

Teknikens TVärld



MED *Flyg* • NR **23** 1956 • 22/11—6/12 • PRIS 75 ÖRE • I NORGE 1:50, I DANMARK 1:50

dec

TEKNISKA FRÅGOR

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



Fråga oss om motorcyklar

Fråga: Jag har en NV motorcykel med 125 cm³ DKW motor årsmodell 1951. 1) Var kan man få tag i utförliga trimningsanvisningar? 2) Kan TV skaffa dessa? 3) Om man först borrar cylindern och monterar nya lager, hur mycket kan man räkna med att motoreffekten höjs vid noggrann trimning? 4) Om man behåller originalutväxling, hur fort kan man räkna med att den går? 5) Om man växlar om den? 6) Var kan man få tag i utförliga föreskrifter för isärtagning av motorn? **Zezzo**

Svar: 1) Några trimningsanvisningar för DKW 125 cm³ har TV inte tillgängliga, men däremot för BSA 125 cm³ vilka publicerades i Motor Cycling av den 28 juni 1956. Då BSA 125 cm³ i väsentliga delar är samma som DKW 125 cm³ är dessa anvisningar väl tillämpliga på Zezoss maskin. Motor Cycling utges av Temple Press Ltd, Bowling Green Lane, London, E. C. 1., England. 2) Nej. 3), 4) och 5) Det beror helt på hur omfattande trimning som företages. 6) Försök hos generalagenten för DKW, Wiklunds Cykel Motor AB, Uppländsgatan 39, Stockholm Va.

Fråga: 1) Har den schweiziska motorcykeln Universal testats i TV? 2) Känner TV till något om dess kvalitet? **G. Norrsell**

Svar: 1) Nej. 2) Nej, men av maskinens utformande att döma verkar det vara en kvalitetsmaskin.

Fråga: 1) Vilka data har NSU Quickly? 2) Är motorn densamma som på Monarpeden? 3) Ingår hastighetsmätare i standardutrustningen? 4) Vilket är bäst att köpa en ny moped för cirka 750 kr och ha den i ett år, eller köpa en begagnad som gått 300 mil för cirka 400—500 kr? 5) Hur mycket rymmer tanken på NSU Quickly? 6) Vad är priset på denna moped? **A. S. Bjärneroth**

Svar: 1) 49 cm³ tvåtaktsmotor sammanbyggd med växellådan, cylinderdiameter 40 mm, slaglängd 39 mm, effekt 0,8 hk, svänghjulsmagnet 6 volt 17 watt, utväxlingsförhållanden med 45 kuggars bakdrev: ettan 37,65:1, tvåan 20,0:1, tankvolym 3,1 liter, däckdimensioner 26×2", vikt 33 kg. 2) Ja. 3) Ja. 4) Om köparen inte är särskilt sakkunnig är det nog bäst att köpa en ny moped, men om han kan avgöra om en begagnad moped är i gott skick kan det löna sig att köpa en sådan. 5) Se 1. 6) 775 kr.

Fråga: Beträffande Royal Enfield 350 Bullet. 1) Vad är motoreffekten och varvtalet? 2) Vilket bränsle bör användas? 3) Ett visst slammer hörs från motorn (även ny). Jag har kommit fram till att det måste vara ventillyftarna. Kan detta avhjälpas eller beror det höga ljudet på att cylindertoppen är av lättmetall? Oljudet försvinner nästan helt vid högre varvtal. 4) Vad bör man vidta för åtgärder när cykeln inte körs under vintermånaderna? 5) Vad anser TV om denna motorcykel som bruksmaskin? **Bullet**

Svar: 1) Fabriken har inte offentliggjort några prestandauppgifter på denna motor, men effekten torde uppskattningvis vara ca 18 hk vid ca 6.000 varv/min. 2) Vanlig bensin. 3) Ett visst ventilslammer förekommer alltid på denna motor. Justera ventilerna så att de har rätt ventilspel. Kör aldrig med för litet ventilspel för att motorn skall gå tyst, ty då kan ventilerna mycket lätt brännas. Att köra med för stort spel är inte farligt om spelet inte är abnormt stort, då ventilmekanismen kan hamras sönder. 4) Maskinen bör ställas upp helst inomhus. Den skall pallas upp så att den inte vilar på något av hjulen. Innan man ställer upp maskinen skall motorn »konserveras». Detta tillgår så att den körs ordentligt varm varefter luftrenaren demonteras. Motorn startas och körs på ett relativt högt varv (ca 2.000 varv/min). I förgasarens luftintag hålls med hjälp av en tratt e. d. speciell rostskyddsolja t. ex. »Rust Ban». I början hålls försiktigt sedan alltmer tills motorn kvävs. Den skall nu inte röras förrän den skall startas igen. Då motorn skall startas efter vinteruppehållet kan det vara nödvändigt att ta ur tändstiftet och tvätta bort oljan. Om den plats där maskinen skall ställas upp är fuktig bör alla oskyddade delar smörjas in med fett eller rostskyddsmedel. Batteriet skall monteras av från maskinen och helst lämnas in på en laddningsstation för vinterförvaring. Annars skall det lämnas in för laddning ungefär en gång i månaden. Om batteriet får stå utan att laddas och då laddas förstörs det ganska fort. 5) Det är en mycket bra bruksmaskin.

Fråga: 1) Finns DKW moped Humlan att köpa i Sverige? 2) I så fall hur mycket kostar den? 3) Vilka data har den? 4) Vad anser TV om tre växlar på en moped? **Snart 15**

Svar: 1) Då detta skrives har försäljningen av DKW Humlan inte påbörjats, men detta beräknas ske någon gång under senhösten. 2) Priset är ännu inte fastställt definitivt, men det torde bli ca 875 kr. 3) Motor DKW 49 cm³ tvåtaktsmotor sammanbyggd med den treväxlade växellådan till ett block, cylinderdiameter 40 mm, slaglängd 39 mm, effekt 0,8 hk, totala utväxlingsförhållanden: ettan 32,22:1, tvåan 19,23:1 och trean 13,40:1, svänghjulsmagnet med belysningsuttag 6 volt, 17 watt, ram av pressad stålplåt, framgaffel av bottenlänktyp med fjädringselement av gummi, bakhjulsfjädring av svängarmstyp med fjädringselement bestående av inkapslade spiralfjädrar med en gummitötdämpare i fjäderns mitt, fjädringsväg 75 mm. Såväl tramporna som motorn driver bakhjulet med en kedja. Hjuldimensionen är 23×2". Bromsarna är av motorcykeltyp med expanderande backar. Bromstrummornas dimensioner är 100×15 mm fram och bak. Tomvikten är 44 kg. 4) TV anser att ju mindre effekt en motor har ju fler växlar behöver man för att kunna hålla en hög medelfart. Det är därför förvånande att så få mopeder har treväxlade växellåda.

Teknikens Värld

NR 23 ■ ARGÅNG 34 ■ 22 NOV. 1956

Utgivare Förlagsaktiebolaget Flygning, Sveavägen 53, Stockholm.

PRENUMERATIONSÅVDELNING:

Postadress: Box 3263, Stockholm 3. Telefon: Växel 34 00 80. Postgirokonton 55575.

Prenumeration kan ske direkt hos förlaget genom inbetalning på ovanstående postgirokonton eller via våra lokala ombud. (Se under

Ähln & Akerlund i telefonkatalogen.) Prenumeration kan även verkställas genom s. k. postabonnemang på närmaste postkontor dock endast vid halvårsskifte.

PRENUMERATIONSPRIS 1956:

Sverige: Helår 16:75, halvår 9:— . I Danmark endast helårsabonnemang danska kronor 28:—. Insänd betalningen till Rudolf Fardal, Raadhushuset 59, København V. Postg. 316 46. Abonnemanget kan börja när som helst under året.

Meddela adressändringar där prenumerationen verkställs två veckor före flyttning.



Fråga oss om radio

Fråga: Hur bör man lämpligen förtara för att få bort dammet på plastskivorna? Det finns ju både s.k. antistatiska vätskor och putsdukar i handeln. **K. G. Svensson, Lidingsö.**

Svar: Putsdukar är lämpligast och billigast. Vätskorna har den olägenheten att de torkar till en klump kring avspelningsnålen och även vid försiktigt avlägsnande av dylika klumpar händer att nålen skadas eller lossnar. I värsta fall kan man utnyttja en fuktad linnelapp för att ta bort dammet. Då eliminerar man visserligen inte de dammsamlade elektriska ytladdningar på skivan men dammet kommer bort och det är huvudsaken.

Fråga: Måste man ha s. k. certifikat för att få använda en walkie-talkieanläggning? Om så är fallet vilka fordringar måste man uppfylla? **TV-prenumerant.**

Svar: För alla former av trådlösa sändare måste man ha certifikat, som efter undergångna prov utfärdas av telestyrelsen. Enda undantaget utgörs av s. k. radiostyrningsanläggningar, där man inte behöver ge prov på något visst kunskapsmått men där sändareffekten är begränsad till 5 watt inom ett område av 11 m-bandet och där det räcker om anläggningen har sådan teknisk kvalitet att den inte ger upphov till störningar på andra band genom övertonsalstring.

Certifikaten är indelade i tre klasser: A, B och C. Proven för de olika certifikaten är dels av teoretisk och dels av praktisk art; svårighetsgraden växlar med de olika certifikaten. C-certifikatet är avsett för ungdomar mellan 16 och 19 år och provet här omfattar dels färdighet i morsetelegrafering (sändning och mottagning) med 40 tecken (8 ord) per min., jämte vederhäftigt intyg om elementära kunskaper i radioteknik och elektricitetslära och viss kännedom om gällande radioreglementen. Trafik får bedrivas med högst 5 watt sändareffekt i form av telegrafi på 40 m-bandet (frekvenserna 7035—7050 kHz) och med andra former av trafik (telefoni) på frekvenser ovanför 100 MHz (våglängden 3 m). För B- och A-certifikaten ligger åldersgränsen högre, morsetelegraferingsproven sker i högre takt (60 (12 ord) tecken per min. resp. 80 (16 ord) tecken per min.), proven i radioteknik och elektricitetslära är skriftliga etc. Innehavare av B-certifikat får bedriva trafik med högst 50 watts utgångseffekt hos sändaren med telegrafi på 80- och 40 m-bandet och med andra former av trafik på frekvenser ovanför 100 MHz. Med A-certifikat är 500 watts sändareffekt medgiven och alla former av trafik är tillåtna på samtliga band.

Amatörcertifikat avläggs antingen på tele-skolan i Stockholm eller på annan plats (ex-vis militärförband) som anvisas av dess föreståndare. Spekulanter på amatörcertifikat gör klokt att ta kontakt med Föreningen Sveriges Sändaramatörer, Stockholm 4, som står till tjänst med alla upplysningar.

ANNONSAVDELNING:

Torsgatan 21, Stockholm. Tel. 34 90 00

Annonschef: Olle Lindkvist

Ingemar Engelbretsson

TV:s VARUMARKNAD och TV:s RADANNONSER

Lars Sandin.

Ähln & Akerlunds Fotograyranstalt Stockholm 1956.

Sveavägen 53, Stockholm Va.

Tel. 34 00 80 (växel)

Förfrågningar: Tel. 32 69 60

Chefredaktör och ansvarig utgivare:

RUNE MELANDER (Äv. direkt 32 82 86)

Redaktionssekreterare: Stig Sandelin

Redaktionen ansvarar icke för insända icke beställda manuskript eller bilder. Fri diskussion i våra spalter.

För åsikter framförda i signerade artiklar svarar författaren. Eftertryck av text och bilder förbjudes!

Högaktuellt:

Ännu värre krig?	15
Strålen som dödar finns överallt!	16
Farligt framför TV-skärmen	19
Dödsstrålen räddar liv	22
Stekt och djupfryst	23
Snabbare start bot mot A-bomb	24
Teknisk revy	36

Teknik:

Fråga oss om teknik	2	51
Vatten ur svamphatten	26	
Vem gör vad i TV?	32	
TV ser på plast	37	

Motor:

Billigare åka tvåaktare	4
TV provkör Isabella TS	30
Ratta rätt i halkan	44

Flyg:

Flygnytt	8
Män tager en cykelram	29

Hobby:

Bygg en lädbil: bra broms behövs	10
OS-program för DX:are	40
Lyssna med oss	40
Den tar dia och neg	41

Serier:

Buzz Cooper	42
Flygsoldat 113 Bom	43
Samlarserien: Jean Behra	44
Uran, de enorma krafternas metall	44

Nästa nummer (nr 24-25)

av Teknikens Värld utkommer som stort jul- och dubbelnummer torsdagen den 6 december.

Omslagsbilden

visar flygdirigeringsrummet på en engelsk kryssare. En officer sitter vid plottings-skärmen och prickar in flygplanens läge enligt radarskärmens uppgifter. Från flygdirigeringsrummet leds de egna flygstyrkorna så att flottstyrkans skyddande jaktflyg snabbt kan sättas in.

Färgfoto: John R. Simmons.

EN NY SÄNDNING

direktimporterade

U.S.A.

airforce
FLYGOVERALLS

Av fodrat mörkbrunt getskinn med pälskrage. Dessa skinnoveralls, som är splittrerna och har i framställning kostat amerikanska flyget över 750:- st.

– utförsäljes nu av oss för endast ...

198:-

kontant

Avbetaln. 210:— kr. med 85:— kr. vid lev. rest. 25:— kr. i mån.

Nya direktinköp från U. S. Airforce har gjort att vi kan upprepa förra årets sensation — att för endast 198:— kr erbjuda Eder splittrerna flygoveralls, tillverkade av det finaste getskinn som står att uppdriva — i ett utförande och en kvalitet, där kostnader ej spelat någon roll. Overallen är försedd med långa kraftiga bilxlås varför Ni med lätthet tager den av och på. Ett plagg som håller i årtal.

Ett enastående tillfälle för alla, som behöver ett verkligt varmt och skönt kvalitetsplagg t. ex. kranskötare, fryshuspersonal, MC- och mopedyrare, vaktpersonal, traktorförare, jägare, fiskare m. fl.

Amerikanska armékängor

av kraftigt gummi, invändigt vävbelagda 28 cm höga skaft med hel tunga — därför helt vattentäta. Ett fynd för jägare, fiskare, motormän m. fl. Kostar end. 17:75 kr paret.

Begränsat lager — beställ i dag!

Härmed beställes par flygoveralls av skinn till 198:— kr kontant, på avbetaln. till 210:— kr med 85:— kr vid leveransen o. resterande med 25 kr per mån. (Stryk det ej tillämpliga.) Min längd är cm, bröstsvidd cm, midjemått cm. Samtidigt beställes par gummikängor i storl. att sändas per efterkrav med retur rätt inom 8 dagar.

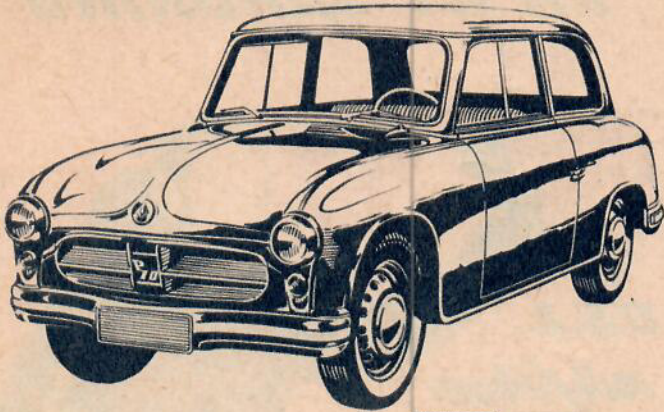
MERCURY-BOLAGET

Vasag. 5 B. Tel. 11 81 05, 11 34 65
GÖTEBORG C.

Namn:

Adress:

Jvg.-adr.: TV 23



PLAST-IFA

— bilen som tål

IFA P 70 är den första seriebyggda plastbilen i prisöverkomlig bruksvagnsklass. Och plasten som karosserimaterial har kommit för att stanna. Därför att den visat sig tåla mycket bättre.

Krock-, rost- och tempsäker

I vintras testkördes IFA P 70 på svenska vägar och parkerades omväxlande ute och inne i ned till 54 minusgrader. Plasten stoppade perfekt för de stora temperaturväxlingarna och visade utmärkta isoleringsegenskaper. Fyra mans belastning bekom inte plasttaket något. Vid en lättare krock bucklades en flygel men det elastiska materialet rätade ut sig självt. Svårare skador är lätta att reparera med flytande plast. Ett stort plus för plasten är att varken rost, vägsalt, lut e. d. biter på den.



Även i övrigt tål IFA P 70* närgången nyfikenhet. Tack vare bl. a.

- Beprovat driftsäker 2-taktsmotor, 22 hk, 0,75 l/mil vid 70–80 km/tim.
- Framhjulsdrift, lätt styrning, utmärkta vägegenskaper med lagom styv fjädring för svenska förhållanden.
- Enkla, rena linjer. Bästa tänkbara sikt från fyra bekväma sittplatser.
- Extra lättåtkomligt motorrum och väl tilltagen plats för bagaget.



PLAST-IFA

kostar endast **4.950:–**
med värme fritt Trelleborg exkl.
leveranskostnad.

★ Finns även som kombi-modell med plats för fyra eller för två med större lastutrymme.

Aterförsäljare över hela landet

Generalagent:
SVENSKA BIL & TRAKTORIMPORTEN
Lindbagensgatan 53, Stockholm
Tel. 54 04 30, 54 04 70



Detta är DKW 1957, fyrdörrarsmodellen. Enda förändringen i exteriören från 1956 är rutgrillen. Motorn är emellertid 3 hästar starkare — 45 hk.

BILLIGARE ÅKA TVÅTAKTARE!

Av LASSE SCHULTZ

Foto: Auto-Union och Pressens Bild.
Teckning: Magnus Gerne.

DKW 3=6 håller på att få en intressant »lillebror» i litet över minibilklass. Trots »fem lås» på prototypen vet TV en hel del om nyskapelsen i Düsseldorf. En sensationell engelsk småbil presenteras också.

Den tyska Auto-Union-fabriken i Düsseldorf har lyckats skapa samma mystik kring sin experimentvagn — ryktena talar om en mini-DKW med en hel mängd småbilseffesser — som fransmännen kring Citroën DS 19 på sin tid. På betongvägarna kring Düsseldorf har DKW 3=6:s »lillebror» smugit omkring och väckt uppseende både för sitt utseende och sin snabbhet i förhållande till storleken.

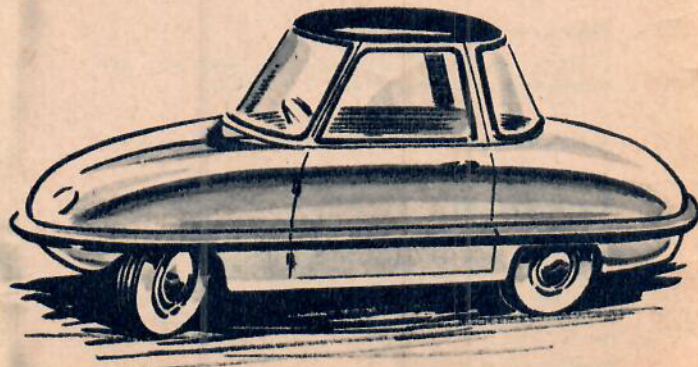
Meningen var först att konstruera en minibil och ta upp konkurrensen med övriga märken på den fronten. Men enligt vad Teknikens Värld erfarit har vyerna vidgats för konstruktörerna och det är troligt att den nya Lekan blir fyrsitsig, får en motor på mellan 400 och 600 kubik under huven — antingen fram eller i bakändan — blir 25–30 hästar stark och ett stronglyt DKW-kort i kampen om köparna i Loyd-klassen. Priset kommer troligen att ligga kring 5.000-kronorsstreck här i Sverige. Givetvis går DKW inte ifrån tvåtaktsmotorn men troligen får »lillebrorsan» endast två »burkar». På prototypen satt ratten i mitten av bilen men om man håller kvar den placeringen efter »förstoringen» är oklart. En kul bil blir det emellertid — och säkerligen en liten »etterblåsa» med en hel del finesser.

