva vingar och uppbyggd kropp. Det är närmast medelsvårt att bygga. Modellen är inte alldeles skalenlig utan en semiskalamodell. Spännvidden är 45 cm. Rekommenderad

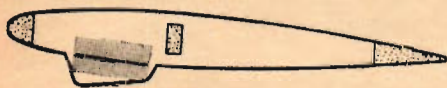


Sprint är avsedd för utombordsmotor — i första hand en elektrisk sådan av vilka många typer finns.

motorstorlek .035—.074 dvs 0,6—1,2 cm³. Ritningen är mycket utförlig med utmärkta byggsatser vilket gör att avsaknaden av svensk bygganvisning inte är så allvarlig. Pris 19:50 inkl oms — tämligen facilt jämfört med priset på många andra satser. Aero-Hobby importerar även Ambroids lim (Ambroid är ju i första hand en limfabrik) och har nu utökat sortimentet med Super White Glue, ett vitt lim av samma typ som exempelvis Movic och UHU-coil. Limmet finns i två förpackningar 4 oz (112 g) och 1 1/4 oz (35 g). Det kostar 4 respektive 2 kronor och är alltså dyrt.

S HOBBYKVÄLLAR

Av ROLAND SUNDQVIST Foto REIJO RUSTER



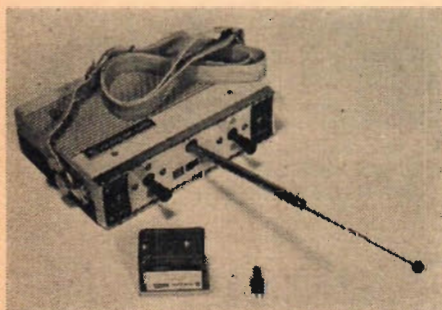
Vid byggandet av vingen till JR FALCON har man god hjälp av det "stöd" som sprygeln på undersidan har. Genom detta hålls bakkanten plan mot byggbrädan vilket underlättar bygget.

BILLIGT LIM

Ett annat limfabrikat som är förhållandevis billigt är EVER-FAST som är av vanlig balsalimtyp. Det säljs i tuber som innehåller 1¼ oz (ca 50 g) och kostar 1:50 inklusive oms. Även EVER-FAST är amerikanskt, det tillverkas av Howe & French Inc i Weymouth.

RC-MODELL I MINIFORMAT

JR FALCON är namnet på en liten radiokontrollmodell från Carl Goldberg i USA. Modellens spännvidd är 94 cm.



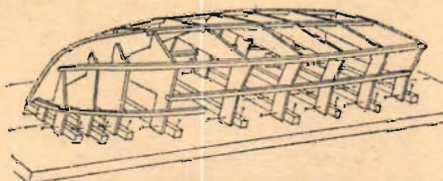
Den nya Grundig-sändaren är till utseendet lika den gamla, mottagaren är däremot annorlunda — den har blivit betydligt tjockare.

Den är avsedd för motorer på ca 0,8 cm³ och lätta radioaggregat. Samtliga delar är utstansade, fram- och bakkanterna är formade och försedda med urtag för spryglarna. Kabinhuv som är dragen av plast medföljer. Landningsstället är färdigbockat. Hjul ingår där emot inte.

Vingen är uppbyggd på vanligt sätt, den har parallell vingkorda och två balkar. För att underlätta bygget är spryglarna framtill på undersidan försedda med nedstökande flikar som stöder mot byggbrädan så att bakkanten kommer att ligga plan emot denna. När

vingen är uppbyggd bryts eller skärs flikarna bort. Metoden är mycket bra och förtjänar att få större spridning. Kvaliteten på den stansade delarna är utmärkt och även de övriga delarna är bra. Ritningen är välgjord med många byggskisser och med radioinstallation visad.

Kroppen har flaksidor vilka skall limmas ihop på mitten (troligen därför att sidor i riktig längd inte går ner i kar-



Av denna skiss framgår klart hur Cadet byggs. Den större båten — Vedette — byggs på samma sätt.

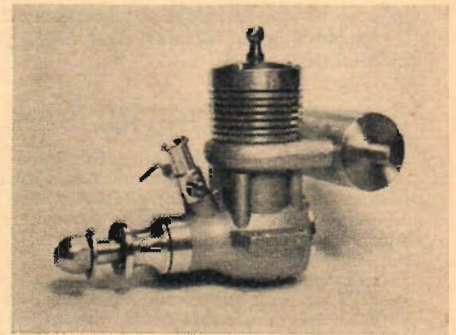
tionen). Detta är naturligtvis dumt — men man får ju inte fordra allt av en byggsats. På det stora hela taget är JR Falcon i alla fall en bra byggsats. Pris 28:— inkl oms.

NY OLIVER

Det är inte ofta J A Oliver släpper ut någon ny motormodell, men nu har det i alla fall inträffat. Det är en 3,5 cm³-motor — naturligtvis en diesel — som finns i både luftkylt och vattenkylt utförande. Till den finns ljuddämpare vilken är fastsatt baktill på två rör som kommer från en uppsamlingsring som går runt utblåsningsportarna. Effekten är enligt Ron Warring-test 0,386 hk vid 13 200 varv/min. Effektminskningen som ljuddämparen orsakar uppges ge endast 200—250 varv/min i minskning vid 10 000 varv/min.

RC-NYTT FRÅN GRAUPNER

Graupner/Grundig-sändaren Variophon och mottagaren Varioton finns nu i superheterodynutförande i vilket de har beteckningen S. Den nya sändaren ersätter den gamla men den gamla mottagaren finns fortfarande. Den nya sändaren kan användas tillsammans med den gamla mottagaren när den har röd färgkod (27120 kHz). Kristaller med följande frekvenser finns: 26975 (svart färgkod), 27093 (gul), 27120 (röd),



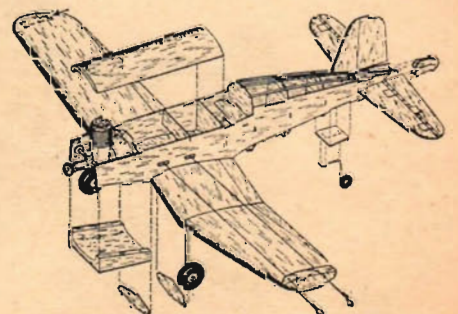
Oliver 3,5 cm³ "Tiger Major" i luftkylt utförande. Den finns också i båtversion med vattenkylmantel och svänghjul.

27142 (grön) och 27265 (vit färgkod). De tidigare 2-kanalstillsatserna (kanal 1—2, 3—4, 5—6 och 7—8) används även till den nya mottagaren.

Variophon S kostar i 4-kanalsutförande 409:— inkl oms och i 8-kanals 485:—. Mottagaren Varioton S kostar 297:50. I båda fallen tillkommer kristaller vilka kostar 24:75.

En välkommen nyhet är en återgångsregulator som kan kopplas på rodermekanismen Bellamatic 2. Denna rodermekanism (som är speciellt avsedd för ovanstående mottagare) har visat sig ha så långsam återgång att den i stort sett varit oduglig till flyg. Nu torde denna olägenhet vara avhjälpt — om återgångsregulatorn motsvarar förväntarna. Priset på den är 17:50.

Från Graupner har också kommit en ny byggsats till ett RC-flygplan. Konstruktör är Gustav Sämann vilket torde borge för att åtminstone konstruktionen är välgjord. Byggsatsen vars namn är Floride innehåller gummihjul, färdigbockat landningsställ och kabinhuv. Alla trädelar är tryckta på flak. Priset är 93:50 — således ganska högt i jämförelse med att så få delar är förarbetade.



Ambroid Corsairs uppbyggd framgår av denna skiss.

Så här kan din dröm bli verklig

Du KAN vara ingenjör

Det är så naturligt att du som är tekniskt intresserad drömmer om att en dag få se dig själv som INGENJÖR. Finns det verklig vilja och ambition bakom den drömmen, så kan NKI lova dig att ingenjörsposten kan bli din snabbare än du någonsin anat! Det där är inget tomt löfte, ty NKI har utbildat 95% — mer än 2.800 — av alla de ingenjörer som studerat per korrespondens i vårt land. De sitter idag över lag i goda befattningar.

Avancera steg för steg...

De flesta av dem hade bara folkskola som grund och tvekade därför om sina förutsättningar. Men NKI gav dem chansen genom sin smidiga utbildningsmetod, där eleven steg för steg kan kvalificera sig för allt bättre befattningar.

Har du realen, kan du få ditt ingenjörsexamen inom 3 år, och startar du med enbart folkskola, behöver det inte ta mer än ca 5 år. Du behöver f.ö. inte binda dig vid något visst fack genast. Grundutbildningen är gemensam för de 16 olika fack som du kan välja på, och du kan om du vill gå vägen över separata förman- och verkmästarkurser.

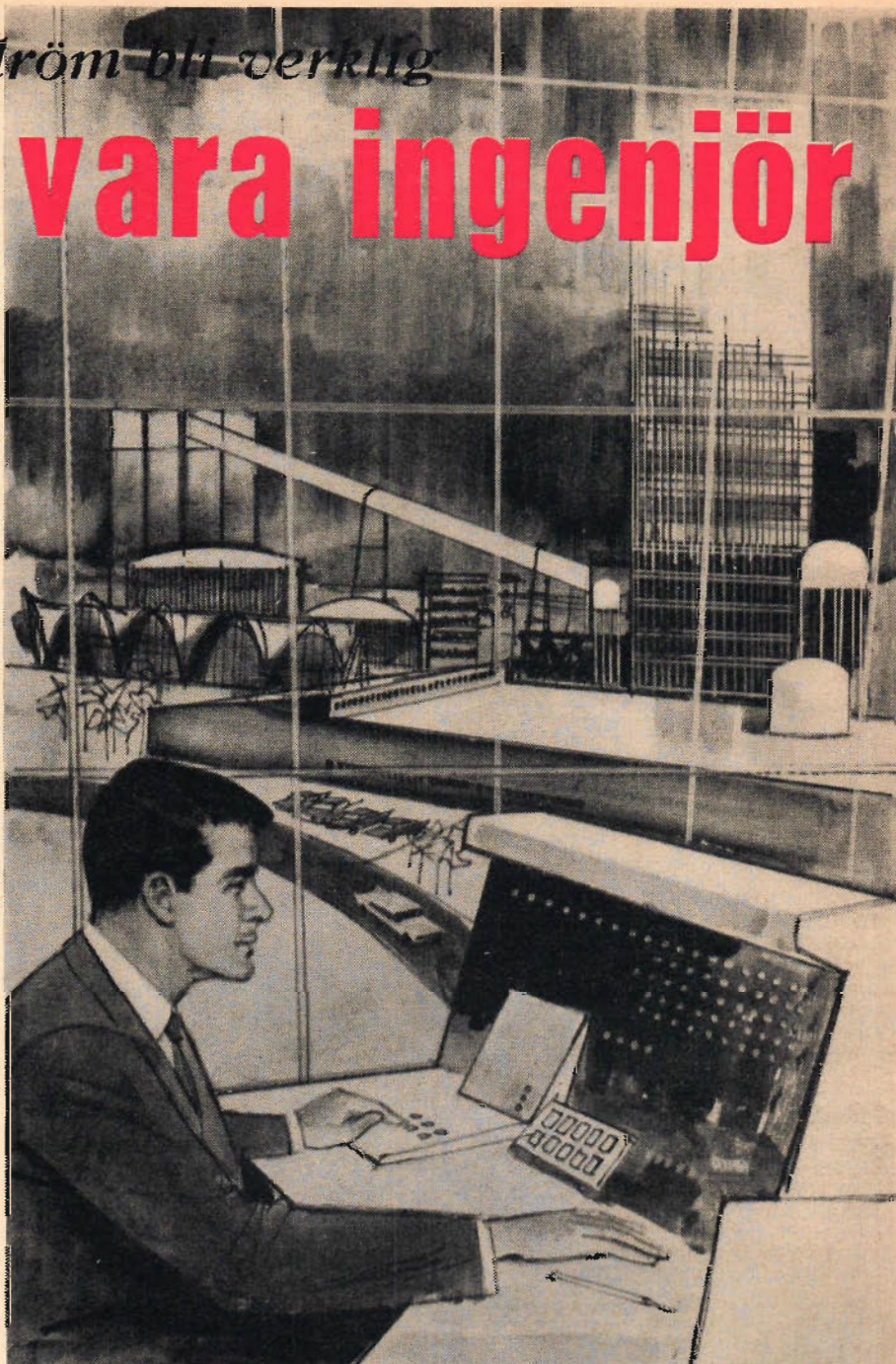
Du behåller din yrkesinkomst!

En alldeles speciell fördel är att du under hela studietiden behåller ditt ordinarie arbete och inkomsten därav. Som färdig ingenjör behöver du alltså inte komma "nybakad" till din höga befattning. Tvärtom har du styrkan av en gedigen praktisk erfarenhet bakom dig.

NKI har en speciell studieservice, som avsevärt underlättar utbildningen till ingenjör. I den ingår personlig studieplanering, anslagsprov för den som så önskar, yrkesorienteringar, stipendietjänst (du får veta allt om tillgängliga svenska stipendier!), studierådgivning m.m. Till detta kommer att NKI har särskilt förmånliga betalningsvillkor.

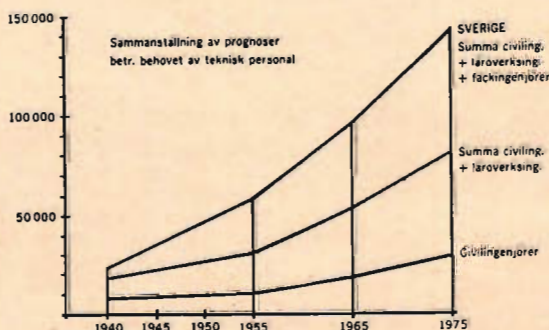
Försäkra dig om den nya stora INGENJÖRSHANDBOKEN

Du har naturligtvis en mängd frågor, som du vill ha svar på. De svaren finner du i NKIs nya handböcker, som ger detaljerade besked om både ingenjörutbildning och tekniska fackstudier. Du får vilken du vill — eller båda! — GRATIS genom att sända in din kupong idag. KLIPP DÄRFÖR KUPONGEN NU!



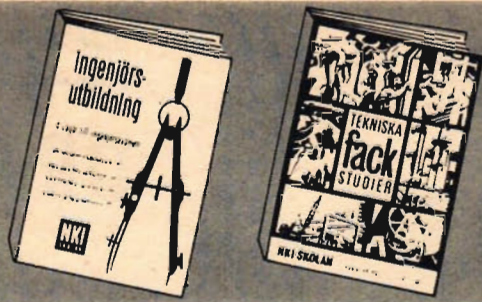
NKI-ingenjörerna har just den utbildning som behövs inom den moderna industrin. Inte mindre än 88% av dem sitter i kvalificerade självständiga befattningar inom industrier och verk. Sikta HÖGT — NKI kan hjälpa dig!

Du och 10.000-tals nya ingenjörer till behövs inom produktionen de närmaste åren...