DKW 1957 har nu också kommit till Sverige. 3 hästar mer än tidigare (45 hk SAE) — utvunna ur 56-motorn främst genom kompressionshöjning från 6,5:1 till 7,0:1 — och med en rutgrill i nosen istället för 56 års breda leende. Reglage av länkstängstyp med plåtklaff ger möjlighet att tappa till kallluftintaget från förarplats — en nyhet som bekvämare än förut ger större värmemöjligheter på vintern.

En mer betydelsefull nyhet från Auto-Union, som alla ägare till trepåkiga DKW-modeller kan glädjas åt, är meddelandet om att man nu kan köra på bränsleblandningen 1 liter olja på 40 liter bensin mot tidi-

FORTS.!

DKW:s experimentvagn har väckt uppseende i Tyskland. Så här ser prototypen ut, nu har den växt och ändrat form. »Kofångare» runt om.



Er säkerhet beror på

bredden



Byt till

Firestone TOWN & COUNTRY

marknadens bredaste = säkraste vinterdäck
mät själv!

Nu väntar Er snö och is med livsfarligt väglag. Byt därför till vinterdäck redan idag. Men se till att Ni får marknadens bredaste = säkraste däck — *Firestone Town & Country, winterised* — då är Ni rustad för alla väglag — från barmark till snömodd, från regnhalka till glansis . . .

Firestone Town & Country har dessutom Den Konstanta Corden, som ger Er starkare, säkrare, svalare däck!

WINTERISED

— som sandpapper på is —

Titta närmare på slithanan — Ni finner att den är sträv som ett sandpapper, vilket ytterligare ökar den breda anliggningsytans effekt!

HAR NI SMÅ HJUL

— t. ex. 13 tum — är det viktigare med ett brett däck då tillräcklig anliggningsyta icke kan erhållas i längdriktningen.

FIRESTONE GUMMI AB — TILLVERKARE: VISKAFORS GUMMIFABRIK AB, VISKAFORS



**bäst
för bilen
CALTEX
service**



Unicar kallar engelsmännen sin minibilskapelse. Engelska linjer men mycket tyskt innanför skalet av glas

gare 1:25. Ett års noggranna prov ligger bakom det meddelandet, som bara gäller de tre-cylindriga DKW-bilarna — två-burksmodellerna får fortfarande hålla sig till den fetare soppan. 2-3 öre milen blir förtjänsten för bilägarna med den nya bränsleblandningen.

När det gäller biltillverkning har engelsmännen tydligen slängt konservatismen åt sidan. Först kom automationen — den nya tidens melodi — minst lika långt driven som i Amerika och nu har man också tagit upp konkurrensen med tyskarna på minibilområdet. Det är S. E. Opperman-fabriken i Boreham Wood som tillverkar

lilleputtvagnen. Onekligen en skönhet utvändigt och med en bränslesnål — 0,5 l/mil — 322 cm³ motor, som ger 15 hästkrafter och en maxfart på 95 km/t. Karossen är gjord i fiberglas och smärre bucklor kan, enligt fabrikanten, lätt lagas av ägaren hemma i garaget. Priset är högt i England i svenska ögon — omkring 5.800 kronor — men det beror på den ganska höga engelska omsättningskatten, som gäller för just bilar. I Sverige torde priset komma att ligga en bra bit under 5.000 kronor. Men engelsmännen är i alla fall glada — och förvånade — över att man kan få en såpass

stark, snabb och rymlig — två vuxna, två barn får fint plats — bil under 400 pund.

Av speciellt intresse är motorn — engelsmännen kommer här nämligen med en tvåtaktare på två cylindrar. Tysk specialitet annars. Motorn är dessutom helt och hållet luftkyld. Mera tyskt, som blivit engelskt. Växellådan har tre växlar framåt, backväxel och kraftöverföringen från kardan-axeln till bakaxeln sker med rullkedja. Individuell hjulupphängning på framhjulen och hydrauliska stötdämpare på alla fyra hjulen gör åkningen mjuk och behaglig även på dåliga vägar.

*Enastående
specialerbjudande!*

Silverpilen GRATIS cross-utrustad

Din Silverpil + GRATIS CROSS-utrustning kommer fraktfritt var du än bor i landet, när handpenningen är inbetald.



**Strålkastarskydd
Störbåge
Motorskyddsplåt
Extra stag för
framskärm
Framaxelmutterar
av stål
Cross-styre**

**Värde
80:— kr**

P. S.

Detta enastående specialerbjudande gäller för ett begränsat antal av Silverpilen — så långt lagret räcker. Beställ nu för leverans omg. eller senast 1/4 - 57.

AB Stockholms Motorcentrum

Bensinstationsbyggnaden. Norra Bantorget, Stockholm.
Telefonert 20 24 42 — 11 21 42

Jag är intresserad av Silverpilen med GRATIS Cross-utrustning. Sänd omg. och utan förbindelse närmare upplysningar.

Namn:

Adress:

Postadress: TV 23-56

**Silverpilen tar rubb och stubb i motocross!
Blixtrande acceleration — 0-80 km på 9 sek.!
Marschfart 85 km, toppfart över 100 km.
Fantastisk väghållningsförmåga. Låg skatt,
försäkring och investeringsavgift... OCH
MED GRATIS SPECIALUTRUSTNING FÖR
MOTOCROSS! Ett halvt års garanti!**

**Den kalasbågen blir Din
— posta kupongen i dag!**

OBS!

AB Stockholms Motorcentrum betalar bäst vid inbyte av din gamla MC, moped eller scooter. Det lönar sig att kontakta oss för värdering!



1 Rakar snabbt och perfekt



2 Jämnar tinnings- och nackhår



och nackhår



3 Putsar mustaschen

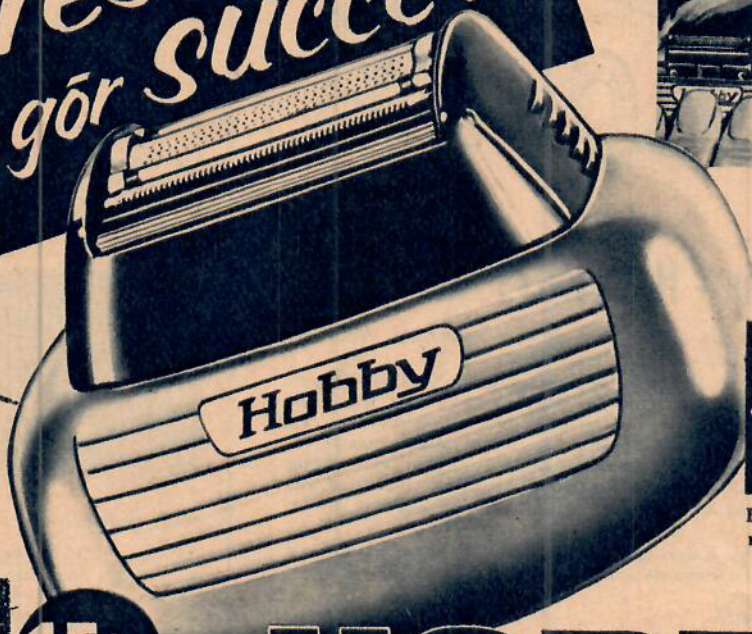
Endast Hobby gör allt detta!



Högeffektiv skärmekanism med 2 funktioner

De RÄTTA julklapparna till Honom!

Presenter som gör succé!



15:-
pr mån.

HOBBY

- den nya schweiziska rakapparaten

MER ÄN RAKAPPARAT

Hobby tillverkas av en av Schweiz' äldsta och förnämsta rakapparattfabriker. Den har en vacker och ändamålsenlig form som ger ett fast grepp. Motorn, som är lätt omställbar från 110—220 V (växelström), arbetar mjukt och tyst.

Tack vare en genialisk och högeffektiv skärmekanism med 2 funktioner är Hobby till större glädje och nytta för sin ägare. Ni blir härligt och behagligt välrakad — även den motspänstigaste och flera dagar lång skäggväxt åker av där Hobby går fram — och Ni kan lätt och behändigt jämna tinnings- och nackhår samt putsa mustaschen omedelbart efter rakningen.

HOBBY har 1 års skriftlig garanti och kostar end. kr 92:—
Vid avbet. kr 98:—
Lösén kr 23:—

Per mån. 15:—
FULL RETURRÄTT INOM 30 DAGAR. Ni får prova Hobby och Opta Cinemascopekikare gratis i hela 30 dagar. Utfaller den ej till belåtenhet får Ni omedelbart utlagda pengar i retur.

AB OPTA · TROLLHÄTTAN · TEL. 14122

Sänd mig omg. st. OPTA CINEMASCOPEKIKARE / HOBBY RAKAPPARAT att betalas med kr per mån. och kr vid leveransen. Att betalas kontant med kr Utfaller varan ej till min fulla belåtenhet äger jag rätt att återsända densamma inom 30 dagar mot att återfå inbetalat belopp samt mina returportokostnader. Garantisedel gällande 1 år skall medfölja.

Namn:

Adress:

Postadress:

TV 23-56



Fråga Er frisör om han känner till någon bättre rakapparat än HOBBY. HOBBY säljes genom frisörer och direkt från oss.

CINEMASCOPEKIKARE



Per mån.

26:-

med sensationellt stort synfält — 184 meter vid 1000 meter

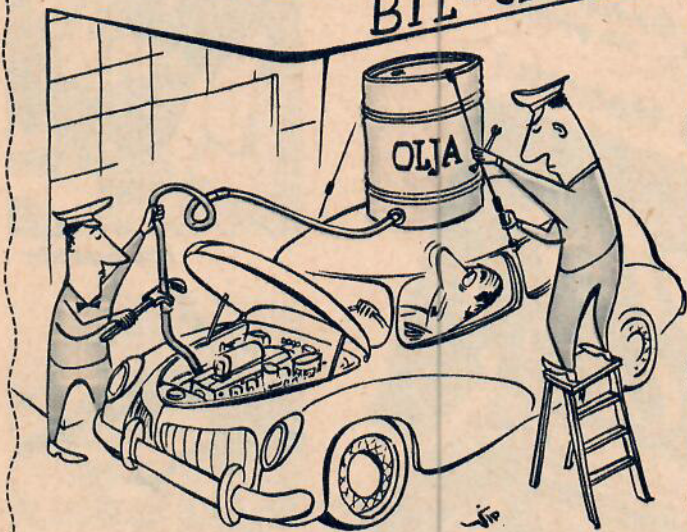
OPTA CINEMASCOPEKIKARE är en ny förnämlig kikartyp, som är till en obeskrivlig glädje och nytta vid natur- och fågelstudier... på sjön... på jakt och resor. Den är antireflexbehandlad, vilket ytterligare ökar ljusstyrkan med ca 25 % och ger utmärkt skärpa och kontrastverkan. Snabbt inställbar tack vare centruminställningsskruv. Individuell okularinställning.

Opta Cinemascopekikare förstorar 7 ggr, objektivdiametern är 35 mm, ljusstyrkan 25, nettovikten 900 gr.

Den levereras i ett hårt elegant svinlädersfodral med bär- och halsrem samt okular- och objektivskydd. Putsduk och garantisedel gällande 1 år medföljer.

JASÅ, DIT GÅR PENGARNA!

BIL-SERVICE



Stopp där - HASTINGS klarar det!

När bilen slukar olja är det dags att byta kolringar. Att vänta kan bli dyrbart. Byt då till Hastings.

Sedan många år är Hastings toppmärket på kolringar för serviceändamål med uppgift att ge slitna motorer nytt liv. Ännu en gång är Hastings först med en ny revolutionerande ring-typ, den förkromade och dubbelfasade oljeringen. Den anpassar sig 3-4 gånger snabbare än konventionella ringtyper och vinner samtidigt ökad slitstyrka för varje mil. Hastings finns för alla bilmodeller. Finns de inte hos Er verkstad, så bed att de tar hem dem.

Godtag inte vilka kolringar som helst. Var säker på Er sak, begär Hastings förkromade och dubbelfasade, — då är Ni säkra.

EN NY FULLTRÄFF ÄNNU ETT STEG FRAMÅT

Den nya Chrome-Vent oljeringen sliter snabbt in sig i cylinderväggen och får sedan successivt bredare anläggningsyta. Detta är en utveckling av den tidigare Chrome-Vent-typen.



HÅRD MOT OLJEPUMPNING —
SKÖNSAM MOT CYLINDERVÄGGEN



Märket är **HASTINGS**

— finns på verkstäder över hela landet.

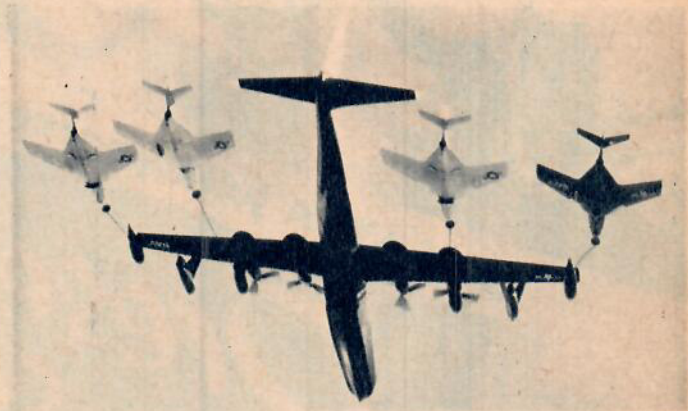
AB ALLMOTOR

ÖREBRO · KYRKO GATAN 11 · TEL. 12 41 20, 12 16 00



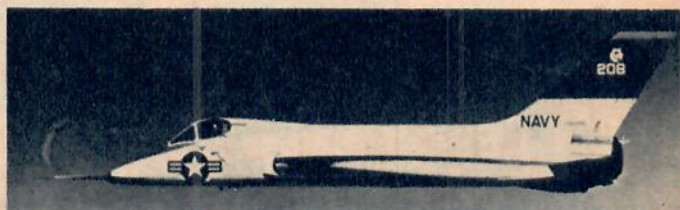
FLYG NYTT

Av Mach 2



Fyra flygplan

kan tankas i luften samtidigt från denna Convair R3Y Tradewind, en turbindriven jätteflygbat på 72 ton. I vingarna finns tankar med bränsle för åtta jaktplan. 950 liter tankas per minut. Bilden visar fyra F9F-8 Cougar under tankning.



Nytt jaktplan

Douglas XF-5D Skylancer, det nya amerikanska jaktplanet, ser ut så här. Det påminner om Skyray men har tunnare vingar samt slankare och längre kropp. Motorn är också starkare: en Pratt & Whitney J57 med efterbrännkammare. Hastigheten och räckvidden har följaktligen blivit större. Flygplanet får sannolikt elektronisk elledning och autopilot.

Turbindriven kopter

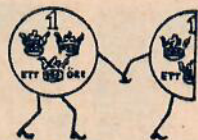
Amerikanska helikoptern Marine HOK-1 har hittills framdrivits av en kolvmotor, men en ny version har försetts med turbinmotor av typ Lycoming XT-53. Det är Amerikas första turbindrivna helikopter.





Distriktschef Thorsten Ekman i Göteborg pratar gärna Volkswagen-ekonomi med sina bekanta.

Mer kostar det inte



Ett och ett halvt öre milen, 2 kronor och 75 öre i månaden, är vad Volkswagen O 36750 kostat sin ägare, distriktschef Thorsten Ekman i Göteborg i reparationer.

Under 6 3/4 år har Thorsten Ekmans vagn avverkat 14.500 mil. Och ändå har reparationskostnaderna för hela denna tid stannat vid totalt 224 kronor och 14 öre!

Dessa siffror är inte enastående — för Volkswagen. Det finns gott om Volkswagen-ägare som kan visa upp liknande resultat. Volkswagen O 36750 är helt enkelt en genomsnitt-Volkswagen, skött och körd av en vanlig bilist som kan ungefär lika mycket eller lika litet om bilar som de flesta andra av oss.

När det sedan gäller övriga kostnader som skatt, försäkring, bensin, däck och normalt underhåll som oljebyte, rundsmörjning och översyn har herr Ekman som andra Volkswagen-ägare konstaterat att de håller sig glädjande låga. Thorsten Ekmans sammanlagda bilkostnader under 1955 då han körde 2.176 mil, blev inte mer än 90,42 öre per mil.

Vad säger nu Thorsten Ekman själv?

"Faktum är att varje gång jag sätter mig i min Volkswagen så spar jag pengar. Inköpssumman har jag redan fått igen genom minst en extra, effektiv arbetstimme per dag — och ändå har jag vagnens andrahandsvärde kvar "som en slant på banken". Min Volkswagen har aldrig stått i ett garage men ändå har lacken hållit sig glänsande fin.

Jag har en begränsad bilbudget och därför håller jag mig till Volkswagen".

Köp Er Volkswagen NU — i höst!

De flesta vill gärna ha sin Volkswagen till våren. Men produktionen är lika stor varje månad året runt och på våren och försommaren kan det vara svårt att få Volkswagen just då man behöver den.

Ni som vill ha en Volkswagen — köp den nu, i höst. Med Volkswagen får Ni inga vinterbekymmer: motorns luftkyllning skyddar motorn, bottenplattan skyddar underredet och den väderbeständiga lacken skyddar utseendet. I Er vård kommer vagnen att vara lika snygg och bra i vår som nu när Ni köper den — och det även om Ni inte har garage.

Volkswagen — nu med slanglösa däck som standard — kostar endast **6.375:-** fritt Hälsingborg

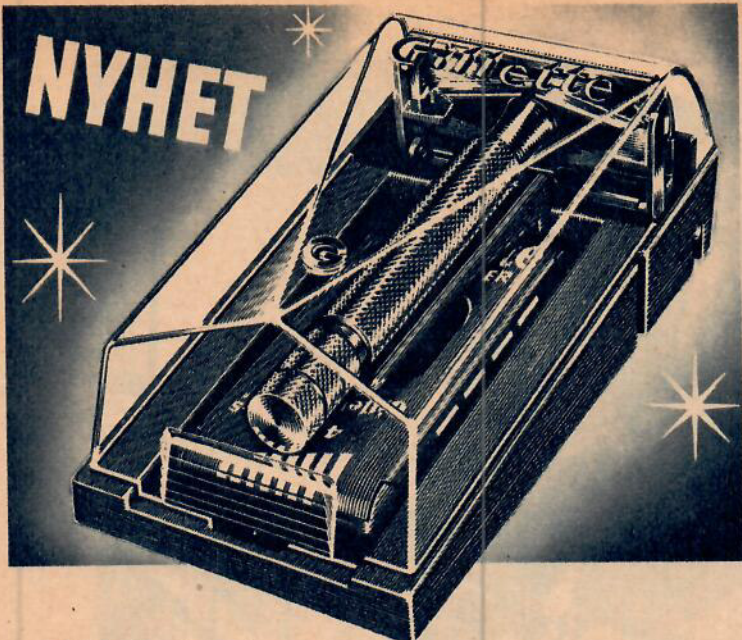
Välj **VOLKSWAGEN**



— ännu vet ingen hur gammal den kan bli

AB SCANIA-VABIS, Södertälje

NYHET



Gillette METEOR SET

Nu kan Ni snabbbraka Er billigare än någonsin. Med Gillettes attraktiva Meteor Set får Ni den moderna en-dels-hyveln, Snabbdispenser, fyra Blå Gilletteblad och fack för använda rakblad — allt Ni behöver för snabbrakning med heldagseffekt. Ni får det redan i dag — billigare än någonsin!