Behovet av ingenjörer är enormt redan nu och det bara ökar och ökar. Det betyder att med en ingenjörutbildning är du inkomst- mässigt värd betydligt mer än du någonsin trott. När du sänder in kupongen får du en särskild trycksak som visar vad de NKI-utbildade ingenjörerna faktiskt förtjänar. Studera den och tänk dig själv i en liknande inkomstställning!

inom 3 år



SE HÄR NÅGRA AV DE POPULÄRASTE KURSERNA UR NKI:s STORA UTBILDNINGSPROGRAM

Ingenjörstudier

- Högre fackingenjörskurser med examen - 16 linjer
- Fackingenjörskurser enligt de kommunala tekniska skolornas kursplaner - 7 linjer - med examen
- Tekniska gymnasiekurser - speciallinje (f.d. fackskolekurser) med statlig examen - 8 linjer
- Tekniska gymnasiekurser med statlig examen - 10 linjer

Teknikerutbildning med examen

- Teknikerkurser med examen - motsvarande de kommunala tekniska skolornas utbildning - 7 linjer
- Tekniska fackstudier**
Nya moderna förmans- och verkstärtkurser för olika fack
- Tekniska fackstudier för olika yrken:
Avsynare
Bilmekaniker
Byggnadsritare
Byggnadsritare
Cellulostekniker
Elinstallatörer
Elinstallatörer
Flygmekaniker
Flygmotör
Forman
Gjutare
Gjutmästare
Kemist
Kontrollant

- Landmaskinist
- Maskinritare
- Radiotekniker
- Radiotelegrafist
- Ritare
- Rörmontör
- Schaktmästare
- Skyddsombud
- Smidesmästare
- Svetsare
- Textiltillämpningar
- TV-tekniker
- Verkmästare
- Vägmästare
- VVS-tekniker

- Specialkurser**
Arbetskydd
- Brandskydd
- Informationskurs i MTM
- Gummiteknologi
- Industriell ekonomi
- Industriell organisation
- Kylanläggningar
- Regler- och servoteknik
- Regleringsmatematik
- Regieringsteori
- Elektriska servoförstärkare
- Datamaskiner
- Tryckluft
- Matematik
- Amneskurser
- Specialkurser
- Räknestickans användning

- Arbetsledning**
Psykologi
- Driftsorganisation
- Undervisningsmetodik
- Säkerhetsfrågor
- Yrkeshygien
- Maskinteknik**
Maskinritning
- Maskinelement
- Angpannor
- Kylteknik
- Vattenmotorer
- Pumpar
- Hiss- och transportanordningar
- Verkstädteknik**
Materiallära
- Värmebehandling

- Metallbearbetning
- Materialprovning
- Svetsning
- Valvverksteknik**
Gjuteriteknik
- Modelllära
- Gjutning
- Gjutningsmaskiner
- Motorteknik**
Dieselmotorer
- Flygmotorer
- Jelmotorer
- Bilteknik**
Grundkurs i bilteknik
- Bilens underrede och kraftöverföring
- Bilreparation
- Bilens elektriska utrustning

- Flygteknik**
Aerodynamik
- Instrumentlära
- Flygkunskaps
- Värme och saniet**
Värmeteknik
- Värmelednings-skötsel
- Sanitetsteknik
- Ventilationsteknik
- Luftkonditionsteknik
- Kylteknik

- Elektroteknik**
Installationsteknik
- Elektriska maskiner och apparater
- Kraftstationer
- Elektrisk matteknik
- Reläer
- Strömriktare
- Radioteknik**
Elektronor
- Allmän radioteknik
- Transistorer
- Radioräddning
- Radartechnik
- Telegrafiering
- Telefonteknik
- TV-teknik
- TV-mottagare
- Byggnadsteknik
- Husbyggnad
- Betonggjutning
- Byggnadsmaterial
- Byggnadsritning

- Väg- och vattenbyggnadsteknik**
Vägbyggnad
- Vattenbyggnad
- Brobyggnad
- Kemi och kemisk teknologi
- Kemisk apparatlära
- Plastteknik**
Textiltillämpningar
- Trä-, cellulosa- och pappersteknik
- Sulfatteknik
- Offert- och försäljningsteknik
- Produktions- och personalteknik

Ekonomutbildning

- Högre företags-ekonomiska kurser för utbildning till företagsekonom med examen under inseedande av Överstyrelsen för yrkesutbildning (1-ämnesexamen genomförd. Möjligheter till vissa prov på hemorten har öppnats) - 3 linjer

- Handels-gymnasiekurser (3-åriga) för utbildning till gymnasieekonom med privatexamen - 4 linjer

- Fackekonomisk utbildning med examen - motsvarande merkantill fackskola med 2-årig studiegång - 3 linjer
- Grundläggande företagsekonomisk kurs

Handel o. kontor

- Specialkurser för utbildning till olika befattningar
- Merkantill sjöfaris-utbildning med diplom
- Specialkurser för export- och importpersonal
- Arbetsledarkurser för kontorspersonal
- Kontorsteknik, kontorsorganisation och kontors-rationalisering
- Stenografi
- Maskinskrivning
- Handels-korrespondens
- Svensk Engelsk
- Fransk
- Tysk
- Spansk
- Handelsräkning
- Statistik
- Handelslära
- Handelsrätt
- Automatisk databehandling
- Redovisningsteknik
- Inköp och lagerhållning
- Marknadsföring, försäljning och reklam
- Distributions-ekonomi
- Marknadsundersökningar
- Försäljnings-ekonomi
- Försäljnings-organisation
- Försäljarens arbetsmetoder
- Säljteknik och kundbetjäning
- Reklamens media
- Reklammedelans-dets utformning
- Butiksreklam
- Modern reklam
- Företagsekonomi
- Samhällsekonomi
- Fullständig handelskola

Realskola, gymnasium

- Ny examensordning ger NKI-eleverna stora fördelar.
- STUDENTEXAMEN**
Fullständiga kurser på Reallinjen
alla grenar (med lab.materiel)
- Latinlinjen
alla grenar
- Allmänna linjen
alla grenar (med lab.materiel)
- REALEXAMEN**
Fullständig kurs på teoretiska linjen
- Klasskurser på alla stadier i läro-verksamheten
- Stödkurser för läroverks elever
- Speciella snabbkurser för t.ex. Examens- och fyllnadsprov.

Inträdeskurser

- Med specialservice om aktuella intagnings-förhållanden.

Sociala studier

- Kurser i social-politik och kommunalkunskap
- Personalkonsu-
lenkurser
- Ungdomsledare-
kurser
- Polismannakurser

Psykologi

- Orienterande grundkurser
- Arbetsglädje
- skaparglädje
- Människo-kännedom

Språk

- Moderna, lättlästa och instruktiva ny-börjar- och fort-sättningskurser m. grammatikskivor.
- Engelska**
Tyska
- Franska
- Spanska
- Italienska
- Portugisiska
- Ryska
- Nya grammaton-
kurser enligt specialmetod
- Finns i 23 språk
- Akademiska kurser**
Matematik för ett belyg
- Tekniska högskolekurser i Matematik
- Mekanik
- Vektoralgebra
- Konst, nyttkonst**
Gratis anlagsprov, personligt utlåtande.
- Allmän teckninglära
- Figurteckning
- Konstisömnad
- Landskaps-teckning
- Illustrationskonst
- Modellteckning
- Måteriteknik
- Textilkonst
- Textning och typografi

Beställ den studiehand-bok du önskar GRATIS genom kupongen!

Du får veta allt om de värdefulla *studieför-måner* som NKI är en-samt om att ge sina elever!

NKI-utbildningen an-passas direkt till de förkunskaper du har. Du kan få personlig *studieplanering!*

NKI har en särskild *stipendietjänst* som upp-lyser om alla stipendie-möjligheter i hela landet!

EXTRANYTT!

NKI presenterar i höst en helt ny metod i modern **STUDIETEKNIK**. Den hjälper dig att lära lättare, läsa snabbare och minnas bättre. Alla upp-lysningar genom kupongen!

SÄND KUPONGEN REDAN IDAG!



Avancera inom ditt fackområde!

FRIKUPONG (kan postas utan kuvert och frimärke)
Sänd mig gratis NKI:s nya kursprogram för hösten 1964, stor studiehandbok för det område jag nedan kryssat för, upplysning om nya Studietekniken samt tidningen PÅ FRITID gratis ett år!

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> EKONOMUTBILDNING | <input type="checkbox"/> REAL- O. STUDENTEXAMEN |
| <input type="checkbox"/> HANDEL OCH KONTOR | <input type="checkbox"/> AKADEMISKA KURSER |
| <input type="checkbox"/> SPRÅK | <input type="checkbox"/> INTRADESKURSER |
| <input type="checkbox"/> KONST OCH NYTTOKONST | <input type="checkbox"/> SOC. O. PSYK. KURSER |

Jag är särskilt intresserad av

Jag vill utbildas till

Namn

Bostad

Postadress Tel.

Yrke Född år

Förkunskaper (angiv folkskola, yrkesskola, realex. e.d.)



Frankeras ej.
NKI betalar portot.

TILL
NKI-SKOLAN
St Eriksg. 33
Stockholm 12
Tel. 08/520540



Svarsförsändelse
Tillstånd nr 104
Stockholm 12

TFA 20 a-64

Avancera inom tekniken!

FRIKUPONG (kan postas utan kuvert och frimärke)
Sänd mig gratis NKI:s nya kursprogram för hösten 1964 och studiehandbok för det område jag nedan kryssat för samt tidningen PÅ FRITID gratis ett år! Sänd mig även den nya ingenjörstudien gratis och upplysning om nya Studietekniken.

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> INGENJÖRSUTBILDNING | <input type="checkbox"/> TEKNIKERUTBILDNING |
| <input type="checkbox"/> TEKNISKA FACKSTUDIER (för utbildn. till olika yrken o. befattn.) | |

Jag är särskilt intresserad av

Jag vill utbildas till

Namn

Bostad

Postadress Tel.

Yrke Född år

Förkunskaper (angiv folkskola, yrkesskola, realex. e.d.)



Frankeras ej.
NKI betalar portot.

TILL
NKI-SKOLAN
St Eriksg. 33
Stockholm 12
Tel. 08/520540

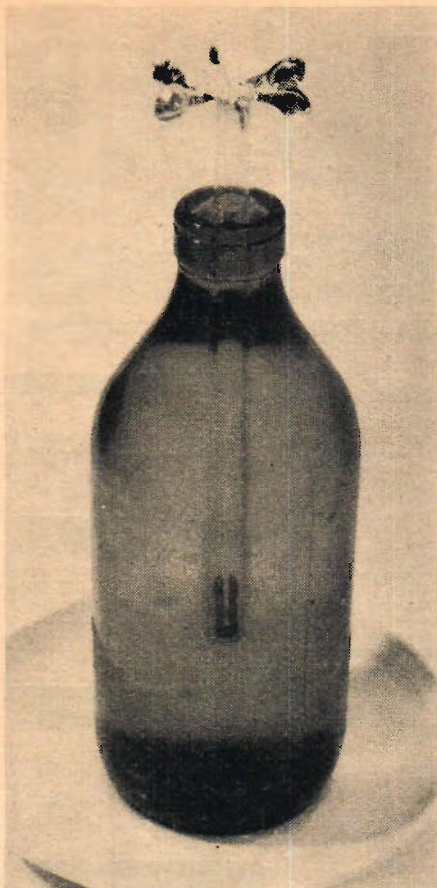


Svarsförsändelse
Tillstånd nr 104
Stockholm 12

TFA 20 b-64

Lek med fysik:

DRAR DET I RUMMET? — MÄT FÅR NI SE!



En flaska med tillräckligt vid hals går bra att använda till vindmätaren.

Vad som är lek i dag kan vara allvar i morgon, eller en enkel upptäckt i dag kan få en praktisk tillämpning i morgondagens samhälle. Vad vi önskar med en artikelserie som denna är just att ge unga och experimentlystna impulser och upptäckarglädje. Vi skall ge exempel på såväl enklare som mera invecklade apparater av olika slag, men gemensamt för dem alla är att de egentligen inte kostar något som helst utöver vår egen arbetsinsats.

Ofta tror vi att det är alldeles nödvändigt att köpa ett dyrbart instrument för det eller det ändamålet, men vi skall här visa att det inte alltid är så. Alla känner till att ett mätinstrument oftast har något slags lager, t ex en voltmeter, en amperemeter, en barometer osv, och vi vet också att ett lager alltid har friktion hur bra det än är. Det är därför vi knackar litet lätt på barometern då vi skall läsa av den. Då släpper trögheten ett ögonblick och instrumentvisaren ställer om sig till ett noggran-

nat värde. Men vi kan väl i alla fall åstadkomma ett lager utan friktion? Ja, med vissa invändningar, kan vi faktiskt det. En kork t ex, som flyter på en vattenyta, har huvudsakligen s k viskös friktion och det innebär att vid långsam rörelse i vattnet krävs mycket liten kraft, men skall vi låta korken röra sig snabbt, gör den strax större motstånd.

Låt oss till en början utnyttja ett flytande föremåls lättrorlighet. Ta t ex en rund blyertspenna och gänga fast en järnmutter på den konade delen så att

SÄNKTA PRISER!

Revell's



JÄTTESUCCE I MINIRACING!

BILBYGGSATSER I SKALA 1:24 & 1:32 — SÄNKTA PRISER

Till månadsskiftet okt.—nov. räknar vi med de första leveranserna av REVVELLS bilsatser från den nya fabriken i England. Tack vare rationell produktion har priset kunnat sänkas från 42:— till 29:75 pr sats.

Varje sats innehåller:

Chassi med variabel hjulbas. Aluminiumhjul. Däck med enastående gott väggrepp. Två olika utväxlingar. Kaross i plast inkl. förare. Special pick up. Vinnarmotorn SP-500 etc.

Sex satser att välja bland:

R-1084 Shelby's Ford Cobra, Skala 1:32	R-1087 XKE Jaguar, .. 1:32
R-1085 Ferrari 250 GTO, .. 1:32	R-1088 B.R.M., .. 1:24
R-1086 Sting Ray, .. 1:32	R-1089 Lotus Ford, .. 1:24

Pris per sats endast 29:75

WENTZELS

Tel.: 08/10 02 57 & 20 70 55
Box 3110 — Drottninggatan C:
Stockholm 3

Sänd så snart de inkommit på postförskott st bilar à 29:75

- R-1084 Shelby's Ford Cobra
- R-1085 Ferrari 250 GTO
- R-1086 Sting Ray
- R-1087 XKE Jaguar
- R-1088 B.R.M.
- R-1089 Lotus Ford

Adress:

Bostad:

pennan flyter i lodrätt läge i en burk fylld med vatten. Vi kan också använda ett litet glasrör av den sorten som vi får ibland då vi köper kardemumma eller dylikt och då placerar vi lämpligen lite järn på botten av röret så att lagom vikt erhålls.

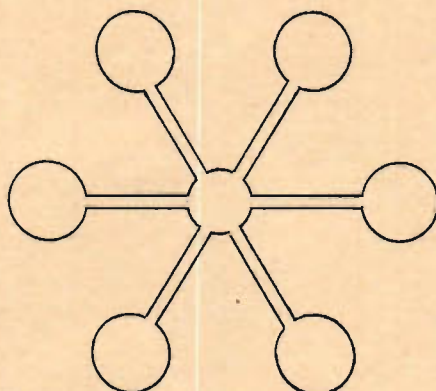
Varför nu detta med järn? Jo, det beror på att en fritt flytande kropp helst vill flyta intill kanten av kärlet som vi placerar den i och för att undvika detta sätter vi en liten magnet på botten av kärlet och anpassar vätskemängden, så att magneten får tillräcklig attraktionskraft på "det flytande järnet". Låt oss nu sätta en liten vindflöjel i toppen på den flytande pennan, och vi skall snart kunna konstatera att det finns luftdrag i någon riktning nästan var vi än ställer vår vindflöjel. Vi skulle nu kanske också intressera oss för hur starkt det blåser, och visst kan vi göra en anordning för jämförande mätningar av luftströmmarnas hastighet. Nu gäller det emellertid att vara noggrann med saxen och hushållsfoliet. Vi skall nu med hjälp av en passare rita upp en sexkantdelad cirkel och sedan klippa ut figuren som senare skall bli ett litet skovelhjul. För att åstadkomma de skopformade skovlarna använder vi en spelkula och ett radergummi som tryckdyna, och med litet övning går det alldeles utmärkt att forma till små skålar av de utklippta vingarna på skovelhjulet. Klistra nu fast skovelhjulet på toppen av pennan och vrid alla skovlarna åt samma håll så att de står vertikalt och placera anordningen i vattenbadet som tidigare, och se — skovelhjulet vrider pennan runt!

Ja, naturligtvis fordras det en viss rörelse i luften, men anordningen kan förfinas så att en mycket hög känslighet erhålls. Om vi använder oss av en flaska med tillräckligt vid hals och fyller den till brädden, skall vi finna att pennan (eller glasröret) centrerar på den kupiga vattenytan utan magnetisk stabilisering, men det torde vid användning

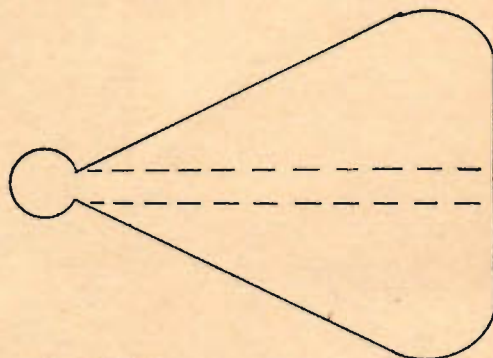
av denna anordning vara lämpligt att ha en tallrik under flaskan (som framgår av foto).

Vi skall senare tillämpa liknande principer för att tillverka en våg som blir så känslig att vi får ha den under glasskupa, men till dess — lycka till med skovelhjulet!

Gnista



Skovelhjul, skiss utbredd.



Utbredd kontur.



Profilböckad vindflöjel.

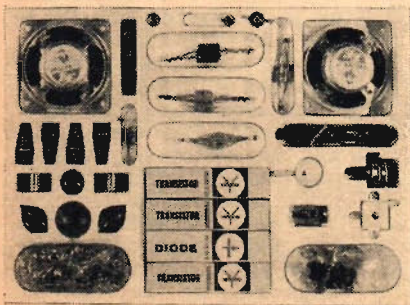
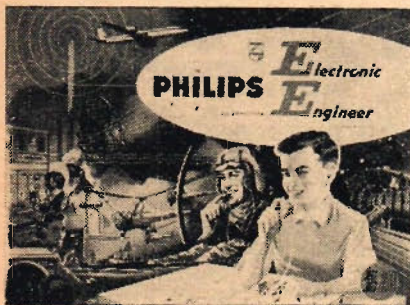
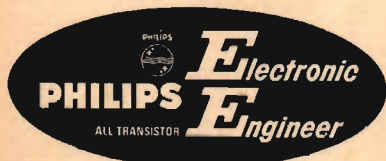


HÖSTENS HOBBY-NYHET

PHILIPS

ELEKTRONISKA BYGGSATSER

med **TRANSISTORER**



BYGG SJÄLV 20 fullt färdiga fungerande elektroniska konstruktioner med original Philips-komponenter.

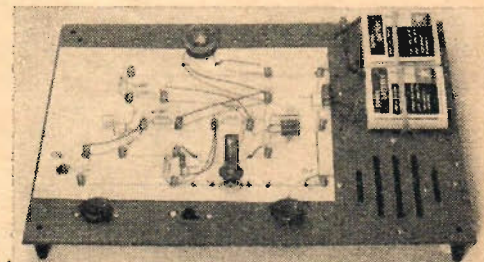
NI KAN BYGGA bl. a.: Grammofonförstärkare • Bi-ampliförstärkare • Elektronisk orgel • Telegrafapparat • Snabbtelefon • "Detektivens öra" • Transistorradio • Elektronisk fälla • Inbrottslarm

PHILIPS EE 8 GRUNDBYGGSATS ger minst 8 fungerande konstruktioner. Riktpris 69 kr, inkl. oms.

PHILIPS EE 8/20 KOMPLETTERINGSBYGGSATS ger tillsammans med EE 8 minst 20 fungerande konstruktioner (motsvarande PHILIPS EE 20). Riktpris 49 kr, inkl. oms.

PHILIPS EE 20 STORBYGGSATS ger minst 20 fullt färdiga fungerande konstruktioner. Riktpris 110 kr, inkl. oms.

Instruktionsbok med BYGGBESKRIVNINGAR och allmän introduktion i ELEKTRONIKENS värld medföljer.



lätt att bygga • helt ofarligt • drivs med fickklampsbatterier • kan byggas om och om igen med samma komponenter • PHILIPS KVALITET

Finns hos återförsäljare av PHILIPS radio och TV, hobbyhandlare och varuhus med hobbyavdelning. GRATIS folder med alla upplysningar.

KÖR FORT MED KOMFORT I KÅPA

(Forts fr sid 17)

övergång till allt mer luxu-ösa och välutrustade maskiner. De spartanska standardmaskinerna försvinner och lämnar plats åt sportmaskiner med strömlinjekåpor och andra finesser.

I den allt mer tätande trafiken på våra vägar kommer en smidig och strömlinjeformad motorcykel synnerligen väl till sin rätt. Med en acceleration, som bara kan jämföras med den hos racerbilar, pilar en motorcyklist snabbt förbi en bilkö med god säkerhetsmarginal.

Prestanda för en modern motorcykel av twinmodell är i jämförelse med en vanlig bil enastående. Vad sägs till exempel om följande siffror: 0-80 km=4 sekunder, 0-100 km = 6 sekunder! En acceleration som kan få en vanlig folkbilsägare att undra om han kör framåt eller bakåt, när han blir omkörd av ett sådant ekipage.

Strömlinjekåpornas användning på vanliga landsvägsmaskiner utgör ett nytt ovedersägligt bevis på motortävlingarnas betydelse för utvecklingen. Tävlingsförarnas jakt efter ökad toppfart har betytt ökad komfort och skydd för landsvägsföraren. Utan tävlingar hade vi troligen inte haft några strömlinjekåpor i dag.

RAKETSTOL RÄDDNING FRÅN "DRAKEN"

(Forts fr sid 23)

krutpatroner svarat för den uppåt drivande kraften. Stolen har accelererats på några få decimeters sträcka. Därmed har laddningarna måst begränsas. Men genom raketerna, som kan fortsätta att driva stolen högt ovanför flygplanet, kan föraren föras upp till önskad, betryggande höjd. Därvid sker en hel rad av händelser som föregår det ögonblick då pilotens fallskärm utvecklas och bromsar upp hans fall. Detta händelseförlopp är ganska komplicerat och styrs på automatisk väg. De olika förloppen utlöses i de flesta fall av små krutladdningar som ger den erforderliga kraften för att t ex skilja föraren från stolen sedan ekipaget nått erforderlig höjd över flygplanet. Dessutom kommer ju krutet till användning både för att driva katalpulten och raketerna.

De hittillsvarande stolarna har under vissa omständigheter börjat snurra runt i ett slags flatspinn, vilket kan inverka menligt på föraren och

FOLK I FARTEN RÖKER CAMEL

av fyllig aromrik tobak men mild som ett leende

CAMEL
TURKISH & DOMESTIC BLEND CIGARETTES
MADE IN U.S.A.

Arne Werkell
känd golfspelare och instruktör *

R. J. REYNOLDS TOBACCO COMPANY, U.S.A.

* Arne Werkell, känd golfspelare och instruktör, kopplar av med en stimulerande CAMEL inför det avgörande slaget. Arne Werkell vet att CAMEL är tillverkad av speciellt fin tobak - och att bästa tobaken ger bästa cigarretten.

utvecklingen av skärmen. För att rikta stolen i den fysiologiskt bästa attityden samtidigt som risken för att den snurrar elimineras, har den försetts med en bromsskärm. Sedan har piloten i sin tur en stabiliseringsskärm under vilken han hänger tills höjden gått ned till 3 000 meter. Då först utlöses den egentliga fallskärmen av en aneroidstyrd höjdmätare. Om höjden vid uthoppet understiger 3 000 m hoppar automatiken av tidsskäl över momentet som innebär att stolen bromsar upp och riktas av särskild skärm.

Till den för stolen avpassade fallskärmsutrustningen hör en kombinerad fallskärms- och fastbindningssele i stället för som tidigare två separata system av remtyg. Den nya selen medger en mycket effektiv fasthållning av föraren vid stolen.

Det första flygplan som får den nya katapultstolen är J 35 F, dvs den modernaste versionen av Draken. Dessutom aviserar SAAB ytterligare förbättringar inom en snar framtid i syfte att ge den flygande personalen än bättre möjligheter att rädda sig i nödsituationer. Blir det kanske någon form av räddningskapsel såsom planerats i USA, där förarkabinen skjuts bort från det övriga flygplanet och dalar ner i fallskärm för att sedan vid behov utgöra livbåt eller väl vinterbonad "stuga"?

DANSK ATLANTKROSSARE

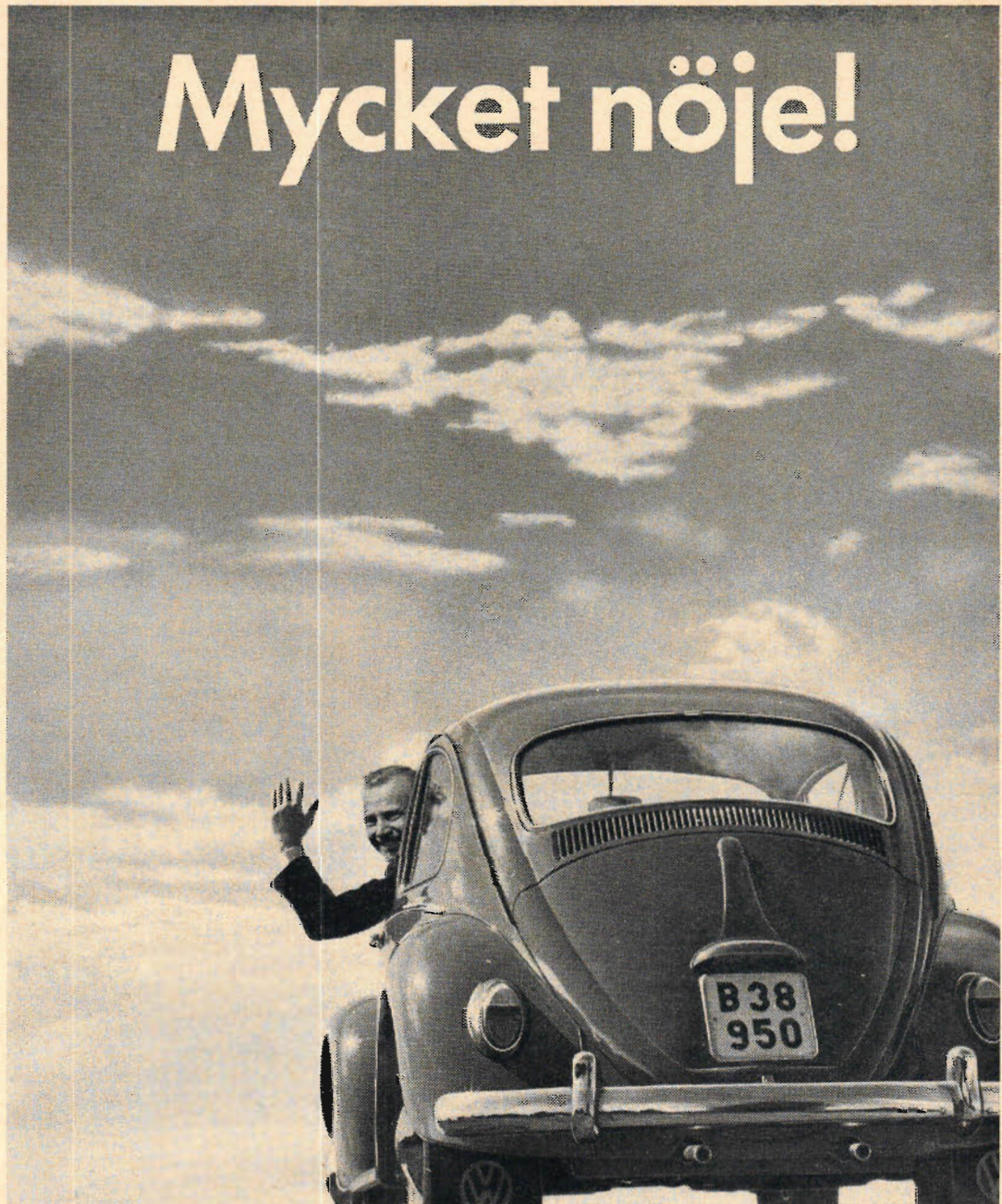
(Forts fr sid 25)

ringssjö ger ibland tendenser till ormande rörelser av skrovet på grund av det bäriga akterskeppet.

Vid hård sidvind blir det en hel del avdrift på en båt av den här typen då undervattensplanet är förhållandevis ringa i förhållande till övervattensplanet.

Högsta hastighet med två personer ombord blev 18 knop. Med fyra personer sjönk hastigheten till 15,5 knop.

REFLEKTERA



Mycket nöje!

Det är aldrig roligt när det roliga kostar för mycket. Skall en bil ge ett riktigt nöje, så måste milen vara billiga.

Skall en bil ge riktigt nöje, så skall det vara en Volkswagen 1200.

Har Ni själv kört en modern Volkswagen 1200? Annars borde Ni provköra en med det snaraste. Det är en fascinerande upplevelse. Ni får prova en körning, som är sportigare än Ni anat, en bil, som är tåligare än Ni trott, en verklig vägvagn.

Volkswagen 1200 är en bil, som länge varit dominerande på marknaden, som alla människor känner till.

Ja, det stämmer. Men det är inte hela sanningen. Volkswagen har förbättrats och moderniserats år efter år, så att det på den geniala grundkonstruktionen med bekymmersfri, luftkyld

motor praktiskt taget har byggts upp en helt ny bil. En Volkswagen, men en modern Volkswagen 1200 för år 1965 med större rutor och ökad sikt, ökat bagageutrymme, ytterligare förbättrad värme och större plats för baksätesspassagerarna.