Gillette
Snabb-Rakning

billigare än någonsin

RIKTPRIS
5.50



Pliobond®
klister
limmar allt mot allt

möbler, sportartiklar, dockor, porslin, modellbyggen, skor, leksaker, bilen, läder



en produkt från



DISTRIBUERAS AV: AB AMANTI, NORRTULLSGATAN 41-43, STOCKHOLM 1, TEL. 33 49 74

10

BYGG EN LÅDBIL

Jens och Jörn Lindberg är överlyckliga lådbilsbyggare. De har redan provsuttit sin GP-kärra, som snart kan rulla för »egen maskin».



BRA BROMS BEHÖVS!

Av LASSE SCHULTZ Foto: Olle Hagelroth Teckningar: Magnus Gerne

Nu skall ni tro att lådbilsbyggarna Jens och Jörn Lindberg i Stockholm är själaglada. De har nämligen kommit så långt att de provsuttit sin GP-vagn. Visserligen var inte hjulen påmonterade, hela karossen var inte riktigt klar — men både Jens och Jörn har i alla fall trängt sig ned i sittbrunnen och provat hur det kändes.

Grabbarna hade ganska mycket besvär innan de kunde börja klä den stadigt sammanfogade stommen med plywood. För att få fram de rätta, färdigbetonade strömlinjerna måste plywooden böjas på flera olika sätt. Innan pojkarna kommit underfund med hur det skulle gå till fick de ta sig en ordentlig funderare. Men det hela ordnade sig. Mellan spanten lade de först två plywoodribbor ca 7—8 cm breda, dessa böjdes var för sig och limmades sedan på varandra samt fälldes in i spanten. Ovanpå dessa ribbor gick det sedan galant att limma och spika fast hela plywoodflak.

För att täcka överdelen av karossen fick Jens och Jörn ta till ytterligare ett knep. De sågade och hyvlade till plywoodribbor, som fick formen av långsmala trianglar. Breddsidorna lades mot sittbrunnen och smaländarna löpte samman i den spetsiga nosen och »aktern».

Bromsen blev nästa kapitel i bygghistorien. Jens och Jörn bestämde sig för den anordning med gängjärnsledad bromsklaff, som presenterades i förra numret av TV. En viktig detalj när bromsen tillverkas är att den grabb, som skall köra bilen ordentligt provar ut hur långt fram bromspedalen skall fästas. Provsitt alltså bilen och känn efter att du sitter ordentligt innan du fäster bromspedalen.

Bilderna och teckningarna berättar mer om Jens och Jörns lådbilsbygge. (Forts. på sid. 12)

Att forma plywooden i olika riktningar som spanten angav var inte lätt. Genom att följa in stödjande ribbor i spanten gick det bra.



Här har Jens krupit i sittbrunnen för att pedalen för bromsningen skall kunna mätas in riktigt. Bromswiren löper i rör genom bilen.





Nu är det tid att byta till **METZELER**

Jag har prövat Metzeler i flera krävande tävlings-sammanhang och på slaskiga och igensnöade vägar finns det inte bättre däck. Förresten är de perfekta på vilket vägunderlag som helst. Tystgående och slitstarka.

C-G Hammarlund

C-G. HAMMARLUND



De nya tyska lamelldäcken av fabrikat Metzeler har inte minst i "hopplöst" väglag haft minst halva andelen i mina segrar.

Harry Bengtsson

HARRY BENGTSSON



Metzeler-däcken är fullständigt fenomenala. Hur väglaget än är, behöver man inte styrkedjor. Det räcker med Metzeler.

Allan Borgfors

ALLAN BORGFORS



Gummimönstringen är av just den mjukhetsgrad som garanterar slirfri drivning och perfekt sidstabilitet. Metzeler-däcken har alltid ett fast grepp på vägbanan.

Oluf Persson

GRUS-OLLE PERSSON



Hur vägarna än ser ut kan man med Metzeler-däcken bromsa precis som på barmark. En särskild finesse är att lamellerna rensar sig själv så att inte snö och is stannar kvar emellan dem.

Berndt Jansson

BERNDT JANSSON



**Gör som stjärnförarna
Kör på METZELER vinterdäck**

Metzeler är främst även då väglaget är sämst. Det konstaterar de erfarna rattens mästare, som i en lång rad SM-tävlingar triumferat med Metzeler terräng- och vinterdäck. Samma erfarenhet har allt flera "trafikare" och privatbilister som bytt till detta beprövade tyska kvalitetsdäck.

Metzeler terräng- och vinterdäck finns nu även specialtillverkade för Volvo PV 444.



**Kör säkrare året om
byt till Metzeler**



Autolund

MALMÖ
STOCKHOLM
GÖTEBORG

VÄRLDSBEKANTA HISTORISKA

FLYGPLAN

HELT av PLASTIC

NYHET
FRÅN AMERIKA

MONTERINGSFÄRDIGA
FANTASTISKT STILIGA
SKALAMODELLER.

VARJE SATS INNEHÅLLER
KOMPLETT UPSÄTTNING MED
FÄRDIGA DETALJER, ÖVERFÖRINGS-
MÄRKEN, MONTERINGSSTÄLL,
BYGGINSTRUKTION M.M.



GERMAN ↑ No 2104 32 delar
ALBATROSS DIII



FOKKER DRI ↑ No 2105 33 delar
TRIPLANE



SOPWITH ↑ No 2102 35 delar
CAMEL



BRITISH SE-5 ↑ No 2103 36 delar
SCOUT



FRENCH ↑ No 2101 38 delar
NIEUPORT



FOKKER DVII No 2106 36 delar

och moderna typer...



SBC-3 HELLDIVER ↑ No 2117 64 delar



AT-6 TEXAN ↑ No 2070 38 delar



PBY-5a
CATALINA
No 2374
58 delar

UPPGIV GAR
NA RESERV-
NO VID OR-
DER I HAN-
DELSE BEST
TYP AR TILL
TALLIGT SLUT

ALLT AV PLASTIC - LÄTT ATT MONTERA

Önskesak för varje flygintresserad!



SVEN E. TRUEDSSON
MODELLFLYGINDUSTRI - MALMÖ

Sänd mot postförskott (+ porto)

.... st. Byggsats	No 2104	Kr	5: 25
.... >	No 2105	>	5: 25
.... >	No 2102	>	5: 25
.... >	No 2103	>	5: 25
.... >	No 2101	>	5: 25
.... >	No 2106	>	5: 25
.... >	No 2117	>	7: 50
.... >	No 2374	>	14: 00
.... >	No 2070	>	5: 25
.... >	Semo plastcement	>	—: 75
.... >	Semo plastfärgsats	>	7: 80
.... >	(12 sorterade färger)	>	
.... >	Nya katalogen Nr 12	>	1: 00

Namn

Adress

TV 23-56



Tryck på pedalen drar
wiren framåt, den le-
dade bromsklaffen
sträcks och trycks mot
marken. När pedal-
trycket lättar drar en
stålfjäder upp klaffen.

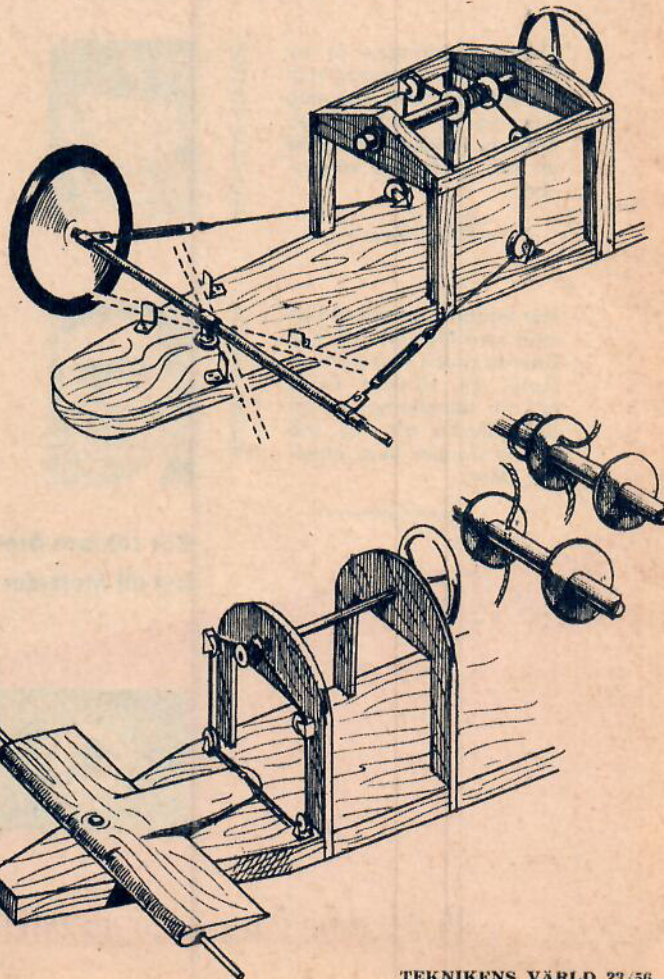
FRÅGA OSS OM LÅDBILAR

Här kommer den första frågan i denna avdelning, som TV öppnar för att ge lådbilsbyggare ytterligare tekniska tips.

Fråga: 1) Vad kommer hjulen ungefär att kosta? 2) Vilken modell bör man ha på lådbilen, för att få högsta fart? 3) Får man ha fjädering på bilen? 4) Kan man göra stommen av rör?
P. A. W.

Svar: 1) Det är ännu inte riktigt klart med hjulfrågan. Hjulen kostar i Tyskland ca 100 kronor för en bil men vi hoppas kunna få fram hjul till våra GP-bilar betydligt billigare. Atminstone hoppas vi att pojkarna inte skall behöva betala tillnärmelsevis så mycket. 2) Bilarna skall givetvis göras så strömlinjeformade som möjligt. En alltför låg bil är emellertid inte bra, då föraren inte har någon möjlighet att krypa ned bakom huven och på så sätt minska luftmotståndet mot kroppen. 3) Nej. 4) En stomme av lättmetallrör eller stålband kan mycket väl tänkas. Men det gäller att se till att bilen inte blir för tung. 112,5 kg får hela ekipaget — bil + förare — väga.

För att styrningen skall bli så perfekt som möjligt — inget glapp i rat-
ten — fordras stor noggrannhet. Teckningarna ger två fina tips om hur
styransordningen kan utföras. Var noga med lutningen av rattstången!



PHILISHAVE

el-rakapparat

tar skägget men inte skinnet

PhiliShave ger perfekt el-rakning utan risk för hudskador. De båda 6-eggade precisionsslipade knivarna (A) av silverstål kapar skäggstråna alldeles invid huden, men kommer inte åt skinnet som skyddas av de 0,09 mm tjocka lamellhylsorna av kromnickelstål (B). De 120 radiellt ställda skärorna på hylsorna är noga utprovade i storlek för att endast släppa in skäggstråna. Huden kan inte pressas upp och komma i kontakt med kniveggarna. Med PhiliShave skär man sig inte.

PhiliShave är behaglig att använda

Motorn är gummiupphängd och apparaten arbetar efter **rotationsprincipen**, varför den är vibrationsfri och tystgående. PhiliShave har också fördelen att inte bli obehagligt varm vid användningen. De roterande knivarna håller en oavbruten jämn skärhastighet. Ni känner aldrig några obehagliga ryck och luggningar i skäggstråna.

... och ligger rätt i handen

Formen på PhiliShave passar handen precis. Det vinkelställda skärhuvudet gör det lika bekvämt att raka sig på vänster sida av ansiktet som på höger.

Lättskött

PhiliShave är självmörjande och knivarna skärper sig automatiskt. Avklippt skägg samlas upp i en tättslutande skäggkammare — ingenting kan komma på kläderna. Skäggkammaren görs ren på några sekunder.

Användbar överallt

PhiliShave går både på växel- och likström och passar alla gängse nätspänningar. Stickproppen har spänningsväljare för 110—130 V och 180—220 V, som ställs om på ett ögonblick. Järnvägarnas moderna sovvagnar har vägguttag för el-rakning. PhiliShave är den idealiska rakapparaten för Er som reser mycket. I hela världen, praktiskt taget, finns det PhiliShave-handlare, som kan ge sakkunnig service.



Konstruerad efter skäggets sätt att växa

Skägget växer inte rakt överallt utan snett ut från huden och även i virvlar. PhiliShave är konstruerad med hänsyn till detta. När apparaten förs med små cirkelrörelser över huden, finns det alltid ett antal lameller som går **mot** skäggets växtriktning, eftersom de 120 lamellerna är placerade snett radiellt. El-rakningen är alltid mest effektiv när lamellerna förs **mot** skäggstråna. Detta sker **automatiskt** vid rakning med PhiliShave, utan att man behöver tänka på att vrida apparaten på något särskilt sätt. Den geniala konstruktionen gör PhiliShave mycket snabb och välrakande. Långa och korta strån rakas lika lätt.

RIKTPRIS 75 kr

2 av 3 el-rakare väljer
PHILISHAVE

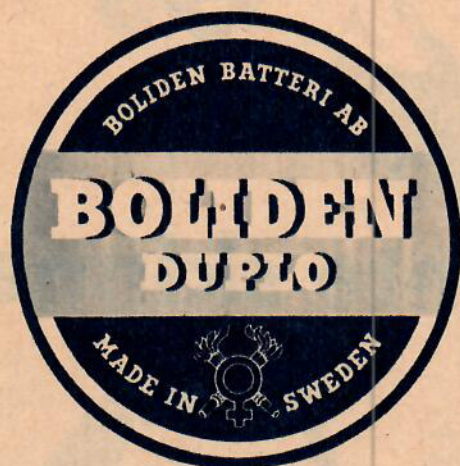
PHILISHAVE är en PHILIPS-PRODUKT

PhiliShave tillverkas vid samma fabriker som Philips världsberömda vetenskapliga instrument, lampor, radio- och TV-apparater m. m.



Moderna män el-rakar sig med PHILISHAVE — världens nu mest sålda el-rakapparat

BOLIDEN



BOLIDEN DUPLO

**Boliden-kvalitet
till standardpris**

Boliden Duplo är ett konventionellt byggt bilbatteri till standardpris men med kvalitet långt över vanlig standard. Boliden Duplo har plattor tillverkade av rent Boliden-bly, en gallerkonstruktion som binder massan effektivt och separatorer av nyaste amerikanska typ, som ger utomordentlig mekanisk stabilitet.



BOLIDEN ULTRA

**det skaksäkra och
seglivade batteriet**

Boliden Ultra är den största och värdefullaste nyheten inom batteritekniken på de senaste 75 åren. En patenterad separatormassa omger helt Ultra-plattorna och fixerar den aktiva massan. Detta ger Boliden Ultra en hittills oanad driftsäkerhet. Boliden Ultra är byggt för den som vill ge några tiotior mer för att få det absolut bästa, ett tillägg som ger mångfaldig valuta i ett verkligt seglivat batteri.

För den
tekniskt
intresserade

För varje batteri är det så att laddningslutspänningen – som bestämmer hur högt batteriet kan laddas upp – av rent fysikaliska skäl ligger högt i kyla och lågt i värme. Därför riskerar man underladdning vintertid och överladdning sommartid. Boliden har med en ny Bolidensilver-blylegering och en ny struktur i den aktiva massan löst laddningsförhållandet så att batteriet alltid är fulladdat och skyddat mot överladdning. Just därför ger ett Boliden-batteri full startkapacitet i alla väder.

*För bättre
batteri-
ekonomi
– välj
BOLIDEN
batteri*

BOLIDEN BATTERI AB

ett dotterföretag till Bolidens Gruv AB

Stockholm • Göteborg • Malmö • Hulfsfred
28 93 00 11 62 80 391 82 680

ÄNNU VÄRRERE KRIG?



Att sätta sig in i atomvapenkrigföringens problem är den arbetsupp-gift fil. lic. Rolf Björnerstedt som laborator vid Försvarets Forskningsanstalt (FOA) har att ta itu med. Han är en av männen bakom FOA:s mätningar av den radioaktiva strålningen i Sverige. Den 30-årige atomvapenexperten är anställd vid FOA sedan år 1947.

Atomvapnets verkan är trefaldig: tryck, värme och radioaktiv strålning. Vid atombombningarna i Japan under det andra världskriget dominerade tryck- och värmeverkningarna, medan radioaktiviteten spelade en underordnad roll. Detta berodde huvudsakligen på att bomberna detonerade på hög höjd över markytan och att följaktligen den radioaktivitet, som alstrades följde med atommolnet upp i de högre luftlagren och där skingrades ut över så stora områden att intensiteten blev ofarlig. Senare atomvapenförsök, där bomberna bragtes att detonera nära markytan visade, att en stor del av radioaktiviteten kunde fås att stanna i detonationspunktens närhet. Ett område på många kvadratkilometer kunde på detta sätt beläggas med livshotande radioaktivitet och härigenom accentuerades betydelsen av atomvapnets radioaktiva verkningar. I dessa första vapen utvanns energin uteslutande genom en kedjereaktion i ett klyvbart material, som t. ex. uran eller plutonium och den bildade radioaktiviteten erhöles när kärnorna klövs.

Omkring 1950 började man inom de två stormaktsblocken intressera sig för möjligheterna att framställa kraftigare vapen, s. k. vätebomber. Dessa vapen utnyttjade den energi man kan erhålla ur kärnreaktioner, där lätta kärnor slås samman till tyngre. Så t. ex. antogs att genom sammanslagning, fusion, av vissa väteisotoper, helium kunde bildas och därvid en avsevärd energi frigöras. För att starta en sådan reaktion måste emellertid det reagerande materialet bringas till en ofantligt hög temperatur, 10 miljoner grader eller mera. Man såg dock möjligheten att uppnå dessa temperaturer genom att använda en atombomb som »tändhatt». En sådan bombkonstruktion skulle ur radioaktiv synpunkt inte ge mycket större bidrag än vad själva den initierade bomben, »tändhatten» gav upphov till, eftersom resterna från fusionen av de lätta kärnorna utgjorde inaktivt material. Ett sådant vapen provades med framgång av amerikanerna i november 1952 och den alstrade radioaktiviteten var troligen av ringa storleksordning. Denna vapentyp kan benämnas kf-bomb, klyvning-fusion-bomb.

Nästa steg i atomvapenutvecklingen in- nebar emellertid återigen en ökning av den radioaktiva verkan. Genom att omge den tidigare vätebombkonstruktionen med ett hölje av naturligt uran, kunde man utvinna energi genom en klyvningsreaktion av samma typ som den i tändhatten, men samtidigt alstrades då stora mängder radioaktivitet. Konstruktionsprincipen kan benämnas kfk-bomber, vilket innebär klyvning-fusion-klyvning. Denna konstruktion provades i mars 1954 i Stilla havet med känt resultat. Det var ju då som bl. a. en japansk fiskebåt kom att befinna sig inom det farliga området, var-

vid besättningen erhöles radioaktiva skador. Tryck- och värmeverkningarna från denna vätebomb var starkare än man någonsin tidigare skådat, men det kanske mest överväldigande var den oerhörda radioaktiva effekten. Ett område, mer än 30 mil långt och 6 mil brett, betäcktes med radioaktivitet som för oskyddade personer innebar fara för livet.