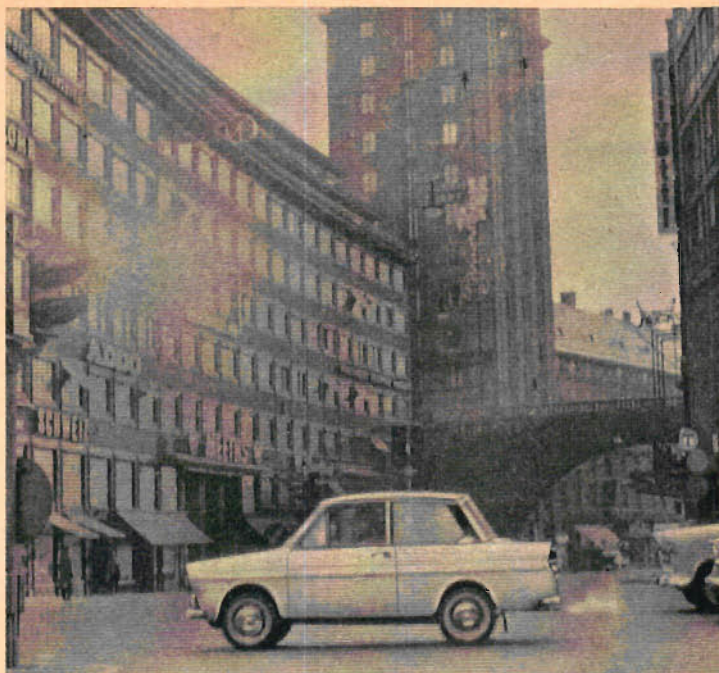
Aven om Ni tidigare kört en Volkswagen 1200, så blir den alltså en intressant bekantskap också för Er.

Tag en provtur. Känn på de fina vägegenskaperna och framkomligheten tack vare stora hjul och hel, skyddande bottenplatta. Njut av den sportiga körningen, komforten och trivseln i den ljusa interiören.

När Ni äger den kommer Ni också att upptäcka, hur mycket av nöje, körglädje och upplevelser den ger Er mil efter mil, under långa eller korta resor. Och det roliga är, att det kostar så litet.

AB SCANIA-VABIS

Mycket nöje med **VOLKSWAGEN 1200**



en billängd före...



En billängd före i utvecklingen

DAF:s helautomatiska kraftöverföring gör den till morgondagens bil idag.

En billängd före i framkomlighet

Vägegenskaperna och automatiken, med sin verkan av differentialspärr, ger Er maximalt grepp på hala vägar.

En billängd före i stadstrafiken

Automatiken, det lilla formatet den överraskande snabbheten och den precisa styrningen gör den rolig att köra, lätt att parkera.

En billängd före i bekvämlighet

Gasa, styra, bromsa! Det är allt, som fordras av Er, resten sköter DAF.

SVENSKA DAF AB

DATAMASKINEN

RÄKNAR NER

(Forts fr sid 14)

ma och flygflottiljerna i Tullinge och Barkarby. Faran för kollisioner blir större och det gäller att trava flygplanen med 300 meters mellanrum i höjded — fart och färdriktning bestämmer höjden.

KONTAKT MED BROMMA

Trafikledaren på Arlanda har hela tiden kontakt med Bromma för att samordna den civila flygtrafiken. I samma lokal — i den nya kontrollcentralen — sitter de militära trafikledarna på Svea Kontroll som sköter den militära flygledningen och samordnar den med den civila.

Vill ett militärt flygplan flyga genom terminalområdet kan den militära trafikledaren från sin plats elektroniskt sätta en ring kring ett eko på den civile trafikledarens radar-PPI och fråga om det planet får fortsätta i riktning så och så.

(PPI är en förkortning av Plan Polär Indikator, detta är det rätta namnet på det som ibland felaktigt kallas radarskärm.)

För att slutligen ta sig ner på Arlanda — dit han leds av radarledaren samt fortfarande av radiofyrrar — använder sig piloten av ILS (Instrument Landning System) om vädret är dåligt.

Piloten flyger då mot två från landningsbanan riktade radiostrålar som representerar den riktiga inflygningsbanan i höjd- och sidled.

Piloten ser på två instrument i kabinen precis hur han ligger i höjd och sida i förhållande till landningsbanan. Piloten kan lätt korrigera sin kurs och följer bara instrumenten till touch-down (landningen).

PRECISIONSRADAR

Vid dåligt väder kan piloten även få hjälp av en precisionsradar som har en räckvidd på 10 nautiska miles (bortåt två mil). Den trafikledare som följer planet med översiktsradar från Trosa lämnar över till trafikledaren vid precisionsradarn.

Nu får piloten i viss utsträckning underordna sig radarledaren som med hjälp av två PPI:n där han i sid- och höjded ser planet som en svagt lysande punkt — en s k blip — pratar ner planet.

Är vädret bra klarar sig piloten utan både ILS och precisionsradar.

När planet väl tagit mark tar den siste trafikledaren i kedjan hand om planet. Denne trafikledare sitter i tornet och leder alla rörelser på

marken och inom direkt synhåll i luften.

ÖVERLÄMNINGAR

De olika "överlämningar" av flygplanen från trafikledare till trafikledare är en nödvändighet när man går över från ett hjälpmedel till ett annat. Och det är ingen fara att planen "tapas bort". Alla dess rörelser följs hela tiden.

Det är naturligtvis nödvändigt att ledningen av planen sköts så friktionsfritt som möjligt, varje minut som de måste vänta i luften komplicerar trafikläget och kostar tusentals kronor i bränslekostnader.

För att ledningen skall gå ännu smidigare än tidigare har man alltså inrättat den nya kontrollcentralen varifrån alla de olika nu nämnda "bitarna" av trafikledningen sköts — bortsett från trafikledningen på marken som sköts från tornet under vilket kontrollcentralen ligger.

Nu kommer det i princip att fungera så att man lämnar över flygplanet till den trafikledare som sitter till höger om en i kontrollcentralen (se teckningen). Detta gäller landning. Vid start är proceduren likadan som vid landning — men med omvänd ordningsföljd.

PLATS FÖR 20

Kontrollcentralen har 20 arbetspositioner, lokalen är dock tilltagen så att det är lätt att utvidga. Lokalen ligger alltid i halvmörker, eftersom radarledarna inte kan arbeta vid sina PPI:n i dagsljus.

Från kontrollcentralen har trafikledarna kontakt med andra flygsäkerhetsorgan per radio, snabbtelefon, teleprinter, rörpost...

I anslutning till kontrollcentralen ligger en telecentral — den blir dock färdig först nästa höst. Den är helautomatisk och kommer att kosta cirka 2 milj kr. Hit transiteras automatiskt telegram — t ex om väntade flygplan — från och till flygplatser i Sverige och utlandet. Det sker per teleprinter.

RESERVER FINNS

För att flygplanet trots det på papperet väl uttänkta trafikledningssystemet inte skall bli strandsatt vid eventuella tekniska fel har man reserver när det gäller så gott som alla tekniska hjälpmedel.

I allmänhet fungerar detta så att trafikledaren med en knapp kan koppla in reservenheten. Detta gäller även strömförsörjningen, vid kraftavbrott sköts denna av Arlandas egna dieseldrivna generatorer.

Mitt bland alla tekniska hjälpmedel sitter alltså trafikledaren som en spindel i

nätet. Vilka kvalifikationer har den man som liksom flygkaptenen ansvarar för att flygpassagerare och besättningar riskfritt lotsas ner på marken?

Rent allmänt måste han ha fantasi, rörlighet, befälsförmåga, siffersinne och planeringsförmåga. Han behöver dock inte ha någon som helst teknisk utbildning.

HELST PILOTER

Av naturliga skäl har man tidigare försökt att få trafikledare med flygutbildning. Detta har med åren blivit allt svårare bl a på grund av att trafikledarnas löner inte står i proportion till de fordringar man ställer på dem.

I framtiden — troligen från nästa höst — planerar man att rekrytera trafikledarspiranter inom studentkategorin. Någon flygutbildning kommer i så fall inte att krävas.

I dagens läge utbildas trafikledarspiranterna under cirka ett år på Luftfartsverkets trafikskola i Bromma. Teorin klaras huvudsakligen av på skolan, medan praktikskedena är förlagda till olika flygplatser.

KUNNA ENGELSKA

Fordringarna för att komma in på trafikskolan är för närvarande att man har flygutbildning eller tjänstgjort som flygnavigatör, flygklarare, trafikexpeditör eller liknande samt har studentkunskaper i engelska.

I framtiden behöver alltså de som söker till trafikskolan troligen endast ha studenten. Under utbildningens lopp får de blivande trafikledarna teoretisk flygutbildning samt får under praktikskedena delta i flygning.

Kurstiden kommer — enligt ett förslag — att fördubblas. Den blir således på två år.

V-BOMB GÖR DIAMANTER . . .

(Forts fr sid 19)

diamanter kan framställas vid en vätesprängning. Vid de höga tryck — miljoner atmosfärer — och temperaturer på miljoner grader som råder vid en kärnexplosion kan vanligt kol omvandlas till diamanter.

Två Livermore-forskare, Ivan F Weeks och Roy Gorman, har gjort omfattande beräkningar för ett sådant experiment. Deras kalkyler tyder på att diamanter hinner formas på en miljondels sekund i en vätebombexplosion.

Elkraft kan produceras genom att man spränger en vätebomb på ett par kilometers djup under jordytan. Vatten pumpas ned i det glödande hålet efter bombexplosionen. Den upphettade vattenångan får sedan driva ångturbiner.

— Det blir dock inte lönsamt att framställa elkraft på det sättet, säger dr Higgins. Under vissa förutsättningar kan det vara motiverat att göra ett sådant experiment, men för närvarande har vi lagt den idén på hyllan. Vi koncentrerar oss på att använda kärnladdningar för framsprängning av kanaler och kanske för utvinning av olja ur oljesand.

Det finns i USA och på andra platser enorma förråd av olja i oljesand. Med nuvarande metoder är oljan inte brytvärd. Med hjälp av billiga och "rena" små väteladdningar kan läget dock bli ett annat.

AVSALTNING

Plowshare-vetenskapsmännen har många andra intressanta projekt på sitt program. En grupp studerar möjligheterna att avsalta havsvatten genom kärnsprängningar. Dessa experiment kan få utomordentlig betydelse för tropiska länder.

En annan forskargrupp har utarbetat fullständiga planer för framsprängning av en hamn i nordvästra Alaska nära Cape Thomson.

Andra vetenskapsmän undersöker om kärnsprängningar kan användas för kemiska omvandlingar. Framställning av sällsynta radioaktiva isotoper är ett annat område som intresserar dr Higgins och hans medarbetare i Livermore.

De är bland annat på jakt efter mycket tunga grundämnen, i vilka en kedjereaktion lätt kan sättas igång. Det anses troligt att det finns ämnen i vilka kedjereaktion sker spontant redan vid gramkvantiteter av ämnet. (I en plutonium-bomb behövs det många kilogram för att det skall bli en kedjereaktion).

Saken är av intresse vid tillverkning av små och lätthanterliga kärnladdningar inom Plowshare-projektet. Man skulle också med ett sådant ämne kunna tillverka atomreaktorer, som inte skulle vara mycket större än en cigarrätt-tändare!

— Vi är övertygade om att kärnladdningar kan få en ganska omfattande fredlig användning inom de närmaste 10—15 åren, slutar dr Higgins. USA vill gärna ha ett samarbete med Sovjetunionen på detta område. Ryssarna har dock hittills förhållit sig ganska kallsinniga.



NU ÄNNU LÄTTARE ATT HOBBYLIMMA

Casco Hobbylim har blivit ännu lämpligare för alla slag av hobbyarbeten. Den nya, långa spetsen gör det ännu lättare att limma — ännu lättare att komma åt i alla vinklar och vrår. Och den långa spetsen ger en smal limsträng som gör limmet drygt och ekonomiskt i användning. Praktisk förslutningsnål medföljer för att limmet ej skall torka i tuben.

Casco Hobbylim är det snabbaste limmet och ger starka, osynliga fogar. Nu ännu bättre för allt hobbyarbete tack vare den långa spetsen!

CASCO HOBBYLIM

— snabbaste limmet

SCALEXTRIC

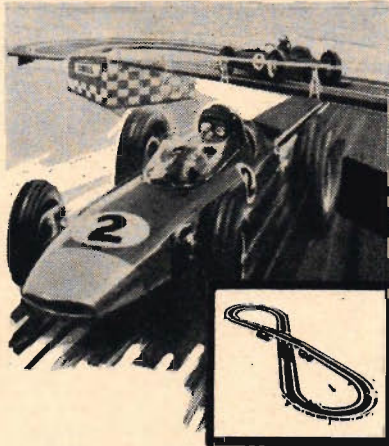
ÖKAR och ÖKAR — men sänker priserna

Se senaste nyheterna i 1964 års Scalextric-katalog med svensk text.

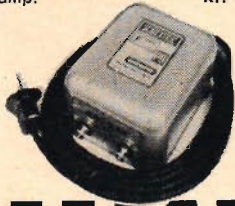
Set F-30 med 1 Cooper och 1 Lotus »Formula 2» bilar, material för oval bana, skyddsräcken, fartkontroll-handtag m. m. Kr. 85:—

Set F-31 med 1 Cooper och 1 Lotus »Formula 2» bilar, material för »åtta»-formad bana, skyddsräcken, bra-pelare, doseringskilar, fartkontroll-handtag m. m. Kr. 110:—

RP/9 SCALEXTRIC SPECIALTRANSFORMATOR — nu S-märkt och godkänd för Sverige: Ger 12 volt och 2 amp. Kr. 49:50



Set F-50 med 1 BRM och 1 Porsche »Formula 1» bilar, material för »åtta»-formad bana vari ingår viadukt med brofästen, skyddsräcken, fartkontroll-handtag m. m. Kr. 150:—



- .. st. Modellflygkatalog 2: 75
- Specialkataloger:
- .. st. Scalextric, svensk -64 1: 25
- .. st. Tri-ang Minic Motorways 1: —
- .. st. Tri-ang Rovex HO järnv. 1: —
- .. st. Tri-ang Rovex TT järnv. —: 75
- .. st. Tri-ang Minic Ships —: 60
- .. st. Frog Plastmodeller —: 50
- .. st. Aurora Plastmodeller —: 75
- .. st. Fleischmann järnv. 1: —

SVEN E. TRUEDSSON MODELLFLYGINDUSTRI - MALMÖ

Storgatan 25

Namn

Adress

Postadr.

TFAE-NYTT

Red: BENGT DALHAMMAR

I DX-INGENS TJÄNST

Vid månadsskiftet juli—augusti lades DX Tip-top Bulletin ned. Bakom den för många okända bulletinen ligger en anmärkningsvärd prestation. Under sommaren 1961 startade Jan Pettersson i Uppsala en bulletin som skulle gå till en krets mycket aktiva DX-are, som skulle ge den ett kvalificerat innehåll. Efter att i början bestått av genomslagskopior blev den så småningom stencilerad. Pressläggningstiden har varit rekordkort, bidragen kom till redaktören på onsdagen och på torsdagen hade bidragsgivarna veckans bulletin i sin hand. Bulletinen som vid nedläggandet kommit ut i 159 nummer, var anmärkningsvärd på så sätt att den regelbundet kommit ut var vecka sedan starten, utan ett enda uppehåll. Det är inte för mycket sagt att bulletinen spelat en mycket stor roll för svensk DX-ing. Genom de kvalificerade deltagarna spreds nyheterna mycket snabbt ut till klubbarna, vilket alla DX-are tjänat på. Den slog med ett par dagar den som mycket snabbt ansedd Sweden Calling DX-ers, utgiven av Radio Sweden.

Orsaken till nedläggandet har varit önskemål att utnyttja tillgängliga resurser på bästa sätt. Sedan Sydiebuletinen i Malmö startats visade det sig så småningom att kretsen av bidragsgivare till stor del var gemensam. Detta talade för en sammanslagning liksom önskemålet att få tillgång till fler redaktörer för att därigenom minska risken för avbrott. Sammanslagningen har kommit till stånd genom att de två tidigare bulletinerna lagts ned och man börjat

med en ny, Shortwave Bulletin. Verksamheten kommer att bedrivs liksom tidigare. Som medlemmar kommer endast att antagas högt kvalificerade och aktiva DX-are, då organisationen inte medger något större medlemsantal. De uppnådda resultaten kommer även andra DX-are till godo genom att bulletinmedlemmar ofta sitter som redaktörer i DX-tidningar. Redaktionen förläggts växelvis till Uppsala och Malmö, vilket vi hoppas skall fungera på avsett sätt.

Vi har på detta sätt velat dra fram exempel på DX-are som i det tysta lagt ner stor ansträngning och möda på att föra DX-ingen framåt. Samtidigt vill vi önska den nya bulletinen lycka till och hoppas att den väl skall fylla de uppgifter som åsyftas.

TRÄFFPUNKT I STOCKHOLM

Mälardalens Radiosällskap, som gjorde en sevärd insats på DX-Parlamentet i Kopparberg, har återupptagit sina populära måndagsträffar. Dessa står öppna också för dem som ännu inte blivit medlemmar i klubben, främst då DX-are som bor i Stockholm med omnejd. Klubben håller till på Tunnelgatan 19 A, 1 tr, och träffarna börjar kl 19.30. Alla är välkomna.



Som meddelats firar Radio Australia 25-årsjubileum. Här specialverifierikationen.



PROGRAM FÖR TRIVSAM FRITID Allt i radio och TV — överallt * Kvalitet till förmånligaste pris!

AB CHAMPION RADIO



STOCKHOLM Rörstrandsg. 37, tel. 08/22 78 20. GÖTEBORG Södra Väg. 69, tel. 031/20 03 25. MALMÖ Regementsg. 10, tel. 040/729 75. SUNDSVALL Vattugatan 3, tel. 060/503 10.

9" TRANSISTOR TV NATIONAL

TV-NYHET
i världsklass!



Andra TV för hemmet bärbar för båten, bilen och sommarstugan.

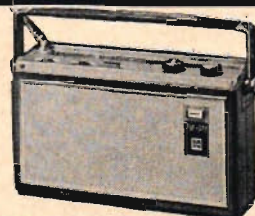
220 V växelst 12 V likst. extra tillbehör: bilantenn, solskydd, väska m.m.

1.070:—



Liten behändig full transistor med utmärkt ljudkvalitet. Mellanväg. 6 transistorer. 1 diod.

Obs! priset: 69:—



Förnämlig transistorradio med möjlighet att kopplas in i bilen. FM. LV. MV. Uteffekt: 700 mW. 10 transistorer, 6 dioder. Uttag för bilantenn m.m. 284:—



Bandspelare, litet format

men med fina tekniska data. Caps-tandriift, 2 hast. 1/4 och 3/4 frekvensomfång 100—7000 p/s. Uteffekt: 500 mW, 8 tums högtalare.

420:—



Prisbillig snabbtelefon

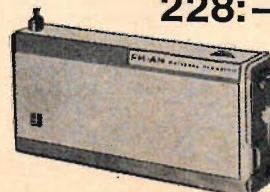
för villan, kontoret, verkstaden m.m.

155:— /par

NYHET i transistorradio!

Superkänslig, med helt nya transistorer FM. MV. LV. Uteffekt: 350 mW. Högtalare av Hi-Fi klass. En apparat för "finsmakaren".

228:—



Batterier av alla värden

UM — 1 D är Ett DUBBEL-livs batteri med 3 års lagringstid. Begär specialbroschyr.



* Försäljes genom fackhandeln Samtl. priser inkl. oms



Ett par för svenska lyssnare kända namn vid Pragradiön är Eva och Ruth.



Bakom programmet DX-Juke Box från Radio Nederland står Harry van Gelder, här vid studions kontrollbord.



En av gästerna vid DX-Parlamentet var Barbara Sonntag från Radio Berlin International i Östtyskland.

TIPS FÖR DX-ARE

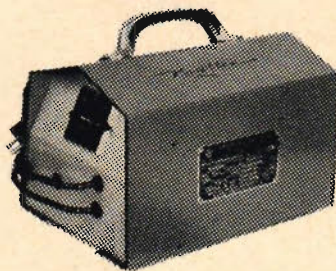
Kjell Grahn är i Staffanstorps har specialiserat sig på Latinamerika och vill gärna dela med sig av sina erfarenheter från lyssnarnätterna. Colombia: Radio Horizonte i Bogota hörd omkring kl 01.00 på 5970 kc. La Voz del Pueblo i Pereira omkring kl 00.30 på 5997 kc. La Voz del Tolima hörs ofta vid 01-tiden på 6040 kc, liksom La Voz de Bogota i Bogota på 5960 kc. Ofta hörda på 60 metersbandet är Radio El Sol i Cali på 5040 kc. Transmisora Caldas i Manizales på 5020 kc och Radio Bucaramanga i Bucaramanga på 4835 kc, alla vid 04-tiden. Andra regelbundna stationer är Santa Fé på 4965 kc, Radio Nacional på 4955 och 6180 kc, Radio Suta-tenza på 5075 kc och Nueva Granada på 6160 kc. Från Bolivia har Kjell hört Radio Pio XII i Lallagua kl 00.50 på 5960 kc. I Ecuador finns många stationer, här är några som hörts av Kjell: Radio Quito i Quito på 4923 hörs ofta med fin styrka omkring 04.00. Emisora Gran Colombia i Quito på 4910 kc. Radio Nacional del Ecuador i Quito hörs ofta på 4940 kc vid 03-tiden. La Voz del Valle i Portoviejo har hörts en natt vid 04-tiden på 4835 kc. I Portoviejo finns också La Voz de Manabi, som kan höras på 4815 kc. Ondas Azules i Cuenca hörs rätt ofta på 5105 kc. Från Peru rapporterades Radio Nacional i Lima på 6082 kc, Radio Eco i Iquitos vid 3-tiden på 5010 kc, Radio Ilo ofta omkring kl 05.15 på 5035 kc. Radio Central i Lima hördes en natt på ca 9785 kc.

Kjell har fler tips, som vi dock spar till ett kommande nummer. Vi tackar Kjell för bidragen. De flesta DX-are är vana vid att få styrkeuppgifter i tipsen, i ovanstående tips skulle

(Forts på sid 42)

1 av 20

maskiner ur LUNA 64



Knatten

EL SVETSAPPARAT

För anslutning till belysningsnätet 220 volt 50 amp. Knatten är försedd med termostatsökning som bryter strömmen vid eventuell överbelastning — sedan apparaten svalnat slås strömmen åter på. Levereras komplett med anslutningskablar, elektradhållare, sveisskärm, slagghacka och ståltrådsborste.



KNATTEN och många andra intressanta verktyg och maskiner finns i LUNA 64, som Ni erhåller gratis hos er järnhandlare eller genom denna kupong.



LINDAHL & NERMARK AB

Navn:

Göteborgsvägen 16

ALINGSÅS

Adress:

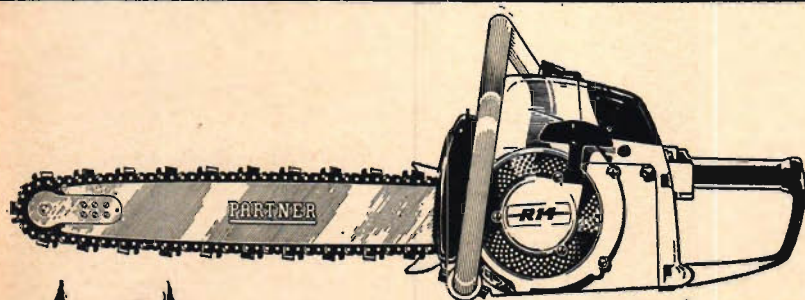
Var vänlig sänd ett ex.

LUNA-64 till

Postadress:

TFA 20/64

R14 Er nya PARTNER



LÄTT

Partner R14 väger endast 8,0 kg inkl. svärd och kedja. Trots den låga vikten har den en synnerligen kraftig och pålitlig konstruktion.

STARK

Partner R14 med 4,7 hk motor, marknadens i särklass starkaste lättviktare, är utomordentligt snabbskärande och slitstark. Perfekt balans gör arbetet lättare i alla lägen.

SÄKER

Partner R14 med grundligt utprovad konstruktion, garanterar säker och ekonomisk drift. Till Er tjänst står dessutom Partners överlägsna serviceorganisation med c:a 600 serviceställen över hela landet.

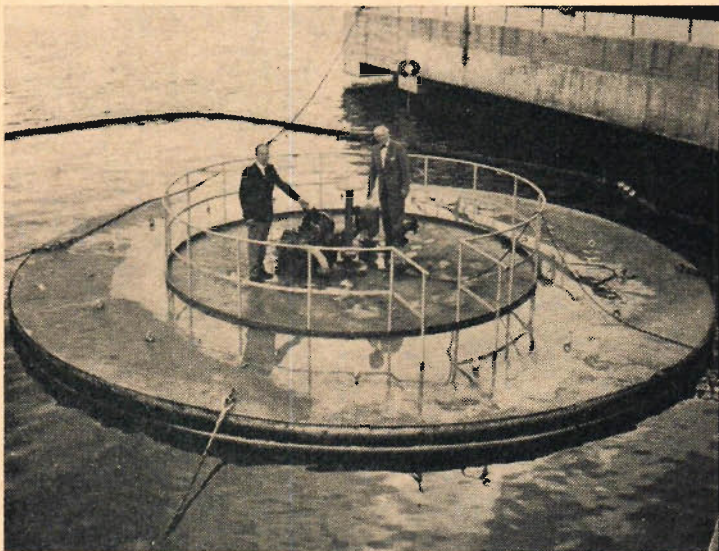
SPECIALFABRIKEN FÖR MOTORSÅGAR

AB PARTNER

BOX 2 MÖLNDAL VÄXEL 031/27 22 80

PS NYTT RIKTPRIS PÅ R12

TEKNISKT NYTT VÄRL



Den nya epokgörande oljetanken ligger helt i vatten. På bilden ses konstruktören, ingenjör Arne Ekstrand, Malmö Flygindustri, och chefen för Seatank Metod, direktör Knut G Reuterskiöld, som exploaterar uppfinningen internationellt.

BOTTENLÖST TANKSYSTEM

En oljetank som väntas revolutionera oljelagringen i hela världen har tillverkats av Malmö Flygindustri. Tanken är byggd av glasfiberarmerad polyesterplast med ett specialkonstruerat tak, som håller tanken flytande i vatten, då den är tom på olja. Tanken är alltid helt fylld, antingen med olja eller med vatten. Några gaser förekommer inte. När oljan pumpas in i tanken pressas vattnet nedåt och ut ur tanken. Eftersom oljan har en lägre specifik vikt än vattnet ligger oljan alltid överst. En av fördelarna med den öppna botten är att eventuella föroreningar av sin egen vikt faller ut ur oljan och ned till sjöbotten. Man slipper därför också rengöra tanken från sådant avfall. Ingen avdunstning av de lagrade produkterna förekommer heller. Med Seatank behöver man

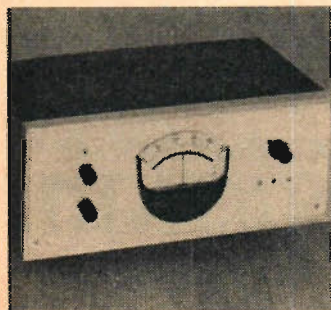
självfallet inte bygga något fundament.

Den nya oljetanken levereras i "byggsatser" från fabriken och byggs lätt och snabbt på den plats, där den skall ligga, dvs i stort sett var som helst där det finns tillräckligt djupt vatten, t ex i hamnbassänger, dammar, bergrum och insjöar.

Som extra säkerhetsåtgärd finns runt tanken en flytande eller fast läns. Denna hindrar att oljan sprider sig om tanken skulle börja läcka. Genom en tryckluftslang, placerad på sjöbotten runt tanken, hindras isbildning. De uppstigande luftbubblorna för med sig det varma bottenvattnet till ytan och hindrar tillfrysning. Det är en väsentlig skillnad mellan en konventionell landtank och en sjötank när det gäller det invändiga statiska trycket mot mantelväggen.

ALARMERANDE NYHET

Gardas är esperanto och betyder skyddar. Det rör sig om en helsvensk larmkonstruktion



Gardas är främst avsedd som tjuvlarm men kan även utformas som överfallsskydd.

av internationell betydelse. Anläggningen består av en apparatlåda, som placeras skyddat och ger larm redan innan t ex en inbrottstjuv hunnit göra någon åverkan på den. Så fort någon obehörig försöker tränga igenom den "osynliga vägg", som omger Gardas, utlöses larm. Som larmordning kan användas antingen klocka, tjutare, tändning av belysning, fjärrlarm per telefon eller radio. Anläggningen kan även kopplas in för magnetisk dörrlåsning. Larmlängden ställs in med tidrelä. En skrivare som registrerar tidpunkt för larm kan anslutas.

DATAMASKIN GER BRÄNSLE

Bränsleförsörjningen för första jetplan på Kennedy International Airport i New York kommer i fortsättningen att ombesörjas via en datamaskin.

Ett nytt bränslesystem — det första i sitt slag i världen — håller nämligen på att installeras. Det kommer att innefatta bland annat ett rörsystem med 80 km rör som förbinder en central bränsletank med 40 tankar vid de olika flygbolagens uppställningsplatser. Ett datamaskinsystem kommer att automatiskt reglera all tillförsel av jetbränsle till en mängd av över 35 miljoner liter om dagen. Hela det sinnrika tankningssystemet har kostat över 60 miljoner kr.

SÄKRARE BILKÖRNING

En specialinsats med ett kemiskt filter som tar bort 75 procent av de skadliga ämnena i avgaserna har i samarbete med Walker Manufacturing Company framställts av American Cyanamid Company. Insatsfiltret placeras i ljuddämparen och det innehåller kemikalier som tar bort tre fjärdedelar av kolvätena i avgaserna samtidigt som den giftiga koloxiden omvandlas till ofarlig koldioxid.

I Kalifornien har man lagstiftat att alla bilar fr o m 1966 års modeller måste vara försedda med godkänd luftrenare i ljuddämparen.