I slutet av september i år meddelades från officiellt amerikanskt håll att de nyligen avslutade vätebombproven i Stilla havet har gällt vapen med lika starka tryck- och värmeverkningskraft som de tidigare detonerade vätebomberna, men med avsevärt reducerad radioaktiv verkan. Detta uttalande kan dels tolkas så att man nu lyckats få fram en flygburen kfk-bomb, som kan detonera på så hög höjd att den alstrade kraftiga radioaktiviteten inte stannar kvar på markytan i detonationens närhet utan skingras i lufthavet. En annan möjlig tolkning är emellertid att man nu kanske har lyckats framställa flygburna vätebomber av kf-typen. Vapnen av denna typ alstrar som tidigare nämnts mindre radioaktivitet än kfk-vapnen och skulle därför oberoende av detonations-sättet ha en starkt begränsad radioaktiv verkan. Mot bakgrunden av denna sista tolkning kan några tekniska kommentarer göras. Energiutbytet per viktsenhet är ungefär detsamma för klyvbart material som för fusionsmaterial.

På grund av en avsevärd skillnad i specifik vikt kommer dock volymen på en kf-bomb att bli större än för en kfk-bomb. Priset för fusionsmaterial kan uppskattas till ca 4.000 kronor per kg eller mera. Klyvbart material däremot kan för vätevapenändamål erhållas till ett pris av ca 200 kronor per kg om man bortser från det material som erfordras i tändhatten, vilken i sin helhet torde betinga ett pris av ca 1 milj. kronor. Då energiutvecklingen per viktsenhet är av samma ungefärliga storlek för klyvnings- respektive fusionsmaterial, står det således klart att både tekniska och ekonomiska faktorer talar till förmån för den vätebombs- typ som ger de stora radioaktiva verkningsarna. Det är både billigare och lättare för en fiende att utnyttja de vätebomber som ger radioaktivitet.

Oavsett vilken av de två tolkningar av det amerikanska meddelandet som är mest sannolik, kan dagens läge sammanfattas sålunda: atomvapenarsenalen innehåller vätebomber med stor eller med mindre åtföljande radioaktiv verkan. Man kan tyvärr inte utesluta möjligheten att vätevapnets oerhörda radioaktiva verkningar i ett framtida krig utnyttjas som terrormedel. Det är i dagens läge svårt att uttala sig om vilka typer av atomvapen som kan komma till användning i ett eventuellt framtida krig.

Rolf Björnerstedt

STRÅLEN SOM DÖDAR FINNS ÖVERALLT

Av LASSE SCHULTZ Foto: Ove Wallin, Kjell Nilsson m. fl. Teckningar: Magnus Gerne

Dödsbringande radioaktiva strålar finns runt omkring oss. Naturlig strålning har försiggått i alla tider. Men atomvapenprov ökar strålningsdoserna. Mänskligheten hotas av dödsstrålarna, som kan få fruktansvärda verkningar för kommande generationer. Det är dags att stoppa eller införa internationell kontroll för vätebombsprov.

En jättesvamp med ständigt växlande konturer växer sig med rasande fart i ett helvetesmuller milshög från en plats i det ödsliga Sibirien. Solen förmörkas — i timmar avtecknar sig svamphatten olycksbådande mot himlen.

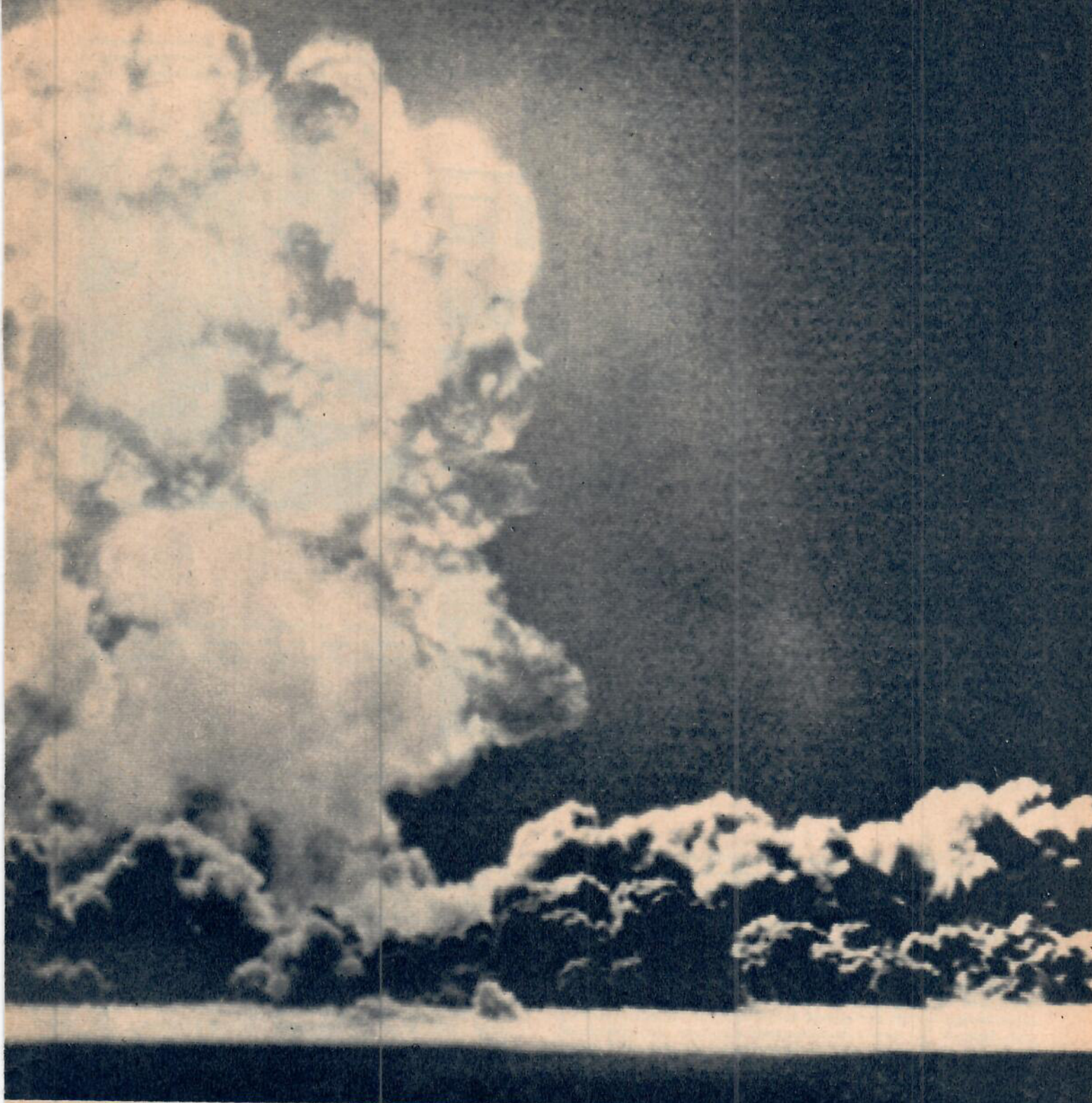
En vätebomb har detonerat i Ryssland!

14 dagar eller en månad senare — det beror på luftströmningsförhållandena — kan man i Sverige med ganska stor noggrannhet säga när den livsutplånande bomben detonerade.

Varje vätebombsprov, det kan vara på Rysslands öde tundror, i Amerikas öknar eller på en avlägsen ö i Stilla havet, ökar något den radioaktiva strålningen uppe i luftlagren. Låt vara att ökningarna är ytterst små — men de finns där. Än så länge är det långt kvar till gränsen för såväl direkta strålningsskador på människor, djur och växtlighet som till de genetiska skadorna, skavanker i arvsanlagen, som kommer till synes först i senare generationer.

Denna ständigt pågående ökning av den radioaktiva strålningen följs med mycket stort intresse av forskare världen runt. I Sverige började man redan för flera år sedan samla upp regn och snö innehållande radioaktivt stoft från atomvapenprov på olika platser på jorden. Och i september i år redovisades den första klara bilden av de radioaktiva förhållandena i landet under de senaste åren.

Än så länge rör det sig bara om ytterst små krusningar på den kurva, som anger den naturliga strålningsnivån, säger dr Torsten Magnusson vid Försvarets Forskningsanstalt (FOA), där mätningarna görs. Från det vi började mätningarna har vi haft en mängd »radioaktiva toppar» — de största höjdsnitten märktes i slutet av 1954 och i början av 1956. Men även senaste månaden har vi noterat ett toppvärde minst lika stort som vid regnen efter de tidigare atomvapenproven. Efter dessa toppar har emellertid återgången till ett mera normalt läge



FORTS.!

varit ganska snabb, och än så länge har den på detta sätt erhållna ökningen av den radioaktiva strålningen varit helt obetydlig i jämförelse med den naturliga strålningen. När det gäller utfallet av radioaktiva ämnen på marken ligger vi något högre men den uppgår trots detta endast till någon eller några procent av den mycket försiktigt beräknade toleransnivån, som bygger på internationella strålningsskyddskommitténs normer för personer sysselsatta i radioaktivt arbete.

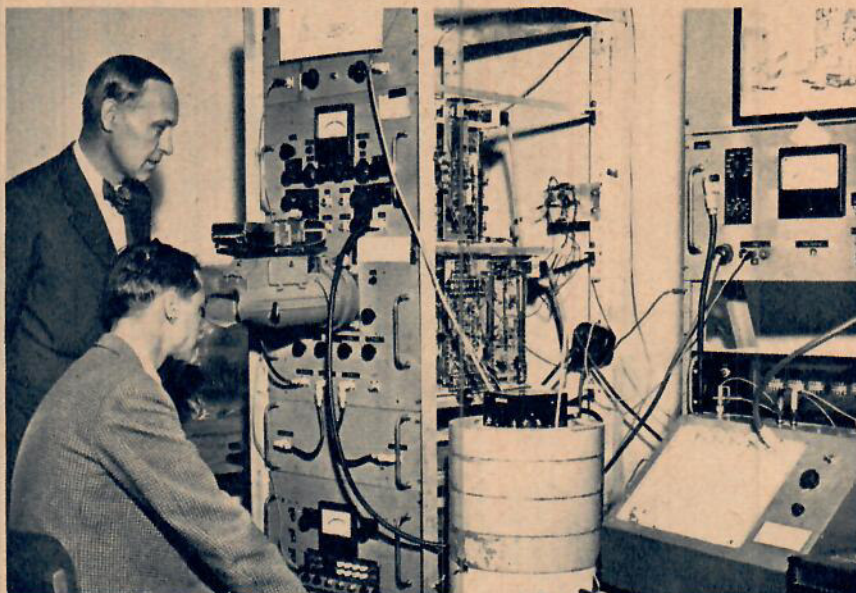
Den radioaktiva strålningen påverkar människan på två olika sätt. Den yttre strålningen kan medföra genetiska skador, arvsanlagen kan få vissa defekter. Den inre strålningen, som enligt FOA:s mätningar orsakas främst och farligast av en enda långlivad radioaktiv substans, nämligen strontium (Sr) 90, medför direkta fysiska skador. Sr 90 liknar i kemiskt hänseende kalcium och följer samma vägar i djur- och växtvärlden som detta ämne. Det har konstaterats att strontium 90, som uppträder i

olika födoämnen, bl. a. i mjölk, nu förekommer i marken i en mängd som utgör mellan 1/100 och 1/1000 av den nivå, som maximalt tillåts för personer i radioaktivt arbete. Man anser dock att gränsen för större befolkningsgrupper bör sättas lägre. Mätningarna har också visat, och det överensstämmer med engelska och amerikanska resultat, att Sr 90-halten på jorden har ökat undan för undan under de senaste åren.

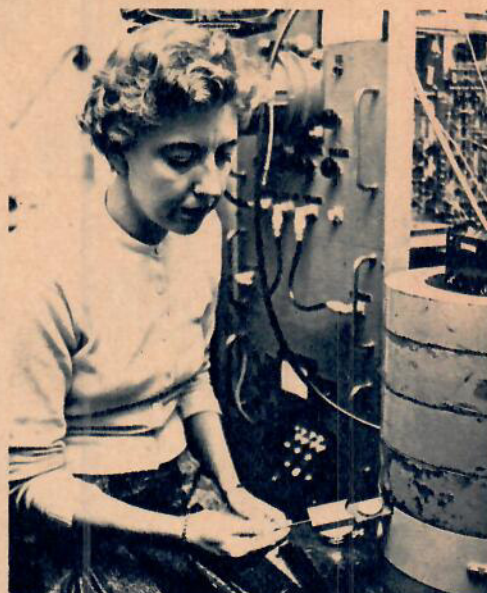
FOA har i samarbete med lantbruks- och veterinärhögskolorna börjat forska i hur växter och djur — och därigenom sedan också människorna — i Sverige får i sig Sr 90.

Genom den kemiska likheten med kalcium vandrar Sr 90 samma vägar som detta i människokroppen och fixeras i benstommen. Vid en koncentration i benstommen som är mer än tio gånger större än den fastställda toleransen kan man möjligen vänta sig en tendens till begynnande ökning av ben-tumörfrekvensen.

Gammalspektrometern är nyckeln, som ger svaret på gåtan när den vätebomb, vars radioaktiva stoff stoppats in i apparaten, detonerade. Strålningen sorterar efter energi och registreras som lysande punkter på en skärm. Dr Magnusson, t. v., och laborator Björnerstedt.



Fil. mag. Kerstin Löw matar gammalspektrometern med radioaktivt stoff. Och snart berättar punkterna på skärmen beta- och gammastrålarnas livssaga.



Berggrunden har i alla tider utstrålat kraftigare radioaktiva doser än atombombutfallen. Kvarntorps alunskiffer ger hela 21 röntgen på en 30-årsperiod.

Enligt de mätningar som gjorts i stockholmstrakten — FOA har sedan början av året fem olika uppsamlingsstationer spridda i olika delar av landet — kan atombombutfallet fram till 1 september i år jämföras med 50 milligram radium pr kvadratkilometer. Den röntgendos som denna mängd utstrålar beräknas till ca 0,15 röntgen* under de kommande 30 åren. (30 år är den genomsnittliga generationslängden). I verkligheten är emellertid dosen mindre genom att den kuperade terrängen och nedspolning av de radioaktiva partiklarna i marken vid nederbörd tar bort en del av strålningen. Dessa värden ger klara belegg för att det endast är så länge är en yttre strålrisk man behöver ta med i beräkningen, nämligen den genetiska. Radioaktiv strålning skadar arvsmassan hos en individ i direkt proportion till den erhållna strålningsdosen storlek. Man måste dock ur genetisk synpunkt ha klart för sig hur stor del av befolkningen som erhåller en viss strålningsdos. I princip gäller nämligen att verkan på lång sikt av en liten dos till varje medlem i en stor befolkning kan jämföras med effekten av en mycket kraftig dos till en liten grupp som t. ex. personer sysselsatta med radioaktivt arbete.

Som jämförelse kan nämnas att den naturliga strålningen, den strålning som människor, djur och växter varit utsatta för i alla tider, är mycket större än strålningen från atombombutfallen. Över granit, som är Sveriges vanligaste berggrund, är 30-årsdosen i det fria 2—4 röntgen och över svenska alunskifferar — Kvarntorp, Kinnekulle m. fl. platser — är dosen hela 21 röntgen. Människokroppens egen radioaktivitet — den kommer från naturligt radioaktivt kalium — ger omkring 0,4 röntgen på 30 år och den kosmiska strålningseffekten (se artikel på sid. 23) är under samma tid 0,7—0,8 röntgen.

Med anledning av de radioaktiva mätningarna uppstod något av en paniksituation i Norge. Det uppgavs bl. a. att en del

normmän inte vågat dricka vattenledningsvattnet med motivering att det var skadligt radioaktivt. Nu är det möjligt att de norska mätningarna givit ännu högre radioaktiva toppar än de svenska beroende på att Norge på sin bergiga västkust får rikare nederbörd än Sverige. Någon fara med vattnet bör det emellertid inte vara — här i landet och runt om i världen har det »druckits brunn» i långa tider. Och vattnet som serverats i bleckmuggar ur dessa hälsobrunnar har haft gynnsam effekt på vissa sjukdomar just därför att det varit radioaktivt.

I det här sammanhanget kan det vara av intresse att veta hur stora radioaktiva doser en människa tål — eller rättare antas tåla. Man vet nämligen ingenting exakt i den vägen. En bestrålning av hela kroppen med en engångsdos på 50 röntgen anser man i stort sett vara ofarlig, 400—500 röntgen ger ca 50 procents dödlighet och 800 röntgen medför till nära 100 procent döden. För arbetare som är sysselsatta med radiologiskt arbete vid FOA är högsta tillåtna dos 0,1 röntgen pr vecka men man fördelar i allmänhet arbetet så att doserna blir mindre.

De nya vätebomber som provas på skilda håll i världen beräknas vara upp mot 1.000 gånger kraftigare än den atombomb som släpptes över Hiroshima. Sprängverkan på den bomben motsvarade effekten av en sprängning av 20.000 ton trotyl!

Ur hälsoskyddspunkt är den viktigaste detaljen för forskarna att följa den långlivade aktiviteten i det stoff som förs runt hela jordklotet efter varje vätebombsprov.

Obetydligheten av den radioaktivitet som tillförs jorden genom atombombsutfallen bevisas ytterligare av att mätinstrumenten måste skärmas av synnerligen noggrant för att inte störas av den naturliga strålningen.

Ökningen av den radioaktiva strålningen genom atomvapenprov är än så länge obetydlig — men proven ökar otvetydigt den livsfarliga strålningen och hur stor takt på denna ökning blir i framtiden är svårt att säga. Men nog har man anledning fråga: är det inte tid att sätta stopp för vätebombsproven nu? Om inte annat så med tanke på kommande generationer, som kan få fruktansvärda men orsakade av den nuvarande strålningens genetiska skadeinverkan.

* Som mätt på mängden absorberad strålning, stråldos, används enheten röntgen. Det är den kvantitet röntgen- eller gammastrålning, som i 1 kubikcentimeter luft (0° C och 1 Atm) ger upphov till joner bärande sammanlagt en ese-laddning av vardera tecknet.

*Strålen som dödar
finns överallt!*



FARLIGT FRAMFÖR TV-SKÄRMEN

Självljysande klockor, TV-mottagare och naturligtvis röntgenapparaturer på sjukhusen skickar ut radioaktiva strålar. Farligt? Ja, man vet inte . . .

Beskjuts alla som tittar på television ideligen av livsfarliga radioaktiva strålar? Det är en farhåga, som framkastats i en del diskussioner rörande radioaktiv strålning.

— Bildröret i en televisionsapparat utstrålar onekligen röntgenstrålar, säger laboratorn vid Försvarets Forskningsanstalt fil. lic. *Rolf Björnerstedt*. Det är emellertid fråga om mycket mjuk röntgenstrålning, som är ofarlig för den, som sitter framför tv-skärmen. Frågan har emellertid varit uppe till behandling i expertkretsar, och det finns också bestämmelser på att glaset i rören skall vara av sådan beskaffenhet att röntgenstrålarna absorberas och helt oskadliggörs.

För egen del är jag betydligt mer ängslig för att undergå en röntgenbehandling än att titta på television. Vid röntgendiagnostik och -terapi är det många gånger fråga om kraftiga doser. Nu sätts emellertid strålningen in mot begränsade områden av kroppen — mot en fotled, huvudet, ett knä t. ex. — och då tål man betydligt kraftigare dos än om hela kroppen vore utsatt för bestrålning. Jag tror emellertid att förslaget om speciella registreringskort för röntgenpatienter är ett mycket klokt steg. På dessa kort, som skall uppvisas för läkaren vid varje röntgenbehandling, registreras varje dos och varje behandlad del av kroppen noggrant. Nu kan en sjuk människa kanske ibland få röntgen för sitt onda på olika sjukhus och på så sätt få onödigt

kraftiga doser. Det gäller att följa upp en sådan persons röntgentillstånd och det sker effektivt med dessa speciella behandlingskort.

Laborator *Björnerstedt*, som är en av männen bakom de radioaktiva mätningarna vid FOA, framhåller också betydelsen av samarbetet mellan kärnfysikerna och meteorologerna.

— Genom att vi kan mäta luftaktiviteten från ett vätebombsprov får meteorologerna en god uppfattning om hur luftströmmarna rör sig både när det gäller riktning och hastighet. Även oceanograferna har haft god hjälp av de radioaktiva mätningarna i haven — man har fått svar på tidigare obesvarade frågor om hur de olika havsströmmarna blandar sig.

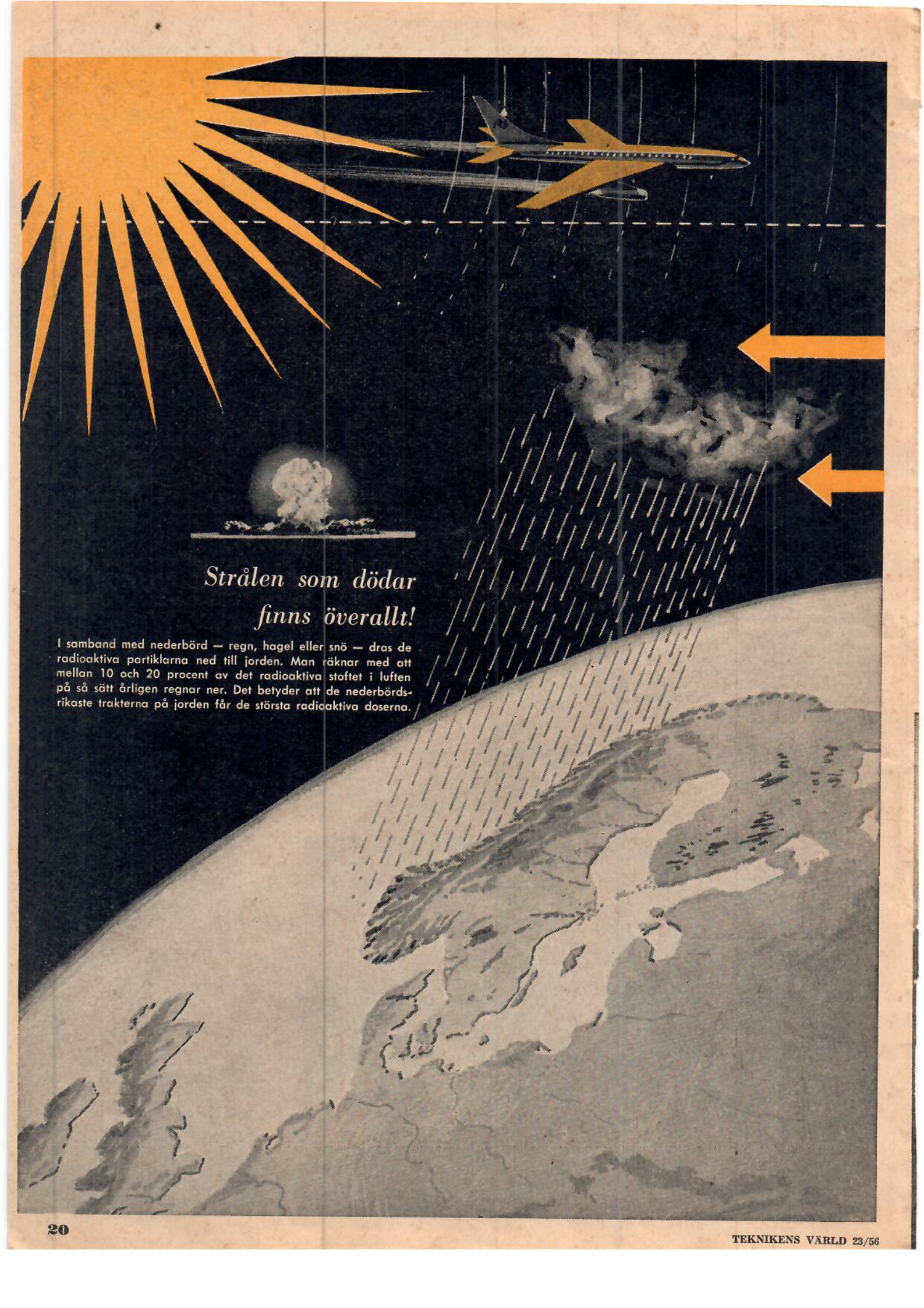
Flyget vill gärna veta hur de snabba jetströmmarna rör sig, träffar man på dem i vissa bestämda riktningar kan flygplanen susa fram oerhört snabbt i dessa kraftiga strömmar. Även sådana problem torde kärnfysikerna och meteorologerna i intimt samarbete kunna klara av.

Vad man nu i första hand efterlyser är en enhetlig mätmetodik över hela världen. Detta diskuteras just nu av den expertkommitté i FN, som 1958 skall lägga fram alla fakta om radioaktiviteten i hela världen. För att underlätta kommitténs arbete är det ju synnerligen angeläget att materialet blir enhetligt och på så sätt lättare att jämföra.

Vid malmletning utnyttjar man bergets radioaktivitet. Bilden till vänster visar en radioaktivitetsmätare vid Boliden. TV-skärmen skickar ut mjuka, radioaktiva strålar (t. h.). Radioaktiv lysfärg används på självljysande urtavlor och utsätter givetvis handleden för en liten men dock radioaktiv dos (mitten).



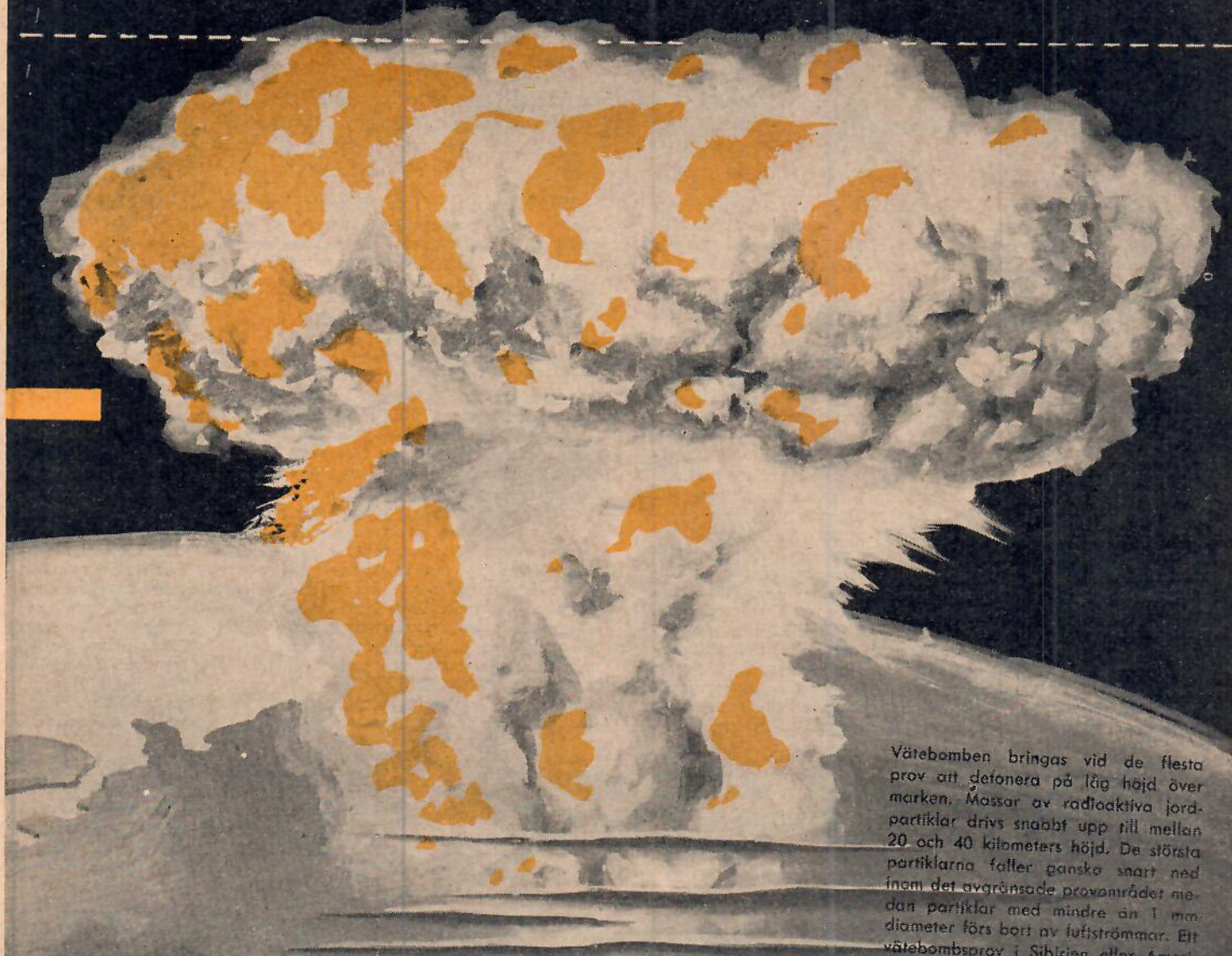
TECKNINGEN på nästa uppslag visar dels farorna för framtidens höjdflygare och dels hur det radioaktiva stoftet från en vätebombsdetonation med luftströmmarna förs in över Sverige och faller ned till marken vid regn eller annan nederbörd.



*Strålen som dödar
finns överallt!*

I samband med nederbörd — regn, hagel eller snö — dras de radioaktiva partiklarna ned till jorden. Man räknar med att mellan 10 och 20 procent av det radioaktiva stoffet i luften på så sätt årligen regnar ner. Det betyder att de nederbördsrikaste trakterna på jorden får de största radioaktiva doserna.

Långdistanslinjer för flyget på 40.000 meters höjd är ingen utopi längre — man räknar bestämt med den utvecklingen för trafikflygets del. På den höjden utsätts planet dels för bombardemang av kosmisk strålning, som kommer från världsrymden i ytterst små doser och dels för synnerligen starka, hettande solstrålar. Solen blir den farligaste fienden för höjdflygare och rymdresenärer. De hotas att bli stekta på solsidan och förfrusna på den sidan som är vänd från solen.



Vätebomben bringas vid de flesta prov att detonera på låg höjd över marken. Massor av radioaktiva jordpartiklar drivs snabbt upp till mellan 20 och 40 kilometers höjd. De största partiklarna faller ganska snart ned inom det avgränsade provområdet medan partiklar med mindre än 1 mm diameter förs bort av luftströmmar. Ett vätebombsprov i Sibirien eller Amerikaöknarna kan således föra radioaktivt stoff över hela norra halvklotet.



Inbyggda i små träskjul med hål i taket finns de stälkärl, som samlar upp nederbörden. I botten på stälkärlen finns ett filter, som släpper igenom vattnet men stoppar upp de radioaktiva partiklarna. Stoffet tas tillvara med jämna mellanrum och skickas till undersökning i FOAs gammasppektrometer. Genom mätningar där kan man exakt bestämma när den vätebomb, som rev upp det radioaktiva stoffet, detonerade och genom samarbete med meteorologerna också var proven försiggick.

FORTS!

A. G. J. 58

Strålen som dödar
finns överallt!



DÖDSSTRÅLEN RÄDDAR LIV

Vid bekämpningen av tumörer — radioterapi — ger man vid sjukhusen ofta doser på 3.000—6.000 röntgen. Personalen, som sköter apparaturen, har säkert det mest riskabla arbetet i dagens Sverige.

Den tidigare omtalade FN-kommittén, som kartlägger den radioaktiva strålningen i hela världen, är också intresserad av att få in uppgifter om de strålmängder som patienter och personal utsätts för vid den medicinska användningen av röntgen- och radioaktiv strålning.

— Noggranna undersökningar har påbörjats, upplyser *Rune Walstam*, fysiker vid Karolinska sjukhuset, för bestämning av dessa doser inom diagnostik och terapi. Mätningarna blir mycket omfattande på grund av att man här arbetar med mer eller mindre välvägränsade strålknippen, vars stråldosbidrag i olika organ måste bestämmas. Intresset knyter sig närmast till stråldoserna i blodbildande och arvsanlagsbärande organ.

Inom den *diagnostiska sektorn* rör det sig huvudsakligen om röntgenstrålning. Genom Radiofysiska Institutionen vid Karolinska sjukhuset bedrivs sedan många år ett omfattande arbete för att minska strålskaderiskerna för patienter och personal.

De utländska mätresultat och beräkningar som hittills föreligger ger vid handen att den strålmängd, som vid diagnostiska röntgenundersökningar tillförs hela befolkningen, är av samma storleksordning som den normala omgivningsstrålningen.

Vid strålbehandling av tumörer — radioterapi — måste betydande strålmängder tillföras den vävnad som skall förstöras. Man räknar ofta med tumördoser om 3000—6000 röntgen beroende på tumörens läge och mikroskopiska bild, behandlingstidens längd, den använda strålningens karaktär m. fl. faktorer. Det kan vara förenat med stora svårigheter att åstadkomma så höga lokala doser utan att närliggande, strålkänsliga organ eller den personal, som sköter behandlingarna, strålskadas.

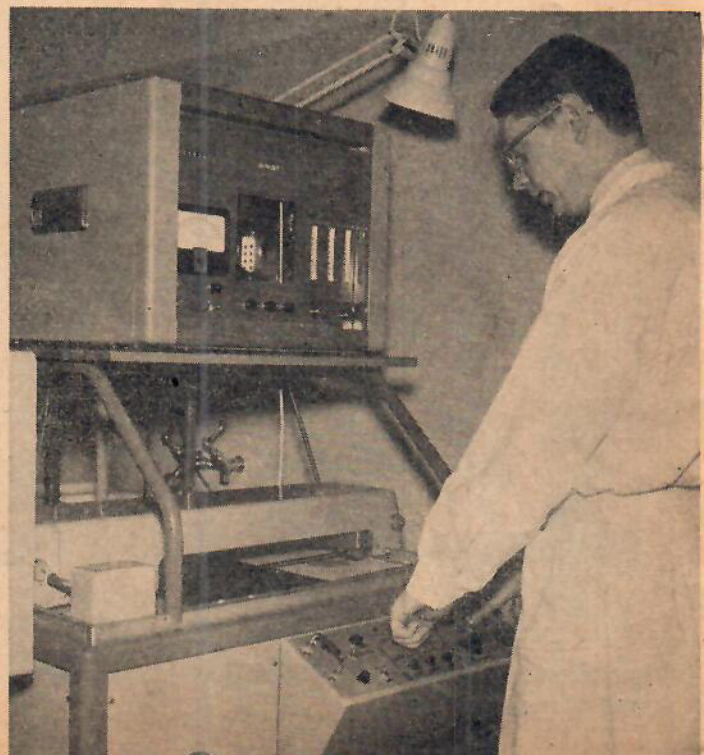
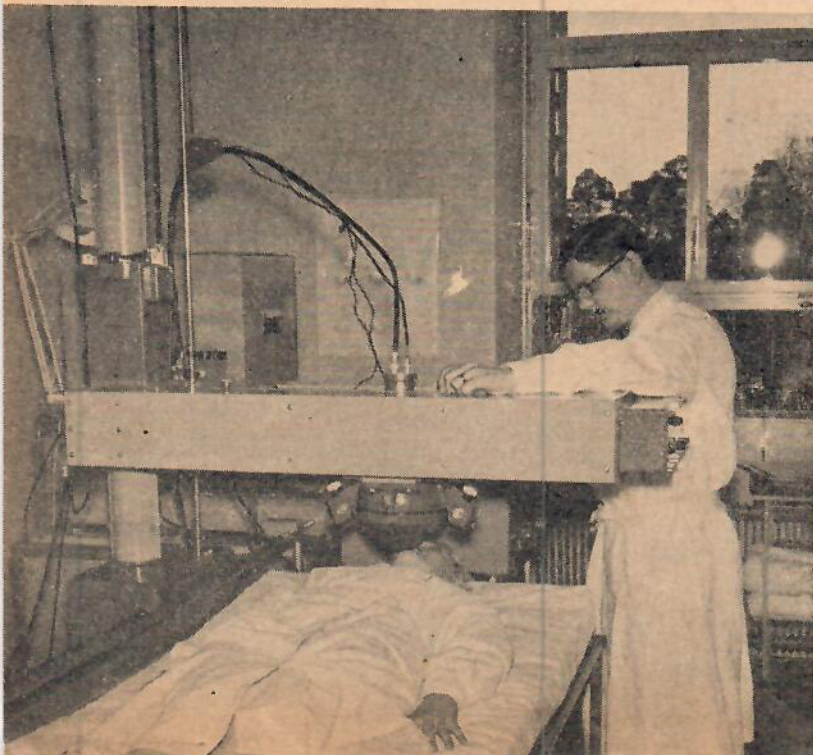
Med hänsyn till dessa faktorer planläggs och beräknas komplicerade strålbehandlingar gemensamt av läkare och fysiker. Särskilt gäller detta vid »korselds»-bestrålning av djupliggande tumörer och den under senare år allt vanligare rörelsebestrålningen. Härvid befinner sig patienten antingen i vila och strålkällan beskriver en lämplig rörelse, t. ex. pendelbestrålning eller konvergensbestrålning, eller också roteras patienten sakta i ett fast strålnippe vilket hela tiden är riktat genom tumören.

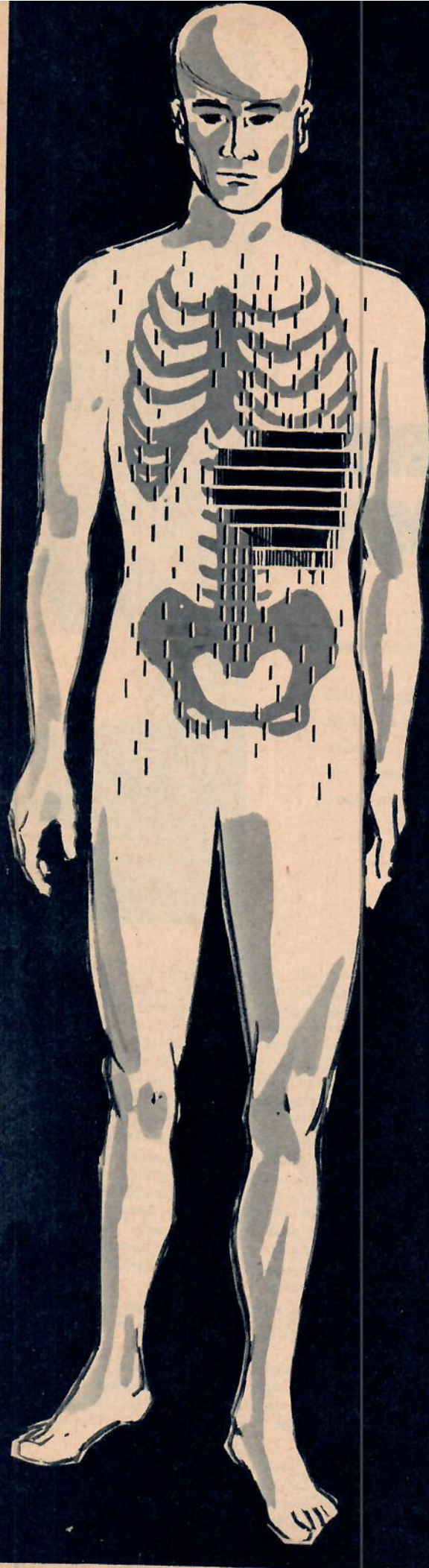
Behandlingsmöjligheterna förbättras från år till år genom framställning av mjukare, mindre genomträngande strålning för ytliga, lokala tumörhärdar och hårdare, mer genomträngande strålning för djupt inne i kroppen belägna tumörer. Längs båda dessa utvecklingslinjer har betydande framsteg gjorts både ifråga om röntgen- och isotop-teknik. Härigenom har det blivit möjligt att utföra behandlingarna med betydligt reducerade biverkningar för patienterna eller uppta strålbehandling av tumörer, som tidigare på grund av sin lokalisering, eller alltför ringa strålkänslighet inte kunnat behandlas.