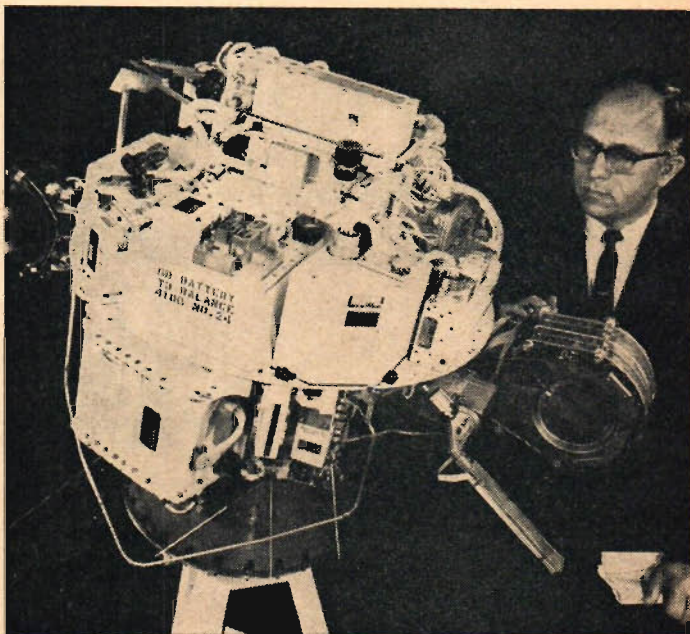
Insatsen kan användas 2 000 mil, varefter den lätt byts ut mot ett nytt filter.

HÖGRE EFFEKT MED NY LEGERING

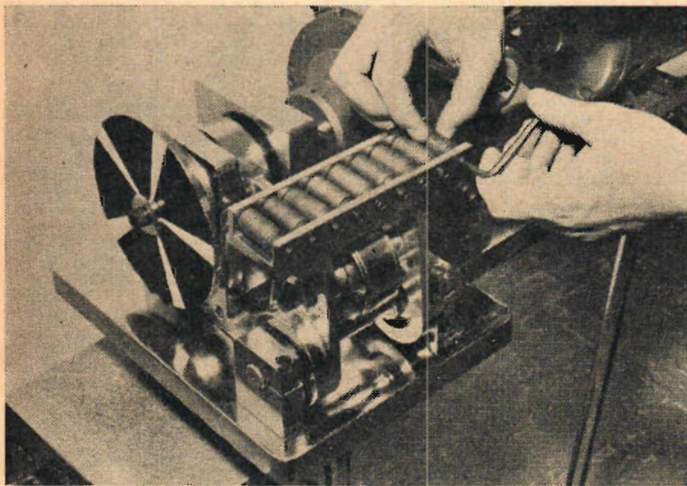
General Electric har gjort ett framsteg inom den metallurgiska forskningen vilket gör det möjligt att utvinna högre effekt ur ångturbin-generatorer. Företaget har nämligen fått fram ett nytt material för turbinrotorer — en 12-procentig kromlegering — som är 25 procent starkare än nuvarande legeringar. Härigenom kan turbinerna byggas betydligt kortare än tidigare och man gör en

avsevärd utrymmesbesparing för ångturbin-generatorer från 550 000 kilowatt och uppåt.

Genom att turbinerna kan göras mindre för en given effekt än tidigare beräknas anläggningskostnaderna även kunna skäras ner väsentligt. Den nya legeringen har även en motståndskraft mot oxidation som är 15 gånger större än för de material man f n använder för rotorer.



Satelliten på bilden beräknas kretsa i en 24-timmars omloppsbana kring Jorden om cirka ett år. Det är en nyhetssatellit som skall länka TV, radio och telex från USA till Europa. Satelliten är en förbättring av Syncom, som sändes upp för ett år sedan.



Friatest, en ny maskin för bestämning av styrkan av slipmedelskorn, kan undersöka upp till nio prover samtidigt.

VILKET SLIPMEDEL ÄR BÄST?

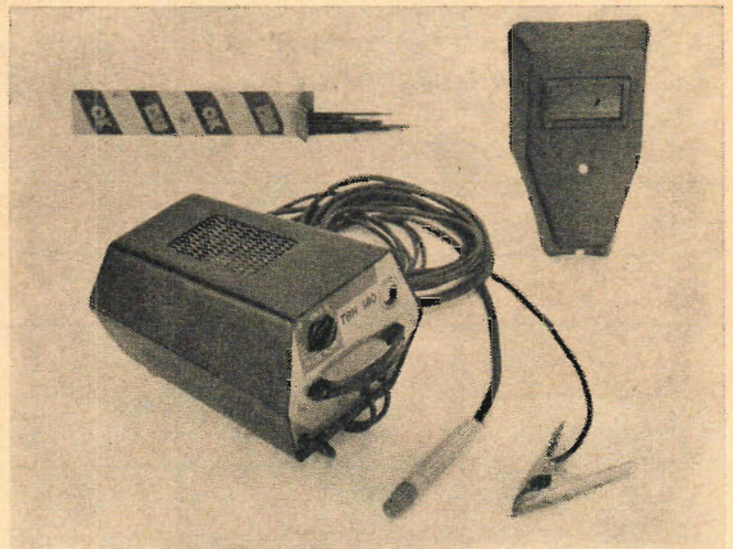
En ny, kompakt maskin för undersökning av kornstyrkan eller sprödhets hos granulerade slipmedel har under namnet Friatest sedan några månader funnits i handeln i Storbritannien. Maskinen har utprovats vid Diamond Research Laboratory, Johannesburg, och kan användas för alla vanliga slipmaterial, särskilt diamanter, karborundum och aluminiumoxid.

Friatest-maskinen består av en elektrisk motor på 0,5 hk, som driver en steglös växellåda. Rörelsen överförs via två lager till en pendlande hållare med nio där infästa stältuber, vilka skakas fram och åter i en kort bana 2 400 slag/min.

I varje stältub utsätts ett slipmedelsprov för stötar av en härdad stålkula under noggrant kontrollerade betingelser.

Den härvid uppkommande splittringen av kornen i provet bestäms medelst siktanalys av provet genom standardisiktare före och efter behandlingen. Den mängd korn, som inte splittras, uttryckt i procent av det ursprungliga provet, anger materialets sprödhets.

Maskinen omfattar även ett stroboskop för noggrann hastighetskontroll. För att ytterligare säkerställa apparatens precision är såväl drivmotorn som testapparatens delar överdimensionerade.



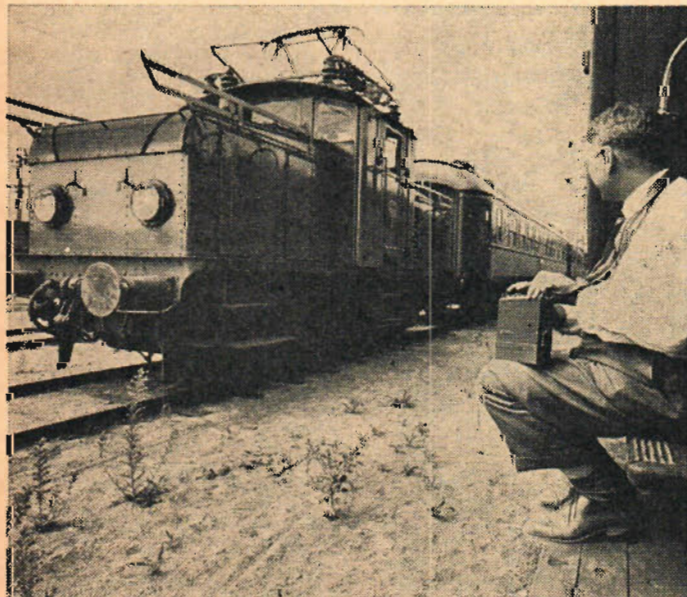
ESAB:s nya svetsaggregat är det mest lätthanterliga som kommit ut i marknaden. Väger 20 kg och kostar endast 425 kr.

NU KOMMER "FOLKSVETSEN"

Ett helt nytt elektriskt svetsaggregat, som gör det möjligt även för rena amatörer att snabbt lära sig svetsa, finns nu i marknaden. Det är Elektriska Svetsningsaktiebolaget i Göteborg som konstruerat en liten behändig svetstransformator, vilken har ett svetsområde mellan 50—140A. Detta betyder att svetsning kan utföras med 2, 2,5 och 3,25 mm elektroder. Det är dessutom möjligt att använda ett stort antal elektrodyper, varför svetsning kan utföras i såväl konstruktionsstål som rostfritt, gjutjärn samt för hårdsvetsningsändamål. Det är en speciell koppling som löst problemet och som gör att nät-

strömmen reduceras och anslutning kan ske till ett vanligt vägguttag. Samtidigt har tomgångsspänningen gjorts så hög som 50V, vilket medger så goda svetsningsegenskaper att svetsning lätt kan utföras även av nybörjare. Aggregatet är dubbelisolerat, varför någon skyddsjordning inte erfordras.

Hela utrustningen väger endast cirka 20 kg. Priset är förvånansvärt lågt, 425 kr. I detta ingår anslutningssladd, svets-, och återledarsladdar, elektrodhållare, återledarklämma, svetssskärm och 10 elektroder i olika dimensioner. Dessutom medföljer bruksanvisning och en bok i svetsledning.



SJ kan numera rangera med förarlösa växellok. Loken styrs i stället från en sändare som har en räckvidd på en kilometer. Från sändaren ges till en mottagare i loket direktiv om fart framåt och bakåt, acceleration, bromsning och signalering...

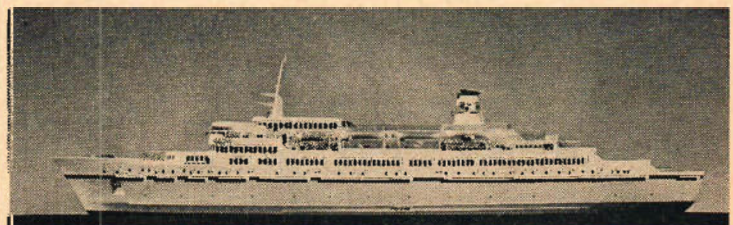
LYXFÄRJA I ÖSTERSJÖFART

En ny färja, som blir Östersjöns största passagerarfartyg, sjösätts i november vid Wärtsiläkoncernens varv i Finland. Fartyget är 134 m långt och nära 20 m brett och mäter 7 000 brutto registerton. Farten blir 20 knop.

Det nya fartyget skall ta 1 800 passagerare och 380 personbilar. Till passagerarnas förfogande står tre bastur,

swimmingpool, restauranger, sällskapsrum och för de yngre finns en särskild barnkammare.

Fartyget, som beställts av Finnlines, skall trafikera ruten Helsingfors, Slite, Karlskrona, Rönne, Lybeck. Detta innebär att bilister bosatta i sydöstra Sverige förkortas cirka 30 mil.



Den nya finska färjan har en längd av 134 m och blir Östersjöns största passagerarfartyg.

	SÄNKTA	HÄR FÖRRE-DRAGS-HÄLLARE	KAN SLÄ ROT-ENVIKT OCH ÅRST							
				TAK-DROPP RÄKNAS TILL GOOD						
		DANSKT LÄRN								VILL BLI FAST
VAD MAN ÄR HARLAPP I SKORNA		KAN MAN MED SKOPA	FÖRE FÖRKLARING	BRASSE-STAD IDEOLOGIN				TITTA I BIBELN	FÖR-PUPPAS	NUTIDS-SJUKDOM
BELYSANDE DRIVER PR								SÄDES-UPP-LAG		
		PR LINA						KAN MAN KASKE HINNA		
					GER STING			ÄR ÖVER-TYGAD		
			RÄKOSTARE LIVAR ELD STILLAR VÄG					GESTILL HÄST ANDRAS MOTPOL		
				DRICKS BÖR MAT VARA				JÄNNADE MED MÅRKEN HAR SIN PRINZ		
			ATOM-GRUPP MED EL-LADDNING	HAR EN DEL ETT SJATTE						
KAN FINNAS I TIDNING	BARA VATTEN SHILA		SLÄTAS UT SKÄNKTA					EN LÄNG RÄKEL	HÖR TILL NUNNET DRÄKT	MED-GIVANDE SVAR
				PÅ GOT-LÄNDSKT TÄK GREVE MOLTKE				I VASS REPLIK KAN TUNGA VAGA		NASSA-ÄMNE
HURRA, HURRA			PUBLI-GIST-KLUBB		HURTIKT UTROP			UR- OCH BETA		
	BEGAGNADE BILAR									TA SIG FRAM KRY-PANDE
			INDISK FÖRSTE EN KRONA					ÄGA	FÖRR KONSUM-MENTTIDNING	
								ÄDEL-ÄRG		

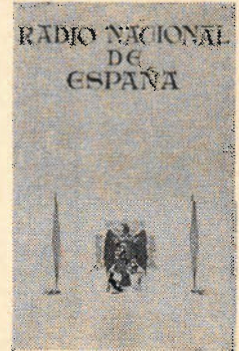
TFAE-NYTT

(Forts fr sid 39)

de vara av litet värde. Beroende på rådande konditioner kan signalerna variera kraftigt i fråga om styrka. Tipsen bör betraktas som vägvisare för lyssningsförsök, det finns inget som säger att den station man försöker sig på alltid skall höras. Lycka till!

RODA KORSET TESTSÄNDER

Den Internationella Röda Korsorganisationen anordnar fyra gånger varje år försöksändningar för att prova utrustning, som finns att tillgå i händelse av nödlägen. Man kommer att göra prov tre dagar i september, den 21, 23 och 25 på 7 210 kc, frekvensen ställs till förfogande av Schweiz. Programmen, som har en varaktighet av 1 timme, sänds kl 07.00-08.00, 12.30-13.30, 16.00-17.00 och kl 22.00-23.00. Varje sändningspass omfattar 10 minuter vardera på franska, tyska, italienska, engelska, spanska och arabiska. Man är mycket angelägen att få rapporter, dessa skall sändas till ICRC, 7 Rue de la Paix, Genève, Schweiz. Den som har möjlighet därtill bör sända en kortare bandinspelning för att stationen på så sätt verkligen skall kunna bilda sig en uppfattning hur man hörts på avlyssningsorten.



Gult är den dominerande färgen på verifikationskortet från Spanien.