Den personal som sköter bestrålningsapparater och strålkällor är underkastad kontinuerlig hälsokontroll och i många fall även doskontroll med hjälp av elektriska eller fotografiska dosmätare. Att man även här kan möta svårbemästrade problem, särskilt vid användning av hård gammastrålning, förstår man lätt om man tänker på att den maximala tillåtna dosen är 0,3 röntgen per vecka för personal, som dagligen skall handha skötseln av 10-tals patienter, som var och en skall tillföras lokala tumördoser av storleksordning 1000-tals röntgen. Blodförändringar försakade av strålning, konstateras då och då.

Scintigraf heter den här anläggningen, som sedan några månader finns vid isotoplaboratoriet på Radiumhemmet i Stockholm. Den är unik i hela världen så till vida att det är den enda apparat, som i skala 1:5 kan ge en hel bild av den radioaktiva fördelningen i människokroppen. Sedan man givit en människa (injektioner eller i födan) ett radioaktivt ämne kan scintigrafen lokalisera den eller de platser där ämnet fastnar. Tumörhärdar t. ex. samlar upp vissa radioaktiva ämnen och genom att lokalisera radioaktiviteten får man en klar bild av var en tumör är belägen.

Ingenjör Lars Jonsson vid isotoplaboratoriet har utformat grundidén till scintigrafen och tillsammans med LKB-produkter konstruerat den (nedan). Bilden t. h. är en tecknad människokontur kring en scintigrafbild. Radioaktivt guld sprutades in i blodet och svärtningen av levern visar att guldet fastnat där.





Nej, det är ingen marsman — men en människa som kanske vill resa till Mars. Om han inte skall bli stekt, djupfryst, sprängd till småsmulor måste hans kropp skyddas på detta drastiska sätt.



*Strålen som dödar
finns överallt!*



STEKT OCH DJUPFRYST!

Solens strålar blir livsfarliga för morgondagens rymdresenärer.

Solen och inte den kosmiska strålningen kommer att bli den sfarligaste fienden för framtida rymdfarare. Visserligen framkallar de kosmiska partiklarna kärnreaktioner hos luftens atomer i de högre luftlagren och ger upphov till sekundärstrålning vari ingår även gammastrålar. Men energin hos dessa kosmiska strålar, som ideligen bombarderar jorden, men också i stor utsträckning absorberas högre upp i atmosfären, är försvinnande liten i jämförelse med det direkta ljuset från stjärnorna och solen.

— Effekten av strålningen ökar oerhört med höjden men intensiteten är i alla fall låg i jämförelse med stjärn- och solljuset, säger laborator *Arne Sandström* vid Uppsala universitetets fysiska institution, där man företar ideliga mätningar av den kosmiska strålningen. Strålningen är ur skadesynpunkt för t. ex. människor betydelselös, men vi måste givetvis känna till den då den har stor betydelse för förhållandena i jonosfären och i samband därmed bl. a. för telekommunikationerna. Den mjuka komponenten hos de kosmiska strålarna kan emellertid ha genetiska effekter på människan om hon kommer upp på stor höjd. Effekten hos de kosmiska strålarna är annars 1/1000 av den dos, som kan betecknas som direkt skadlig för människan.

Den fråga rymdforskarna emellertid oundgängligen måste ställa sig är: hur är solljuset ovanför atmosfären? Redan bestigarna av Mount Everest (drygt 8.000 meter) fick känna på hur det var att bli formligen stekt av de starka solstrålarna på solsidan och nära nog djupfrysta på den sida som var vänd från solskivan. Hur mycket starkare skall då inte effekterna vara på 40—50 kilometers höjd?

Amerikanerna har skickat upp meteorologiska raketer till 150 kilometers höjd men har då råkat ut för olyckan att få samtliga mätinstrument totalt sönderbrända. Det gäller alltså för rymdfarare att finna material för sina farkoster som kan motstå den fruktansvärda hetta som möter dem uppe i världsrymden.

FORTS.!

*Strålen som dödar
finns överallt!*



SNABBARE START BOT MOT A-BOMB

Av MAJOR HANS NEIJ

En angripare kan vinna luftherravälde genom atombombanfall mot försvararnas flygbaser. En enda atombomb kan riva upp de långa, sårbara betongbanorna och sätta basen ur spel för månader. Detta dödliga hot tvingar därför fram nya flygplanstyper med kortare start- och landningssträckor, och mindre, välmaskerade baser.

Det effektivaste sättet för en angripare att vinna luftherravälde är att snarast slå ut försvararens flyg på dess baser, d. v. s. redan innan det hunnit upp i luften. Genom atombombens tillkomst har möjligheterna till en effektiv bekämpning av denna art väsentligt ökat. Härigenom slås flygplanen ut, inte bara på och i närheten av fälten. Även fälten som sådana blir obrukbara för en mycket lång tid framåt. Har den anfallne ont om flygbaser blir basbristen lätt akut redan genom utslagningen av ett fåtal baser. Även om en del av flygplanparken räddas undan atombombarna genom fältmässigt spridd uppställning på respektabelt avstånd från startbanorna eller genom uppställning i berg-hangarer, kan den genom bombningen inträffade basbristen bli så svår, att den eventuellt intakta flygplanparken inte kan utnyttjas. Om bastillgången sålunda reduceras, blir en av flygets främsta egenskaper — rörligheten — i hög grad beskuren. Detta är naturligtvis särskilt allvarligt för länder med begränsad tillgång till flygstridskrafter, ty i dessa länder är det ett livsvillkor, att flygförbanden kan insättas i olika landsändar alltefter lägets krav och med mycket kort varsel.

Före atombombens tidevarv fordrades mycket stor insats av bomber och flygplan för att så svårt skada baserna, att de blev utslagna för en längre tidsperiod. Numera krävs en enda atombomb för att förvandla en jämn flygbasyta till en krater med flera hundra meters diameter och åtskilliga meters djup. Då det helt säkert tar månader att fylla igen dylika hål kan man starkt ifrågasätta, om baserna kan repareras efter atomangrepp med markdetonation..

Inget luftförsvar kan bli så tätt, att inte ett eller annat bombflygplan slinker igenom. Just det planet kan vara atombombförande. Därmed KAN också skadan vara skedd.

För att motverka detta skall i första hand luftbevakning, stridsledning, jakt och luftvärn göras så effektivt som möjligt. Ett led häri är uppbyggandet av ett väl utvecklat bassystem, där flygförbanden kan skifta basering i den omfattning, att fienden måste slå ut allihop för att vara säker på att nå sina syften. En så stor insats av atombomber kan bli alltför dyrbar även för en stormakt, som därigenom sannolikt tvingas ta nackdelarna av att möta försvararens jaktflyg i luften och kanske rentav att själv utsättas för »motstöt» av försvararens attackflyg.

Den närmaste framtidens nya flygbaser kommer att bestå enbart av stråk i terrängen, dvs. en enda start- och landningsbana utan någon stor, fri och därmed röjande gräsyta på ömse sidor om bansystemet. Härigenom försvaras upptäckt från luften och minskar även skadeverkningsarna av bombfällning, såvida fienden inte får fullträff med sina atombomber. Dessutom måste flygplanens uppställningsplatser och värn dras långt bort från startstråken, så att en eventuell träff i stråket inte medför att flygplan i värn också förstörs.

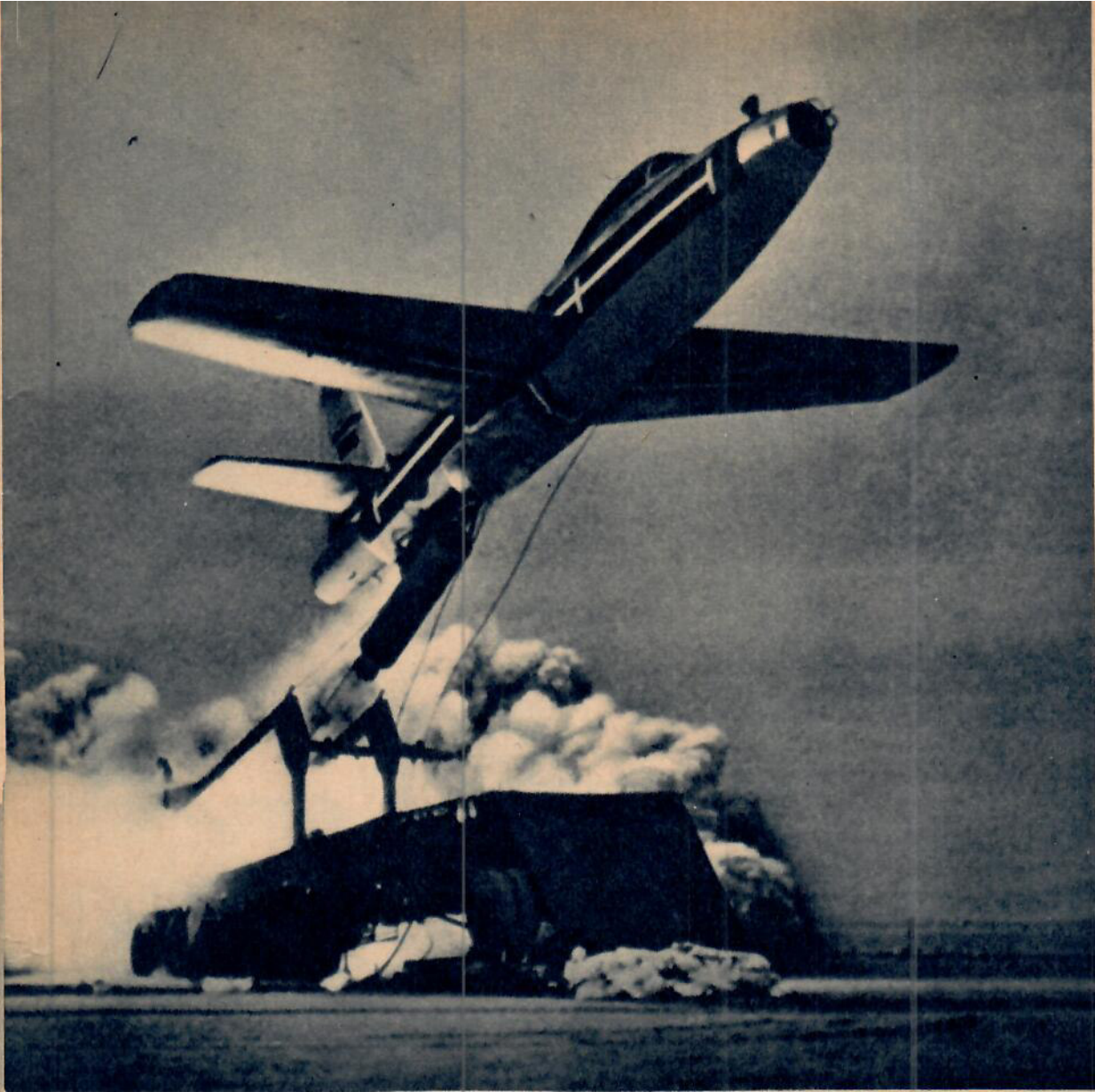
För att ytterligare minska basernas sårbarhet föreligger emellertid ett starkt önskemål att minska start- och landningsbanornas längd.

Hittills har flygplankonstruktörerna helt ägnat sig åt att konstruera flygplan med allt högre fart- och stigningsprestanda. Detta har fått ske på bekostnad av start- och landningsegenskaperna. På sistone har man äntligen tvingats att försöka lösa start- och landningsproblemen.

Startegenskaperna har man sökt förbättra bl. a. genom fasta och transportabla katapultanordningar, starttrakter, efterbrännkammare, överdimensionerade motorer och lodräta starter.

Katapulterna har inte slagit igenom, då de är både personal-





Mär katapultstartas en av USA-flygvapnets F-84 Thunderjet från en flyttbar plattform. Starten ger vision av robotstart men föraren sitter i planet.

krävande och sårbara och dessutom bara kan starta ett flygplan i sänder. Lodräta starter, Vertical Take Off (VTO), är ännu helt på försöksstadiet men kan kanske om 10–15 år bli en verklig radikallösning. Startraketer utnyttjas sedan några år tillbaka men är relativt kostsamma. De förkortar startsträckan med ungefär 30 procent. Efterbrännare börjar bli standard på moderna krigsflygplan. Genom inkoppling av dessa extra kraftresurser i samband med start kan man förkorta startsträckan med närmare 40 procent. Efterbrännkammare används dock främst för att i luften vinna taktiska fördelar genom att tillfälligt kunna öka farten och stigförmågan, t. ex. för att jaga ifatt eller dra sig undan fiendliga flygplan. En väsentlig nackdel med efterbrännkammaren är att den ökar bränsleförbrukningen till ungefär det dubbla.

Den allmänna tendensen vad gäller motorutvecklingen är alltmer ökade motordragkrafter. Flygplan avsedda för fartområden kring dubbla ljudhastigheten får så starka motorer att inga »bärande» vingar längre behövs. Pilformade vingar och deltagningar kommer troligen mot slutet av 60-talet att ersättas med raka och mycket korta vingar av huvudsakligen stabiliserande funktion. Härigenom erhålles gratis dragkraftsoverskott, medgivande starter med avsevärt kortare rullsträcka. Detta stadium torde vi få uppleva, innan VTO-flygplanen är mogna för praktisk »entré på scenen».

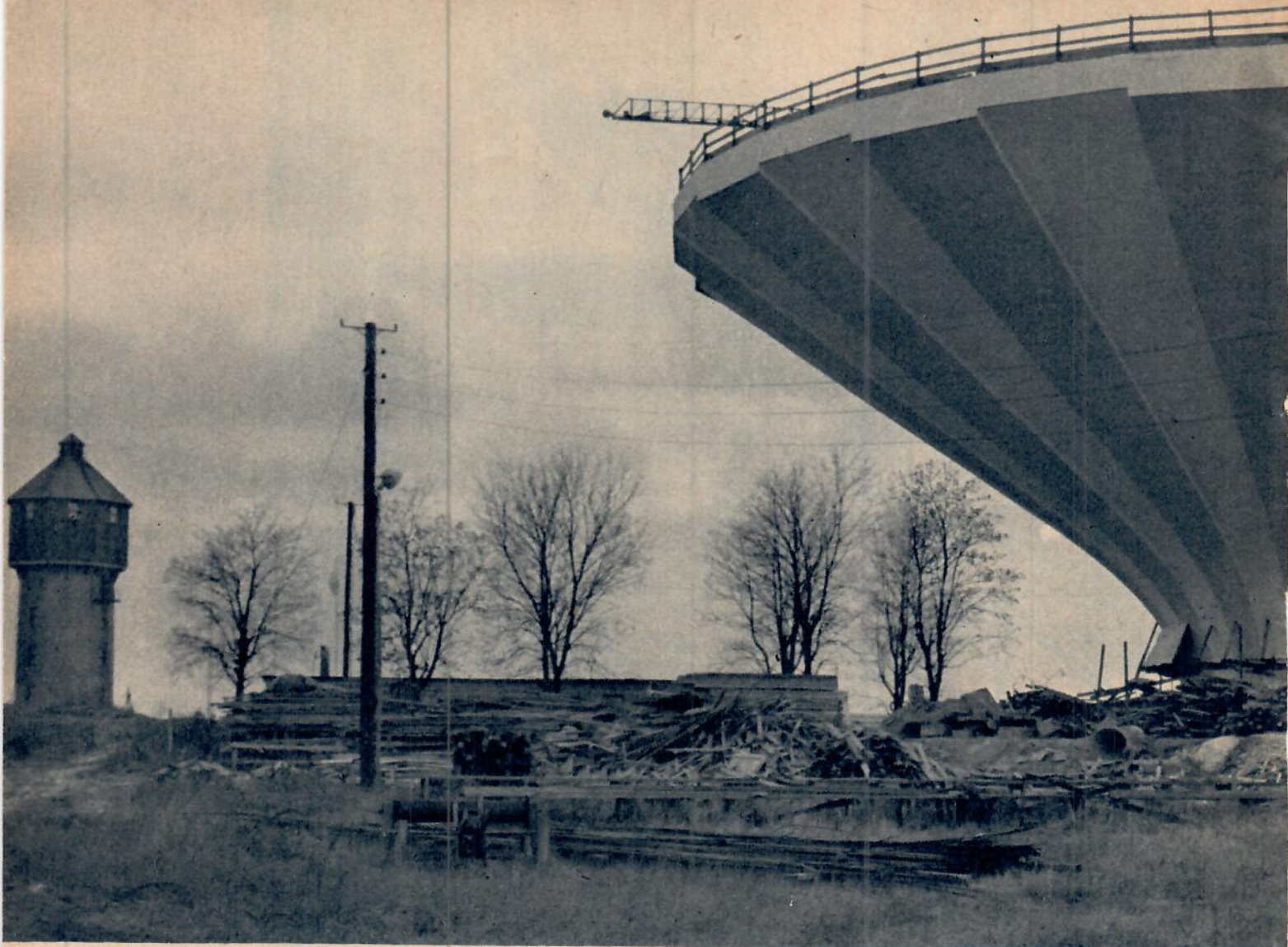
Landningsegenskaperna har man sökt förbättra bl. a. genom stop-wires av hangarfartygstyp, bromsskärmar, tidigare nämnd VTO-konstruktion, som även innebär lodrät landning samt »reverse thrust», d. v. s. avlänkning av reastrålen.

Hangarfartygsidén har i stort sett samma begränsning som vad gäller katapultstarter. Bromsskärmar är numera standard på

en hel del moderna flygplanstyper, bl. a. J35 Draken. Direkt efter det flygplanet tagit mark, frigöres skärmen, som är placerad i flygplanets bakkropp. Den hänger sedan bakom planet och bromsar snabbt upp farten. Lodräta landningar ligger på samma experimentella nivå som de lodräta starterna och kommer helt visst att låta vänta på sin praktiska lösning till samma tidpunkt som dessa. I avvaktan på sistnämnda revolutionerande idé ligger man emellertid inte på latsidan. Man har nu lyckats att avlänka den utströmmande gasstrålen från reamotorerna så, att den direkt efter det flygplanet tagit mark riktas snett framåt. Föraren drar härvid på gas och får därigenom fram en kraftigt bromsande effekt. Detta system bör inom kort kunna medge vinster på närmare 50 procent.

Banorna blir säkert inte längre än de redan är. Redan på 60-talet torde man vid nyanläggningar kunna övergå till kortare banor. När kortare banor blir en realitet får man betydligt lättare att finna lämplig terräng för nyanläggningar även i topografiskt sett mindre fördelaktiga delar av landet. Baserna blir inte heller så lättupptäckta av fiendens spaningsflyg och mindre sårbara i händelse av bombning. Utökas i framtiden antalet baser därtill att flygförbanden kan växla basering och att endast små förband baseras på varje aktuell bas, minskar i hög grad en tänkbar fiendes möjligheter till systematisk basbekämpning. Genom en sådan baspolitik räddar även en liten nation sitt flygs operationsfrihet och skapar därigenom goda förutsättningar för framgångsrikt försvar mot inkräktare.

Att problemen med kortare banor kommer att lösas står nog utom allt tvivel. Atombombhotet kommer helt enkelt att tvinga fram en lösning lika väl som under de närmast föregående decennierna allt snabbare bombplan i sin tur tvingat fram motmedel i form av ändå snabbare jaktplan.



VATTEN UR

Av LARS ROSENGREN

Foto: Ove Wallin

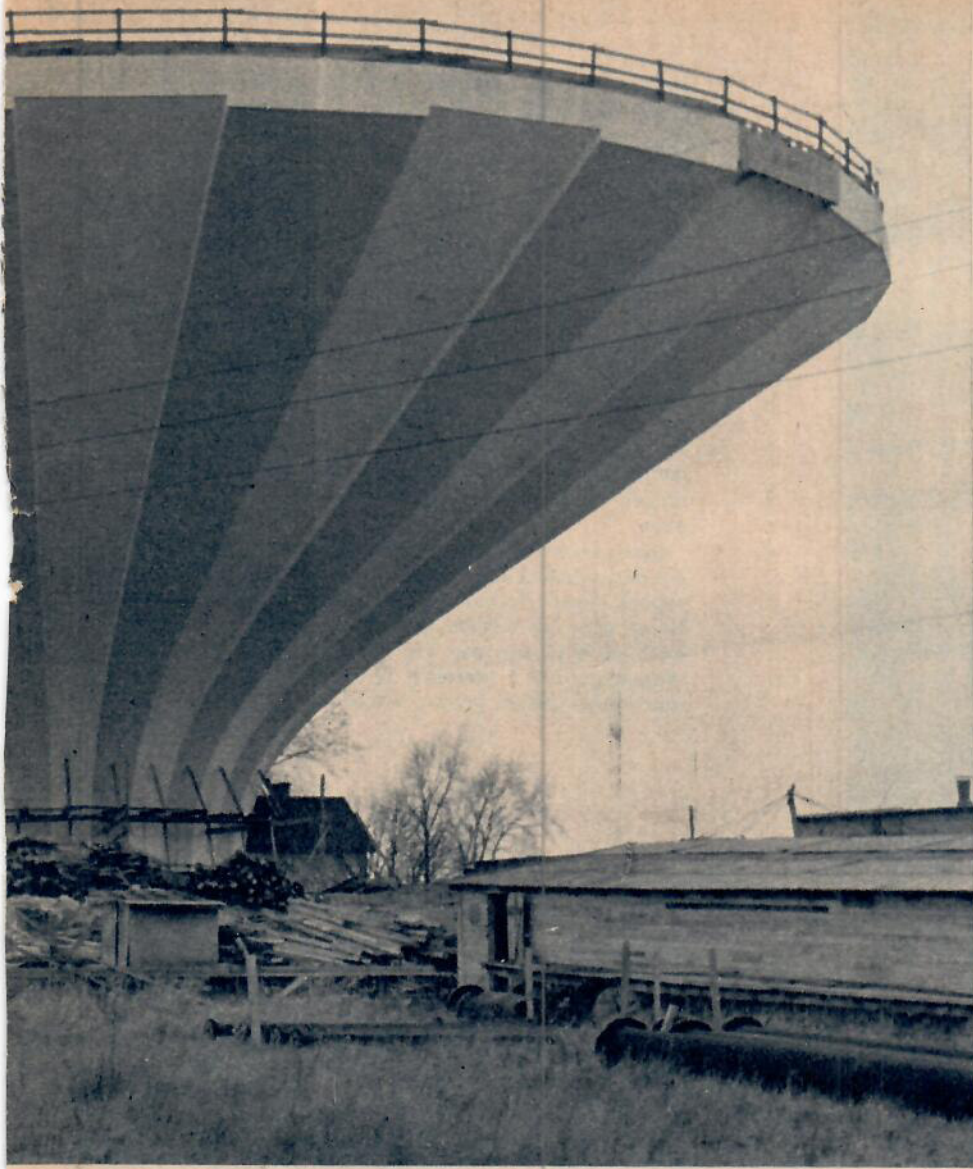
Örebroarnas nya svampliknande vattentorn hotade att bli en dyr historia. Ända tills man kom på idén att bygga svampens 320-tonshatt först. Något liknande har aldrig tidigare utförts någonstans.

Ett vattentorn kan erbjuda stora svårigheter om inga lämpliga höjder finns i närheten. Dess reservoar måste nämligen ligga högre än alla andra delar av vattenledningssystemet. Gäller det en stad av storleksordningen 50.000 invånare eller fler är det dessutom inga små vattenmängder som skall rymmas i reservoaren. Det rör sig om miljontals liter och varje liter vatten väger som bekant jämnt ett kg. Stora krav ställs därför både på reservoarens och tornets hållfasthet och bärförmåga.

I Örebro som är en snabbt växande stad har de vattentorn som redan finns blivit otillräckliga. På en liten höjd i närheten av de gamla tornen kunde det nya lämpligen byggas. Dess reservoar måste emellertid rymma 9.000 m³ och ytan måste

ligga 50 m över marken. Den kringliggande villa- och radhusbebyggelsen ställde också vissa krav på tornets utformning. Det måste få en lätt och slank form utan kraftig skuggverkan. Man stannade för en exteriör som liknats vid molnet efter en atombombexplosion eller en stor svamp med hög, smal fot.

Tornet har projekterats av AB Vattenbyggnadsbyrån och utförs i delvis förspänd betong. Själva reservoaren är en upp och nedvänd kon med en största diameter av 44,5 m. Tornet som bär upp den är cylindriskt med en diameter av 10,5 m. Av praktiska skäl har reservoarens och tornets utsidor getts formen av regelbundna 32-hörningar. Från marken upp till tornets underkant är tornet 34 m men på



Jämfört med det gamla vattentornet t. v. på bilden visar det nya reservoar en imponerande silhuett fastän den ännu står på marken. Lyftningen har börjat men betongsvampen skall upp 30 m till.

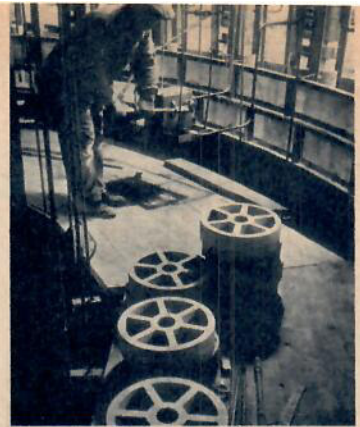
SVAMPHATTEN

grund av sprickor i berget blev man tvungen att grunda tornet 10 m under markytan.

Det största problemet vid tornets uppförande var gjutningen av själva behållarens koniska yttervägg. Ställningar för en gjutform av dessa väldiga dimensioner på full höjd skulle dragit oerhörda kostnader. Även om ställningarna utförts av stål skulle riskerna för deformation av formen med åtföljande sprickbildning varit stora. AB Svenska Stenbeläggningar som fick uppdraget att bygga tornet beslutade sig därför för en till synes djärv men i själva verket både säkrare och billigare metod. Man göt reservoaren på marken för att sedan lyfta upp den och bygga till tornet under!

Hur kan det vara möjligt att lyfta en betongreservoar som väger 320 ton 33 m upp från marken? Jo, det går bra om man tar det i etapper. Den underjordiska delen av tornet kunde gjutas utan svårigheter under formen. Mellan tornstumpens överdel och reservoarens underkant placeras så 32 hydrauliska domkrafter. Var och en har en lyftförmåga av 100 ton vid ett arbetsstryck av 400 kg/cm². Huvuddelen av domkrafterna matas från en gemensam högtryckspump men tre eller alternativt sex matas för hand för att hålla balansen på lyftet.

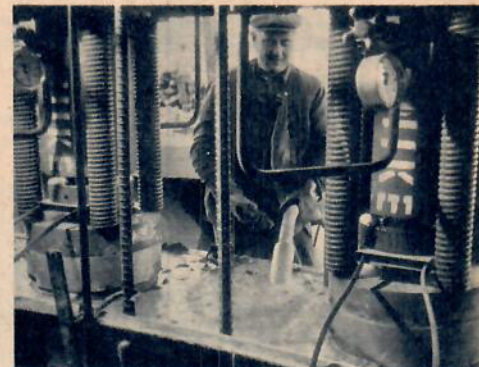
Med domkrafterna höjer man reservoaren 10 cm i taget. Sedan pallar man under domkrafterna en och en med 10 cm höga lättmetallskivor. Så lyfter man igen och



29 motorpumpade domkrafter lyfter 320-tonssvampen i höjden medan tre som pumpas för hand håller balansen



När man lyft 10 cm är det dags för uppallning. En i taget höjs domkrafterna och lättmetallskivor sätts in.



Efter tre lyft byts metallskivorna ut mot betongostar som strax därpå gjuts in i den sakta växande väggen.

fortsättning på nästa sida!

Tusentals armerade betongcylindrar finns i »ostlagret». 100 ostar räcker till en knapp meter av tornet.





Den blivande reservoaren är än så länge full med allsköns bråte. 32 betongpelare skall bära upp restaurang, utsiktsplattform, tak och TV-antenn över det 13 m djupa vattnet.

Vattentornets konturer påminner om molnet efter en atombombsexplosion. Höjden blir 68 m varav 10 under jorden.

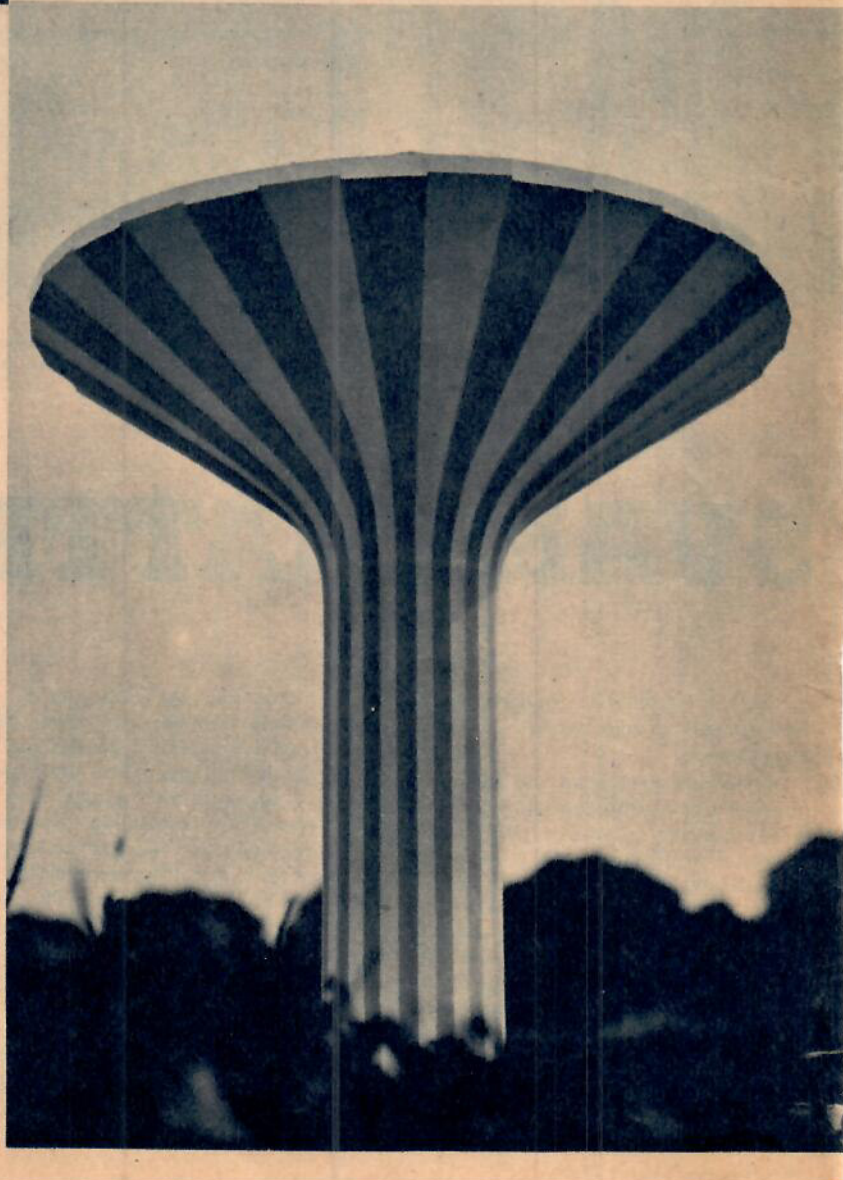
Det gäller att hålla tungan rätt i mun när man lyfter 320 ton-bjässen. Här övervakar arbetsbasen lod och vattenpass.



pallar under på nytt men efter det tredje lyftet ersätts lättmetallplattorna av 29 cm höga betongcylindrar, s. k. ostar. Dessa gjuts sedan in i tornväggen när den växer uppåt. Ostarna är tillverkade av högvärdig armerad betong och provtryckta med 350 ton. Den hydrauliska utrustningen har levererats av Domkraftsaktiebolaget Nike i Eskilstuna.

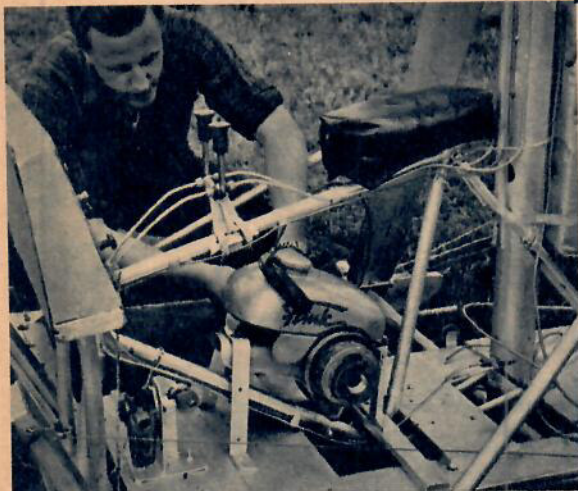
Varje 10 cm-lyft tar ca 20 min. och med ompallningar hinner man än så länge med en ost om dagen. Men när man blir varm i kläderna räknar man med att hinna med två ostar och tornet kommer sålunda att växa med en hastighet av drygt en halv meter om dagen. Till nyår beräknas lyftningen vara avslutad och reservoaren på plats.

Inuti tornet byggs en hisstrumma för två personhissar och mellan den och ytterväggen finns utrymme för en restaurang. Högst uppe på tornets koniska tak monteras en 30 m hög mast för TV och UKV-sändningar och i periferin fyra åskledare som jordas genom tornets armering.



Spaken på bilden närmast reglerar rotoraxelns ställning och reglaget rotorbladens skevning. Pedalerna vrider styrmotorn.

En cykelram utgör stommen i helikoptern. Bränsleöverföringen var ett problem men klaras av mopedmotor och dieselpump.



MAN TAGER EN CYKELRAM...

Av LARS ROSENGREN

Foto: Bo Dahlin

Gör det själv är ett slagord som blivit populärt på senare tid men att någon ger sig på att bygga sin egen helikopter hör ännu till ovanligheterna.

Helikoptern är förvånande välgjord, särskilt som bygget kostat endast ca 500 kr.

Det fordras litet mer än vanlig händighet för att ge sig på att själv bygga en readriven helikopter i all synnerhet om man inte har en välutrustad verkstad till sitt förfogande. En som vågat sig på försöket är körskollärare Olle Johansson och bygget har skett i en lada på faderns gård vid Södra Vi utanför Vimmerby.

— Allt som har med flyg och flygning att göra har varit mitt stora intresse så länge jag kan minnas, säger han när vi frågar honom hur han kom på den ovanliga idén. När små enkla reamotorer med glödstift började tala om sig föddes min idé till en readriven helikopter. Genom att drivkraften sitter i spetsen på rotorbladen blir konstruktionen betydligt enklare. Man slipper överföra vridkraften genom rotornavet. Bränslet till reamotorerna måste dock gå genom navet och det komplicerar konstruktionen en del. Jag lyckades emellertid lösa problemet och har byggt navet av gamla flygplansdelar som jag köpt från ett skrotupplag.

För att spara vikt är helikoptern huvudsakligen byggd av trä med en cykelram som stomme. Hela helikoptern väger inte mer än ca 150 kg och nästan varje detalj är Olle Johanssons egen konstruktion. Rotorn manövreras med en stor spak som hänger ned från navet och skevningen på rotorbladen bestäms med ett reglage på spaken. När vridkraften till rotorn inte överförs från själva helikoptern behövs egentligen ingen styrmotor som håller helikoptern stilla i luften men för säkerhets skull har han byggt på en mopedmotor med vertikal propeller längst bak. Styrmotorn fås att verka i olika riktningar med pedaler.

På hela bygget har Olle Johansson inte spenderat mer än 500—600 kr och ungefär ett år har han arbetat med det. Den största svårigheten har varit bränsleöverföringen. Sedan han försökt en rad andra lösningar har han nu stannat för en kraftig dieselbränslepump som drivs med en mopedmotor. När den installationen är klar är det färdigt för provkörning.



ISABELLA TS

PROVKÖRD VID TV:s TESTAVDELNING AV INGENJÖR OLLE LINDAHL Foto: Ove Wallin

Isabellan är inte endast en vacker kaross. Det är en bil med en personlig stil även i sina olika tekniska egenskaper. Den kan jämföras med en kvinna som är både vacker och intelligent. Kvalitativt verkar det som om bilen nått mogen och stadgad ålder efter att tidigare ha haft vissa barnsjukdomar.

Instigningen till framsätet går lätt tack vare den breda dörren och det goda avståndet mellan stolen och främre dörrkarmen. Rattställningen är i vårt tycke fullödigt sportig genom den vertikala placeringen. För kraftigt byggda förare kan dock rattens nedkant anses sitta i lägsta laget. Genom att de breda framstolarna har lätt inställbara ryggstöd kan man snabbt välja den körställning som man anser passar bäst. Sätets ryggstöd är inte skålat men dess klädsel och stoppningens långsgående räfflor hjälper till att hålla föraren på plats även vid hård körning.

Tillsammans med den sportigt perfekta körställningen bidrar den goda överblicken av motorhuven och båda flyglarna till att föraren får den rätta trivselkänslan bakom ratten. De båda positionslamporna på framflyglarna gör även mörkerkörning i trånga passager enkel. Vid fortsatt bekantskap med vagnen i stadstrafik kan man inte annat än med aktning konstatera hur

utmärkt framvagnen arbetar vid kurvtagning. Styrgeometrin förefaller sällsynt väl utarbetad och ratten har en god styrprecision.

Instrumenten är välplacerade och lättlästa. Övriga reglage och manöverknappar sitter åtkomligt och överskådligt monterade. De elektriska vindrutetorkarna arbetar effektivt. Fotpedalerna är stora och placerade på rätt avstånd från varandra. Sikten är ypperlig åt alla håll, tack vare stor bakruta och smäckra vindrutesolpar.