KV-NYTT I KORTHET

Brasilien: Radio Alvorada, Rua Senador Souza Neves 9, Londrina, Parana, sänder på 3 345 kc. — Radio Gazeta de Alagoas, Maccio, Alagoas, har hörts fram till stängningsdags kl 04.25 på ca 3 325 kc. (SCDX)

Cuba: Radio Habana Cuba har observerats med spansk program kl 04.00 på 6 030 kc. (SCDX)

Honduras Br: Radio Belize är tillbaka på 3 300 kc sedan den 12 juli, stänger kl 05.00. (WRHB)

Indonesien: Djakarta hörts med engelska till Sydostasien kl 00.30-01.00 på 11 770 kc, annonserar dock 9 565 och 11 700 kc. (SCDX)

Iran: Radio Teheran har hörts omkring 15 190-15 200 kc. (SCDX)

Iraq: Radio Bagdad sänder till Europa på engelska kl 20.30-21.30, på tyska kl 21.30-22.30 och på franska kl 22.30-23.00 eller 23.30. För samtliga sändningar används 6 030 och 6 095 kc, båda med 100 kW. (SCDX)

Mali: Radio Mali i Bamako sänder nu på 4 783 kc parallellt med 4 835 kc fram till kl 24.00. (SCDX)

Nigeria: Utlandsprogrammet från Lagos hörts med engelska kl 15.00-16.00 och 18.00-20.00 på 11 900 kc. (SCDX)

Tanganyika: Radio Tanganyika använder nu åter 5 050 kc. (SCDX)

Windward Islands: WIBS, Grenada, sänder måndag-lördag kl 21.00-23.00 på 15 085 till och med oktober, under tiden november-februari används 11 895 kc. (SCDX)

(Forts på sid 46)

TfA-KRYSS 20

Vi delar ut ett förstapris på 50 kr och dessutom två priser på 25 kr. Insänd krysset ifyllt eller en avskrift tillsammans med kupongen nedan till Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3. Märk kuvertet "TfA-KRYSS 20". Lösningarna skall vara Teknik för Alla till handa senast den 7 oktober 1964.

Kupong till TfA-KRYSS 20

Titel

Namn

Bostad

Postadress

	M	V	O	P
	R	A	S	P
	M	A	K	L
	E	T	A	A
	T	V	R	
B	E	S	V	A
S	K	A	T	A
S	O	L	E	N
N	Ä	R	I	A
	O	O		A
	A	L	L	D
	U	A	K	I
	B	R	U	S
G	S	A	R	I
E	L	A	K	T
I	L	A	L	A
I	N	F	L	A

TfA-KRYSS 17: Först öppnade rätta lösning hade insänts av Göran Lind, Rimmargatan 14, Bromma, och priset blir 50 kr. 25 kr var vann Roland Bergstedt, Lasarettsvägen 32, Skellefteå, samt Allan Lundh, Idrottsvägen 11, Trollhättan.

TFAE-NYTT

(Forts fr sid 42)

NY KLUBB I USA

Utvecklingen i USA tycks följa samma linjer som här, det blir allt fler klubbar. Vi tror att det inte enbart är splittring inom redan etablerade klubbar som är orsaken utan även att intresset för kortvägslyssning är i stigande med därav följande behov av klubbar på nya platser. Ett av de senaste tillskotten är The America Central Radio Club, 207 E 16th, Bloomington, Indiana, 47403, USA. Bakom denna klubb står Duncan B Gardiner och Richard Wood, den senare en engelsman som studerar i USA och som har goda förbindelser med Sverige. Delta torde delvis

vara orsaken till att man önskar få medlemmar i Sverige, avgiften är satt till 10:-. Klubbens organ, America Central Radio Club Bulletin, avses komma med 12 nummer per år. Klubbledningen har den vanliga uppläggningsen med tips, verifierationer och artiklar av olika slag, t ex konditionsöversikt, samt nyheter. Av provnummer att döma kommer man att ägna ett avsevärt intresse åt Latinamerika, ett område där amerikanerna har bättre avlyssningsmöjligheter än vi. De som är intresserade kan skriva direkt till klubben, det går bra att använda svenska till denna klubb då Richard Wood behärskar språket någorlunda väl.

BONAIRE TESTAR PÅ KV

Enligt rapporter till Sweden

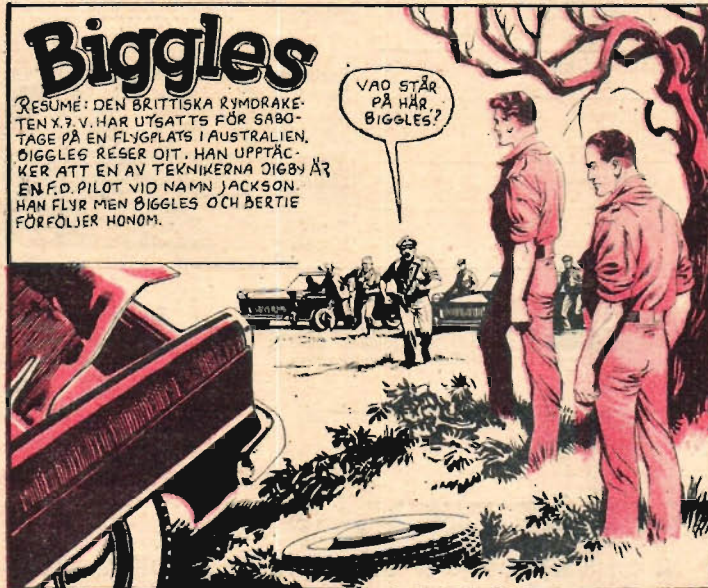
Calling DX-ers från både Nord- och Sydamerika var Bonaire-sändaren i gång med försöksändningar i början av augusti på kortvåg. Stationen har hörts kl 24.00 på 9705 kc, kl 09.30 på 5955 kc och före kl 18.00 på 11855 kc. Dessa sändningar tycks ha varit ganska sporadiska, men det kan i alla fall löna sig att kontrollera de aktuella frekvenserna då och då. Tiderna är mycket osäkra då proven väl i de flesta fall äger rum utan föregående varning. Hurvida man redan nu använder sig av vad som sagts bli full effekt, 260 kW, är inte bekant. Mellanvägssändaren rapporteras för närvarande sända med effekten reducerad till 50 kW, varför den inte kan anses vara hörbar här i landet. Ett speciellt verifierationskort har utlovats till alla som rapporterar den nya stationen.

KLUBBNYTT

Notisen i nr 1564 om Radioklubben Universals nya adress var tyvärr felaktig. Adressen är Box 2053, Huddinge 2.

FOR MODELBYGGARE

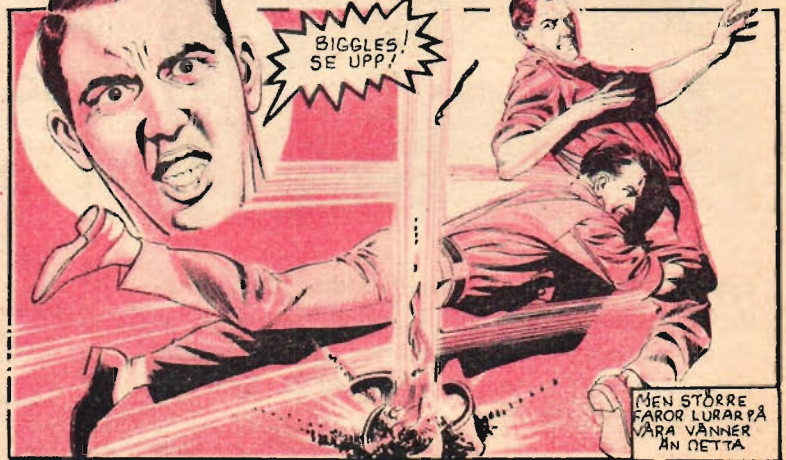
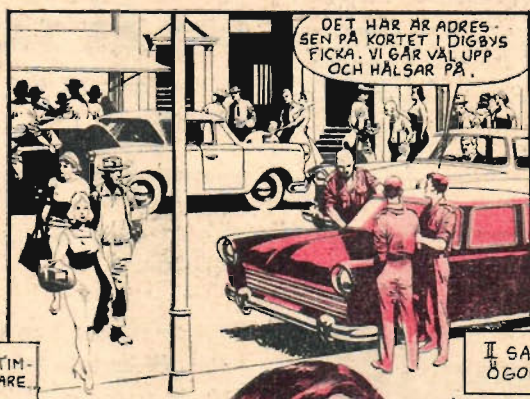
En polsk modellbyggare har skrivit till oss. Han önskar brevväxla med svenska modellbyggare som är intresserade av R/C-modellbygge av moderna örlogsfartyg, skalmodeller av historiska fartyg, trifflyg, R/C-flyg och skalmodellflyg. Han är 20 år gammal och korrespondensspråket är engelska. Namnet är Sznibowski Janusz, och adressen Aleksandrow-Kujawski, Al. Wojska Polskiego, Dom Kol. nr. 8, Polen.



Biggles
RESUMÉ: DEN BRITTISKA RYMDRAK- TEN X.7.V. HAR UTSATTS FÖR SABOTAGE PÅ EN FLYGPLATS I AUSTRALIEN. BIGGLES RESER DIT. HAN UPPTÄCKER ATT EN AV TEKNIKERNA DIGBY ÄR EN F.O. PILOT VID NAMN JACKSON. HAN FLYR MEN BIGGLES OCH BERTIE FÖRFÖLJER HONOM.



NÄR NI FÅR EN MINUT ÖVER, SÅ SKRIV TILL MIG OCH TALA OM HUR DET GICK!



MEN STÖRRE FAROR LURAR PÅ VÅRA VÄNNER ÄN DETTA

HAR NI VUNNIT?

Sextonde dragningens vinstplan har som nr 1 en JORDGLOB ca 3 dm i diameter och med inbyggd belysning, nr 2 är en LP-SKIVA, nr 3 är en GETSKINNSPLANBOK med ert namn i guldtryck, nr 4 UPPSLAGSBOKEN PRISMA och nr 5 t o m 100 består av PENNSTÄLL FÖR SKRIVBORDET med fyra olivfärgade kulpennor.

Vinsterna utföll enligt följande dragningslista:

VINST-NR	LOTT-NR	VINST-NR	LOTT-NR
1	28 717	51	53 420
2	58 011	52	25 231
3	52 402	53	30 361
4	69 944	54	26 391
5	68 678	55	51 729
6	64 419	56	75 130
7	35 603	57	44 365
8	61 157	58	66 548
9	47 966	59	42 330
10	37 065	60	23 600
11	40 674	61	20 892
12	20 351	62	43 148
13	71 570	63	66 461
14	31 367	64	73 140
15	73 439	65	49 505
16	21 348	66	42 189
17	33 502	67	67 718
18	39 939	68	44 394
19	63 438	69	51 683
20	24 365	70	26 327
21	70 567	71	30 703
22	43 030	72	25 218
23	50 342	73	53 845
24	48 512	74	27 181
25	59 098	75	74 552
26	57 710	76	28 950
27	15 127	77	46 592
28	62 002	78	36 001
29	17 165	79	45 757
30	74 339	80	32 366
31	67 764	81	19 711
32	60 898	82	59 541
33	18 083	83	22 222
34	46 448	84	65 170
35	49 035	85	72 506
36	41 993	86	38 279
37	55 284	87	16 145
38	34 578	88	29 332
39	72 793	89	63 204
40	38 996	90	62 051
41	29 554	91	15 247
42	65 783	92	56 901
43	16 186	93	55 594
44	22 746	94	60 614
45	59 263	95	18 645
46	54 389	96	41 187
47	19 808	97	17 252
48	45 651	98	57 019
49	36 239	99	48 193
50	27 379	100	50 227

Efter samtliga nummer finns bokstaven A.

Er vinstlott i sextonde dragningen måste vara öss till handa senast den 9 oktober.

Resultatet av nästa dragning kommer i TfA nr 21. Bland vinsterna märks MEMA ELBÖRR, LP-SKIVA samt GETSKINNSPLANBOK med ert namn i guldtryck.

Massor med trevliga presentsaker lottas ut. Det blir precis som i föregående dragningar sammanlagt 100 vinster.

BLIXT GORDON av Dan Barry



SAAB-ÄGARE, HÖJ EFFEKTEN!



AVEN TILL ÅTERFÖRSÄLJARE
FIRMA

MICRO

ANDERSTORP, Tel. 0371/157 33.

Montera Monza-GT avgassystem för SAAB 93-96. Patentsäkt inställning av främre dämparen genom ställbar kon i ing. röret för exakt gasmotstånd, som visat sig ge sensationella resultat. Dubbla mellanskr, dubbla ändrar i bakre dämparen. Prövad av elitförare. Pris kompl. inkl. mont. sats

170:- + oms. fraktfritt.

Mopedägare!
1964 års jättekat m. res.-delar, tillbehör och 30 cc racing till nettopriser: 128 sid. Sändes mot 3 kr i frim.
MOPEDÄGARNAS INKÖPS-CENTRAL AB - MALMÖ

KENLOWE THERMOMATIC

Har ni bil?
Vill ni ha:

FLER HASTKRAFTER
BÄTTRE BRÄNSLEEKONOMI
MINDRE MOTORSLITAGE
MINDRE BULLER
SNABBARE UPPVÄRMNING

KENLOWE THERMOMATIC elektriska, termostatstyrda motorkylfläkt ersätter den mekaniska kylfläkten i Er bil.
Vi sänder gärna utförlig broschyr.

KENLOWE-PRODUKTER AOAB

Box 754, Solna 7

Ordertel. 08/31 03 67, 08 31 33 08

MEKANIK - ER HOBBY?

Skaffa Er den nya katalogen om verktyg och maskiner för finmekaniker, urmakare, optiker, elektriker, tele-radio- och TV-verkstäder, hobbyklubbar m. m. Katalogen är ett enastående uppslagsverk för alla som är intresserade av mekanik. 1.000-tals artiklar är beskrivna i ord och bild. Alfabetiskt register. Komplet prislister. Uppslagen är begränsad.



Sänd namn och adress idag. Vi levererar omg. katalogen mot dep.-avgift å 25:- + porto. Beloppet återbetalas vid beställning ur katalogen på minst 25:-
AB SVENSKA URDEPOTEN, Box 270, Malmö 1

SMASH



just det, SMASH är det rätta ordet i den 50 sid. tjocka färgkatalogen. Nyheter inom jackor från Canada, skjortor - tröjor med tryck och mycket annat.

Vad sägs t.ex. om U.S. OLYMPIC DRINKING, NECKING AND BROAD JUMPING TEAM. 4 färgs tryck på en svart Collegetröja.

Beställ den - eller DEN NYA KATALOGEN GRATIS - redan idag.

HOLLYWOOD Bondegatan 22, Stockholm Sö, 08/44 12 30 /20/60

Sänd mig snarast katalogen GRATIS.st OLYMPIC storlek... S, M, L. å 29:75.

Namn

Adress

Postadress

STOCKHOLMSAFFÄRER: Gotgata 54, Drottningg. 69 • S:t Eriksplan 6 B

EIA:s



11:e omarbetade upplagan

Utvidgad televisionsdel, stereofonisk ljudåtergivning och om transistorer

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

Några rubriktips

Självlindningspolar.
Kondensatorer.
Elektronröret och dess verknings-sätt.
Radiotelefon.
Mätinstrument.
Störningar och störningsskydd.
Kopplingsföreskrifter.

Kronor 5:25

Kan beställas från närmaste bokhandel eller direkt från



Box 6074, Stockholm 6

Kopplingsuret för hela veckans program för nem industri och laboratorier. Vi tillverkar även rastsignalur, mikroströmbrytare, impulsreläer, el. timers, programverk m m



Reflex

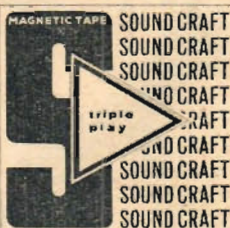
Begär broschyr Flysta gränd 3-5, Sthlm Spånga 36 46 42

FOTO ÅTERFÖRSÄLJARE INLÄMNING-STÄLLEN

för fotoarbeten i färg eller svart-vitt sökes. Lägsta pris - högsta rabatt Film och fotomaterial till bottenpriser för reg. ombud och erbjudande om fri film. Begär prislister och villkor gratis.

SYDSVENSK HANDEL

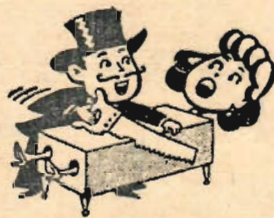
Rönneholmsväg, 74, Malmö V. Tel. 040/607 62.



Kvalitetsband för bandspelare

amerikanska SOUNDCRAFT från direktimportör 7"/1800 fot 12.45, 7"/2400 fot 16.95, 7"/3600 ft 25.95, 6"/2400 fot 20.80, 5"/900 fot 9.95, 5"/1200 fot 13.25, 3"/600 fot 10.70. Exkl. oms. plus porto.

INTER PLANNING, Kungstensgatan 61 Stockholm Va Telefon 08/34 40 09



BOK OM TROLLERI

magi, kortkonster, tricks, buktaleri, hypnos etc. sändes Er mot kr 1:- i frim.

KURT BAI'S TROLLERISKOLA
Box 19011 - Göteborg '9.

TEKNIKERSKOLAN SALA

kommunal skola med statsunderstöd anordnar kurser för utbildning av Byggnads-, Elektro- (B-beh.), Radio- och TV-samt Verkstadstekn. (3 terminer) • Nybörjarkurser för elektr. montörer (1 termin) • Statsstipendier • Rumsförmedling • Begär prospekt
Tel. 0224/116 60

VÄGEN TILL



högre lön bättre arbete RITAREKURS

från SKANDINAVISKA INSTITUTET Fack, Göteborg 48

Inga speciella förkunskaper krävs. Ni lär sig när det passar Er. Med några kvällar i veckan bör Ni vara klar på mindre än ett år. Genomförd kurs med betyg ger Er goda möjligheter till välbetalt arbete och extrakonster samt till vidareutbildning för allt bättre placeringar.

V. g. sänd GRATISBROSCHYR över Er ritarekurs.

Namn:
Adress:
Postadr.:

BESTÄLLNINGSKUPONG

Firma:

Härmed beställes följande varor vilka annonserats i Teknik för Alla nr 20.

..... st.

Varorna sändes mot postförskott avbetalning enl. annonsvillkor

Katalogbroschyr (om detta erbjudes).

Beställare:

Adress:

Postadress:

Bygg själv TFA STAR KART

TFA Star Kart är den lättbyggda Formel K-vagnen. Den har testats hårt och är mycket robust samtidigt som den är smidig. Väger mindre än de flesta andra vagnar. För en färdig fullt komplett vagn behöver ni inte betala mer än 865 kr. För enbart färdigsvetsad ram med pedaler och vajersträckare 185 kr. Ritning, pris kr 18:50, beställes på nedanstående kupong.

Beställningskupong

Teknik för Allas ritningservice.
Box 3137, Stockholm 3.

Härmed rekvereras ... st ritning på TFA Star Kart. Pris per st kr 18:50. Betalas mot postförskott.

Namn

Bostad

Postadress

Telefon TFA 20/64

Hur fungerar det?

RÖNTGENMIKROSKOPET

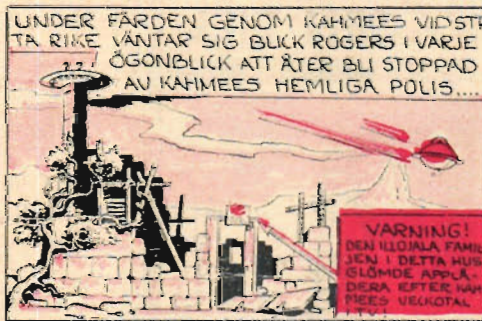
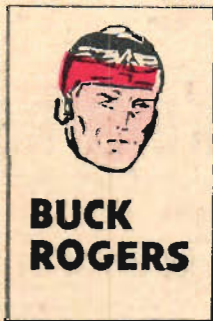
FÖR EN "SKARP" FÖRSTÖRAD BILD BEHÖVER VI EN "LITEN" LJUSKÄLLA.

FÖR "GOD KONTRAST" (KLARHET) BEHÖV EN "STARK" LJUSKÄLLA. LITEN OCH STARK ÄR GÅNSKA SVÅRT ATT KRÄVA PÅ SAMMA GANG.

EN MYCKET LITEN KÄLLA FÖR RÖNTGENSTRÅLAR KAN MAN FÅ GENOM ATT KLÄMMA IHOP KNIPPET AV ELEKTRONER KRAFTIGT MED HJÄLP AV MAGNETISKA "LINSER".

RÖNTGENSTRÅLAR BILDAS VID BOMBARDERING AV EN TUNG METALL (TEX WOLFRAM) MED SNABBA ELEKTRONER.

OR STRÅLAR TRÄFFAR MATERIA REFLEKTERAS DE, ABSORBERAS ELLER SPRIDES BERÖENDE PÅ VÄGLÄNGD OCH SLAG AV MATERIAL. PÅ DETTA SÄTT KAN ETT RÖNTGENMIKROSKOP (FLERA TUSEN GÅNGER KORTARE VÄGLÄNGD ÄN VANLIGT SYN-LIGT LJUS) SE DETALJER SOM ÄR OSYN-LIGA I VANLIGT LJUS OCH FÖR ELEKTRON-MIKROSKOP.



Tekno's Fyra värdefulla verk för bilfolk

OM NI ÄR BILTEKNISKT INTRESSERAD

är verken oundgängliga att ha till hands som uppslagsverk. Författarna har avstått från vidlyftiga teoretiska förklaringar och i stället lagt huvudvikten vid de rent praktiska synpunkterna. Genom ett omfattande bildmaterial har verkens instruktioner och anvisningar blivit klara och lättbegripliga. Även nybörjaren och den mera amatörbetonade meka-

naren kan med lätthet tillgodogöra sig de många tips och finesser som verken innehåller.

Verken är just sådana man i dag uppskattar — lätthanterliga och fullständiga handböcker i en koncentrerad framställning utan onödigt prat — som med behållning kan läsas av alla.



Tekno's DIESELMOTORER

DEL 1 Reparationsteknik

708 sidor, 507 illustrationer, inbunden.

DEL 2 Specialbeskrivningar

för olika fabrikat.

Klar och uttömmande i fråga om viktiga detaljer

610 sidor, 374 illustrationer, inbunden.

Tekno's ELEKTROTEKNIK FÖR BILAR

nu i 4:e omarbetade upplagan med kopplingschema till 175 olika bilmodeller.

4:e upplagan, 885 sidor, 588 illustrationer, inbunden.

Tekno's CHASSIREPARATIONER

"Ombärligt för varje bilmontör" skriver tidskriften Bilreparatören.

5:e upplagan, 1084 sidor, 1260 illustrationer, inb. i 2 band.

Tekno's BILPLÅT

Bilplåtslageri- och lackeringsarbete

Tidskr. Bilreparatören: Väsentligt om plåt, aktuellt område, intresseväckande, bra uppslagsverk!

2:a upplagan, 792 sidor, 740 illustrationer, inbunden.

Ett logiskt sorterat innehåll som behandlar bl. a. Dieselmotorer i allmänhet. Huvudtyper av dieselmotorer, Bränslesystem och bränslen för dieselmotorer, Bränslemotarpumpar. Olika typer av insprutningspumpar, Insprutare, Luftre-

nare och inloppssystem, Smörjsystemet, Startsystemet, Kylsystemet, Cylinderar och vevmekanism, Cylinderlock och ventilmekanism, Fjälppumpar och spolpumpar, Inkörning och provning av dieselmotorer, Felsökningsschema.

Innehåller specifikationer, typbeskrivningar, mått- och speluppgifter, speciella service- och reparationsanvisningar för 85 dieselmotortyper. Beskrivningar och reparationsanvisningar lämnas om bl. a. Urmontering, isärtagning och hopsättning av motor, Vevmekanismen, Cylinderblock med foder, Kamaxel med lager, Kamaxeldriv-

ning, Cylinderlocken, Ventilmekanismen, Insprutningspumpdrivning, Inlopps- och avgassystem, Hjälpapparatväxel, Kompressor-drivning, För-, Turbo-kompressor, Justering av luftspjäll, av regulator, Spol-, Kompressions-, Hydraulpumpen, Centrifugalregulatorn, Smörj-, Kyl-, Bränslesystemet.

Behandlar Elektricitetens grunder. Bilens elektriska system, Generatorer, Reparations- och justeringsanvisningar för likströmgeneratorer, Reläer, Ström- och spänningsregulatorer för likström, Batteriet, Startmotorer, Tändsystemet, Batteritändning, Tändspolen, Förde-

laren, Kondensatorn, Tändningsreglering, Tändstift, Belysningsanordningar, Diverse elektrisk utrustning, Bilradio, Dieselelektrisk utrustning, Bielektrisk provningsutrustning, Felsökning, Kopplingscheman, Tabeller.

Innehåller Chassits uppbyggnad och huvudprinciper, Kopplingar, Växellådor, Kardanknutar och -axlar, Slutväxlar och differentier, Bakaxlar, Svansmotor- och framhjulsdrevning, Styrinrättning och framhjulsupphängning, Fjädring, Bromsar, Hjul och däck,

Smörjteknik, Beskrivningar och reparationsanvisningar på olika fabrikat och modeller av märkena Austin, BMC, BMW, DAF, DKW, Fiat, Ford, Mercedes-Benz, Morris, Opel, Peugeot, Renault, SAAB, Simca, Triumph, Volkswagen, Volvo.

Behandlar Materiallära, Maskinelement, Allmän mätteknik, Ritteknik, Tunnpåsarbeten, Kaross- och ramkonstruktioner, Plåtslageriarbeten, Svetsning och skärning, Krympning, Metallspackling och preparering för målning, Tryckverktyg, Anbringande av tryck-

verktyg, Dörrar, huvar och bakplåtar, Riktning av ramar, Typiska krockskadearbeten, Lackering, Material, Verktyglära, Appliceringsmetoder, Yrkesteknik, Rostskador på bilar, Tabeller, Sakregister.

GÖR ER BESTÄLLNING I DAG!

Till	TEKNOGRAFISKA INSTITUTET, Torsg 2, Sthlm C, 23 56 75.
Undertecknad beställer härmed Tekno's DIESELMOTORER	
<input type="checkbox"/> Reparationsteknik	78:—
<input type="checkbox"/> Specialbeskrivningar	58:—
<input type="checkbox"/> BILPLÅT	78:—
<input type="checkbox"/> ELEKTROTEKNIK FÖR BILAR	86:—
<input type="checkbox"/> CHASSIREPARATIONER	118:—
<input type="checkbox"/> Tekno's MOPED	16: 80
Betalningsvillkor:	plus oms.
<input type="checkbox"/> Kontant vid leveransen. Portofritt.	
<input type="checkbox"/> Halften vid lev. och halften per 30 dagar. Portofritt.	
<input type="checkbox"/> Ordersumma på högst 100:—; 20:— plus porto vid lev.	
<input type="checkbox"/> Resterande med 15:— per vecka/mån.	
<input type="checkbox"/> Ordersumma på högst 200:—; 25:— plus porto vid lev.	
<input type="checkbox"/> Resterande med 15:— per vecka/mån.	
<input type="checkbox"/> Ordersumma på över 200:—; 30:— plus porto vid lev.	
<input type="checkbox"/> Resterande med 20:— per vecka/mån.	
<input type="checkbox"/> Ordersumma på över 300:—; 40:— plus porto vid lev.	
<input type="checkbox"/> Resterande med 25:— per vecka/mån.	
Namn
Titel
Adress TFA 20.64



Gör en enda reparation själv med hjälp av Tekno's Moped och ni har tjänat in utlägget för boken

Tekno's

MOPED Reparation och underhåll

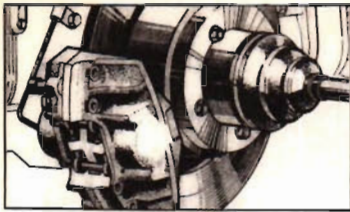
● Recensionsutdrag ur MC-Nytt

KVALIFICERAD MOPEDBOK

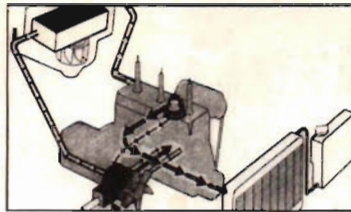
Det är TEKNO'S som kommit med en mopedbok, den första riktiga och vederhäftiga... Alla som sysslar med moped, som fackmän eller amatörer rekommenderas denna bok.

● Boken innehåller allt vad en mopedägare med anspråk skall kunna, bl. a.: Tvåtaktsmotorns konstruktion och arbetsätt, Tvär- och vändspolning, Tvåtaktsmotorns arbetsförlopp, Slidmatning, Mopedverkstaden och dess utrustning, Reparation och underhåll, Vevhuset, Vevpartiet, Växellådan, Växlingsmekanismen, Frikopplingen, Cylinder och kol, Förgasaren, Tändsystemet, Framgaffeln, Reglage, Felsökningsschema. Schema för underhåll. Tekniska data för: Husqvarna-, ILO-, NSU-, Puch-, Sachs, Zweirad Union- och Zündappmotorer.

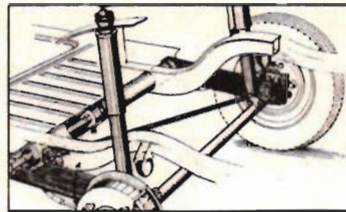
● 103 sidor, 120 instruktiva bilder. Pris inbunden 16:80 plus oms.



Bästa bromskombination — skivbromsar fram och trumbromsar bak



Slutet kylsystem — termostatstyrkt, frostsäkert, underhållsfritt



Torsionsfjädring ger exakt styrning och perfekt bromsverkan.



Utbytbara flyglar runt om

nya STORA DKW

— elegant komfortabel, snabb säker vägvagn



Stort bagageutrymme med fack för verktyg och reservdunk



Rostfria stötfångare och navkapslar

Nu har den kommit — nya stora DKW F 102 — bilen som inte enbart motsvarar konventionella krav utan också är en föregångare i sin klass. DKW F 102 har elegant exteriör med ändamålsenligt utformad kaross — noggrant utprovad i vindtunnel. Interiören är smakfull och inredningen långt utöver det vanliga: Stolar med ställbara ryggstöd, heltäckande matta, högt uppdragen vindruta för bättre sikt, snabbverkande värme och mycket, mycket mer.

Några uppgifter om den tekniska utrustningen: Motor på 68 hk SAE (acceleration 0–80 km på 12 sek), framhjulsdraft, 4-växlad helsynkroniserad "låda", service var 1000:e mil, underhållsbehandlad . . . Detta och mer därtill får Ni som standard på DKW F 102.

DKW F 102 tål verkligen att skärskåda och vilka vägegenskaper . . . Provkör DKW F 102 — en underbar bilnyhet som Ni verkligen kommer att uppskatta!

Filialer och återförsäljare med serviceverkstäder över hela landet.

PHILIPSONS
AUTOMOBIL-AKTIEBOLAG