Den 75 hästar starka motorn förtjänar verkligen att kallas sportversion. Vid trimningen har man valt kompressionen så hög som 8:1 vilket gör att man absolut måste använda högoktanigt bränsle. Motorn är inte helt tystgående, men arbetar behagligt jämnt utan märkbar ansträngning ens vid högsta fart. Bränsleekonomin är inte att klaga på och man kan köra sportigt utan att bilen behöver dra över litern per mil.

Segdragningsförmågan är mycket god och tillåter att man kan gå ned mycket lågt på fyrans växel utan att motorn protesterar.

Man är således inte tvingad att växla ofta om man inte önskar
(Forts. på sid. 46)

VAGNBESKRIVNING

Typ: Borgward Isabella TS.
Tillverkare: Carl F. W. Borgward GMBH, Bremen, Tyskland.
Generalagent: Wulf & Co AB, Vänersborg.
Pris: 11.950:— kr vid leverans i Stockholm inklusive ventilerande/återcirkulerande värmesystem.
Skatt: 194:— kr per år, investeringsavgift kr 870:—.

UTRUSTNING

Värmesystem av vent./cirk. typ ingår i bilens pris. Insprutor för varmluft/kalluft finns. Ventilation för kalluft finns. Ventilationsfläkt för låg fart finns inte, kostar 95:— kr extra. Vindrutespolare, munstycken för do ingår inte i bilens pris. Komplet installation kostar 52:00—95:00 kr. extra. Radio ingår inte i bilens pris. Plats för radio är förutsedd. Radio kostar inklusive montering 450:— till 539:— kr alltefter apparatens och antennens typ. Backlampa finns inte. Rattläs finns.

RESERVDSPRISER

Utbytesmotor finns inte. Sats kolvar (av första överdim.) jämte kolvringar och kolvbultar kr 196:—. Sats avgasventiler inkl. ventilfjädrar kr 76:60. Cylinderlockpackning kr 8:50. Termostat för kylsystem kr 12:25. Oljerenarinsats (skall bytas var 900:e mil) kr 9:75. Strömfordelarlock utan kablar kr 7:50. Koppingslamell kr 97:50. Sats bytesbromsbackar med nya belägg kr 85:—. Ett däck kostar 108:— kr. Vindruta kr 180:—. Bakre stötfångare kr 199:— komplett med alla detaljer.

REPARATIONSPRISER

Fasta reparationspriser tillämpas inte ännu.

VAGNENS NYCKELVÄRDEN

Effektivt vid tjänstevikt 64,6 hk/ton.
Effektivt vid lastad vikt 49,5 hk/ton.
Spec. bromsarea 642 cm² per ton tjänstevikt.

Antal rattvarv 3½ mellan fulla framhjulslutslag.
Vändcirkeldiameter: 11,0 m.

MOTORNES NYCKELVÄRDEN

Effekt: Max. 75 hk vid 5.200 varv/min.
Vridmoment: Max. 11,7 kpm vid 3.000 varv/min.
Medelkolvhastighet: 2,81 m/s vid 1.000 varv/min.
Effektivt medeltryck: 8,68 kp/cm².
Spec. maxeffekt: 50,2 hk/liter.

TEKNISK BESKRIVNING

Vagnstomme: Självbärande kaross av helsvetsad stålplåt. Två dörrar upphängda i framkanten. Bagageutrymmet bak, åtkomligt utifrån. Motorn placerad framtill. Vagnen bakhjuldriven.

Inredning: 5 sittplatser. Framtill separata säten med inställbara ryggstöd. Baktill helt säte av sofftyp.

Motor: 4 cyl. fyrt. vätskekyld radmotor med toppventiler.

Cyl.-diam. 75 mm, slaglängd 84,5 mm, slagvolym 1493 cm³.

Kompr.-förh. 8,2:1. Max.-effekt 75 hk DIN vid 5.200 varv/min.

Kraftöverföring: Hydrauliskt manövrerad enkel torrlamellkoppling. 4-växlad växellåda med samtliga framåt-växlar synkroniserade. Rattväxel. Slutväxel av typ hypoid.

Hjulställ: Fram: Individuell fjädring med V-formade svängarmar, spiralfjädrar och teleskopstötdämpare. Krängningshämmare. Bak: Individuell fjädring med pendelaxlar, spiralfjädrar och teleskopstötdämpare.

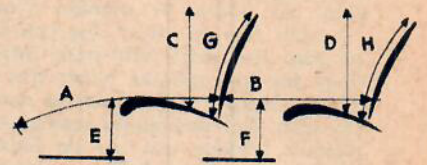
Bromsar: Fotbroms: Hydraulisk, verkande på alla hjul. Dubbla hjulcylindrar fram. Total friktionsarea 744 cm². Handbroms: Mekaniskt verkande på bakhjulen.

Styrinrättning: Styrväxel av typ skruv och tapp.

Elsystem: 6 V, generator effekt 130 W, batterikapacitet 84 Ah.

MÅTT OCH VIKT

Yttermått: Längd 439 cm, bredd 170,5 cm, höjd 146,5 cm, hjulbas 260 cm, spårvidd fram 133,6 cm, bak 136 cm, markfrigång 17,5 cm.

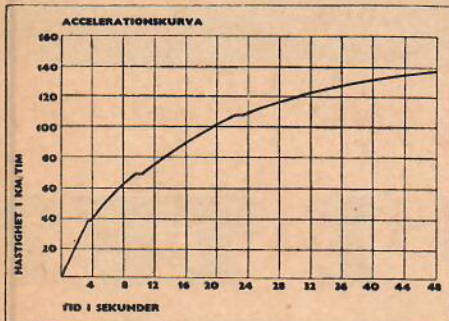


Innerrätt: Framsätets bredd i höfthöjd 145 cm, baksätets do 122 cm. Bredd i axelhöjd fram 134 cm, bak 128 cm. Framsätet går att skjuta 11 cm åt vardera hållet. Rattens diameter 42 cm a 93 cm, b 72 cm c 91 cm, d 88 cm, e 33 cm, f 40 cm, g 52 cm, h 52 cm. Bagagerummets ungefärliga djup 88 cm, höjd 38 cm, bredd 130 cm.

Vikt: Tjänstevikt 1.160 kg (körklar med förare), lastad vikt 1.515 kg (körklar med 2 vuxna och 75 kg bagage).

PROVRESULTAT

De olika växlar	1	2	3	4
Synkroniserad	Ja	Ja	Ja	Ja
Tystgående	Ja	Ja	Ja	Ja
Växellådas utväxlingsförh.	3,86	2,15	1,36	1,0
Slutväxels utväxlingsförh.	3,90	3,90	3,90	3,90
Antal motorvarv per drivhjulvarv = total utväxling	15,06	8,38	5,31	3,90
Teor. fart vid 1.000 varv/min km/t	7,53	13,5	21,4	29,1
Antal motorvarv per körkilometer	7,950	4,430	2,800	2,060
Kolvväg, m/körkm.	1,348	750	472	348
Max. effekt och medelkolvh. 10,16 m/s uppnås vid km/t	39,2	70,2	110	151
Teor. fart vid maxdragkraft, km/t	22,6	40,5	64,2	87,3
Teor. spec. maxdragkraft, kp/ton tjänstevikt	507	282	179	132



ACCELERATIONSTIDER

Acceleration genom växlar: 0—50 km/t, 5,6 s, 0—80 km/t 12,7 s, 0—100 km/t 19,1 s, 0—120 km/t 31,8 s. 1 km stående start: 40,7 sek.

Acceleration på enstaka växlar:

Tvåan: 30—60 km/t 5,1 s.

Trean: 30—50 km/t 4,9 s, 50—80 km/t 7,3 s, 100—120 km/t 13,2 s.

Fyran: 30—50 km/t 8,1 s, 50—80 km/t 12,0 s, 80—100 km/t 9,7 s.

BROMSVERKAN

Bromsarna gav vid mätning med pendelinstrument på torr asfalt en bromskraft av 20 31 50 67 72 procent av vagnvikten vid ett pedaltryck av

10 15 20 25 30 kp.

Bromssträcka i meter vid en hastighet av 100 km/t. 20 max. inbromsningar utförda i en följd: 1:a bromsningen 50 m, 5:e 46 m, 10:e 49 m, 15:e 48 m och 20:e bromsningen 47 m.

BRÄNSLEFÖRBRUKNING

Snabb landsvägskörning ca 48 km sträcka på rikshuvudväg (medelfart ca 83 km/t, upp till 110 km/t på fria vägavsnitt) medelförbrukning ca 1,06 l/mil. Samma sträcka, lugn körning (medelfart ca 60 km/t, upp till 90 km/t på fria vägavsnitt) medelförbrukning ca 0,83 l/mil. Stadskörning ca 11 km medelförbrukning ca 1,1 l/mil.

FART- OCH VÄGMÄTARE

Fartmätaren visade

30 50 80 100 120 km/t

vid en verklig fart av

34,3 53,6 81,1 100 120 km/t

Vägmätaren visade 4 procent för lång vägsträcka.

STRÅLKASTARNAS LJUSVÄRDE

Helljus 100 m 6,5 lux. Halvljus 25 m 1,5 lux.

ÅTKOMLIGHETS BETYG

(Betygskala: 3 = mycket god; 2 = god; 1 = mindre god.)

Inställning av förarsäte 3. Inställning av värme och ventilation från förarsätet 3. Oljemätsticka 2. Oljepåfyllning 3. Kylvätskepåfyllning 3. Batteri 3. Oljefilter 3. Tändstift 3. Strömförledare 3. Förgasare 3. Bromsvätskebehållare 3.

TV-BETYG

SÄRSKILT BRA:

- Både rattställning och styrgeometri är absoluta fullträffar.
- Växellådan är fullödlig med synkroniserad etta.
- Bromsarna har inga som helst mattningstendenser.
- Strålkastarna ger bästa tänkbara helljus.

MINDRE BRA:

- Inredningen tråkigt dystert.
- Bakhjulens svängaxlar gör bilen farligt överstyrd vid hög fart, speciellt för en ovan förare.
- De främre ventilationsfönstren orsakar högt vindbrus.
- Fönstervevarna sitter obekvämt.



Ratten är vertikal och ryggstödet kan inställas efter behag. Instrumenten är välplacerade.

Motorinstallationen är föredömligt enkel och redig. Alla servicedetaljer är lättåtkomliga.





VEM GÖR VAD I TV?

Av LARS ROSENGREN och KJELL STENSSON
Foto: Ove Wallin Teckning: Magnus Gerne

Television är invecklade saker och det är inte rådligt för amatörer att börja plocka i apparaterna. Servicesvårigheter har också visat sig höra till televisionens vanligaste barnsjukdomar både i Amerika och England. I Sverige har AB TV-service startat en skola för TV-reparatörer som man hoppas skall minska besvärligheterna.

I verkstaden på AB TV-service undersöks ett chassi medan TV-lådan med bilder och högtalare står kvar hemma i ägarens våning.



Att television är betydligt mer komplicerat än radio torde var och en ha förstått av allt det ståhej med utredningar, sakkunniga och betänkanter, som pågått i flera år innan regelbunden programverksamhet nu äntligen officiellt kommit i gång. Jämfört med radion engagerar televisionen betydligt mer folk både på mottagarsidan och sändarsidan. Frågan: »Vem gör vad i TV?» är därför berättigad.

Beträffande mottagarsidan är det väl inte mycket att orda om kan man tycka. Där sitter Svensson och tittar och trängs med familjen, släktingar och bekanta. Ibland rättar han litet på apparaten för att justera bilden och sen är det väl inte mer med det? Jo, en vacker dag blir det ingen bild hur Svensson än rättar! Det är dags att kalla på servicemannen.

Speciellt medan televisionen ännu är tämligen ovanlig är servicen ett problem. Dels är det ont om utbildade servicemän, dels belastas de som finns av en massa onödiga besök. TV-ägaren kan inte avgöra var felet ligger och ringer ofta till servicemannen när det är fel på sändaren. Många gånger gäller det bara att vrida på en ratt för att »felet» skall vara avhjälpt. När televisionen blir vanligare hjälper grannarna varandra med sådana detaljer.

Vi har vant oss vid att radion fungerar i stort sett utan tillsyn är efter år men det ligger i sakens natur att den mer komplicerade TV-apparaten är i större behov av service. Ljusstyrkan i TV-mottagaren sjunker när bildröret börjar bli gammalt. Efter ca 2.000 timmar, vilket motsvarar två års mycket flitigt TV-tittande, måste röret bytas. Kostnaden för ett nytt rör håller sig vanligen under hundra kronor men apparaten måste in på serviceverkstaden.

I övrigt klaras servicen för det mesta i hemmen. Det är häpnadsväckande hur snabbt den utbildade servicemannen ställer diagnosen och finner felet i apparatens virrvarr. Med de verktyg han har i serviceväskan kan han klara 9 fel på 10. En viss ledning har han också av de uppgifter han fick när felet anmäldes. Skulle han trots allt inte kunna reparera felet på platsen behöver han för den skull inte ta med hela apparaten till verkstaden. De flesta mottagare byggs nu så att själva chassit är löstagbart från den övriga apparaten. Den skrymmande lådan med bildröret och högtalarna får oftast stå kvar.

Det är försäljarna och i sista hand fabrikanterna som får ta ansvaret för servicen på televisionsmottagarna. För att tillgodose behovet av reparatörer har Svenska Philips AB bildat ett dotterbolag, AB TV-service, som skall hjälpa både kunder och försäljare. En 14-dagarskurs för TV-reparatörer avslutades för någon tid sedan i Stockholm. Kursen som hade ett 30-tal deltagare var den trettonde som bolaget anordnat. Några av de tidigare kurserna har hållits i Malmö och Göteborg.

Kursernas ändamål är givetvis i första hand att säkerställa servicen på Philips egna märken, framhåller man på TV-service, men repara-

(Forts. på nästa sida)

Tio mottagare och tio dyra instrumentsatser finns i TV-skolan. När inte Radiotjänst sänder har man egen testsändare och kan jobba hela dagen.

De flesta reparationerna klarar servicemannen medan apparaten står kvar i våningen. Med grejorna i väskan kan han klara 90 procent av alla fel.



VOLVO AMAZON



PANGJULKLAPPEN

Lagom till julafton

DRAGNING 19 dec.

på 5 Volvo Amazon — Volvos nya giv

en stark, snabb och skön bil i 5-sitsig komfort
och välkänd kvalitet

samt 5 Duett och 10 PV 444 K (midnattsblå)

Sammanlagt **20 Volvobilar**

5 flygresor till soliga Mallorca

Dessutom Duxmöbler, Nymanmopeder, Radiola radio m. m.

5000 vinster för 420.000:—

Lottpris 2.10

Vinstmeddelande i AB och MT 21 dec.
på bilarna och andra högre vinster

Tag chansen på bil i julkapp! Rekv lotter på kupongen
eller köp dem av Folkservice ombud.

PANGJULKLAPPEN

Från Örn-lotteriet, Björnsonsgatan 108, Bromma, rekvireras
mot postförskott

st. lotter å 2: 10 och 25 öre till dragningslista + porton.
OBS! Sänd icke betalningen samtidigt med denna rekvisition.
Vid rekv. av minst 10 lotter sändes dragningslistan gratis.
Vid rekv. av minst 20 lotter sändes de dessutom portofritt.

Namn:

Bostad:

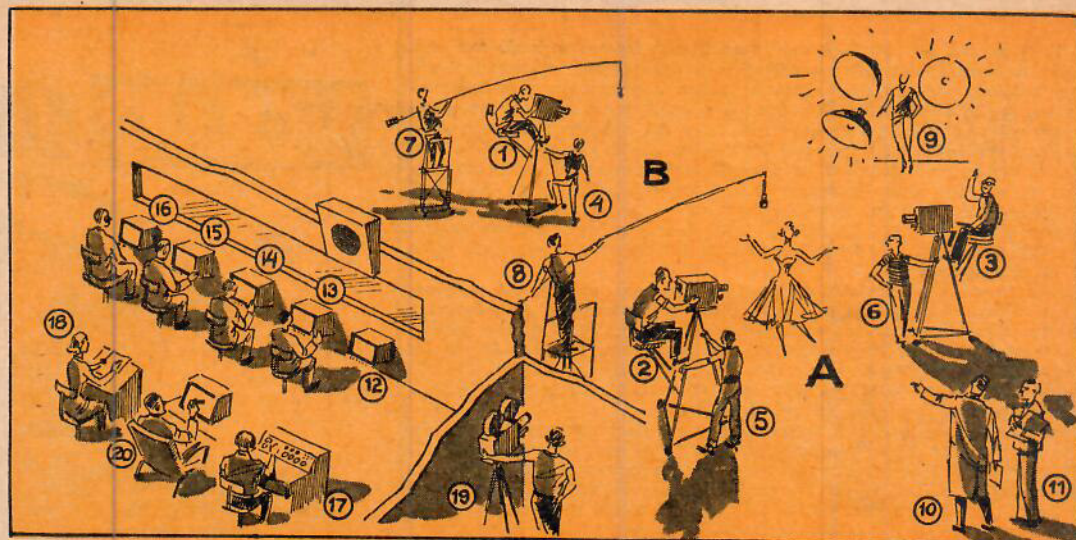
Postadress:

(Skriv tydligt — texta!)

TV 23-56

PANGJULKLAPPEN

I televisionsstudion förekommer samtidigt två uppställningar, A och B. I övrigt anger siffrorna: 1, 2 och 3. Kameror med fotografer. 4, 5, och 6. Kameraassistenter. 7 och 8. Ljudtekniker. 9. Belysningsmästare. 10. Studioregissör. 11. Inspicient. 12. Monitor för filmbilder. 13. D:o för utgående bild. 14, 15 och 16. Monitörer för kamerabilderna. 17. Ljudtekniker. 18. Scriptgirl vid manuskriptet. 19. Filmprojektor. 20. Producent.



törerna torde efter kursen kunna klara av de flesta fel även på andra större märken. I det sammanhanget vill man bestämt varna allmänheten för att köpa billiga apparater av ett okänt fabrikat. I förstona kan det tack vare ett lågt inköpspris tyckas vara en god affär men oftast rör det sig om märken som inte längre tillverkas. En smart importör köper utomlands upp ett restparti apparater till bottenpris och han är den som gör en god affär. De som köper apparaterna finner snart att de varken kan få service eller reservdelar och blir missnöjda med TV. Sådant skadar hela TV-branschen men ansvars-kännande tillverkare kan inte göra mer än beklaga att det förekommer.

Så ser det alltså ut på mottagarsidan. Hur är det då på sändarsidan? I jämförelse med radion kan nämnas att det sällan behövs mer än fyra tekniker för ett radioprogram även om det är av den svårare sorten. För ett normalt TV-program är däremot 20 personer normalt sysselsatta i studion och kontrollrummet.

I studion finns vanligen två olika uppställningar. De fotograferas med tre olika kameror med var sin fotograf och med kameraassistenternas hjälp kan fotograferna göra åkningar och ändra position. Ljudet tas upp med två mikrofoner som hänger på bommar och manövreras av ljudtekniker så att de inte syns i bilden. Belysningen sköts av belysningsmästare och dessutom finns i studion en studioregissör, som

övervakar att producentens anvisningar från kontrollrummet blir utförda. Studioregissören och all annan studiopersonal bär hörtelefoner som är anslutna till en mikrofon framför producenten. Slutligen finns i studion även en inspicient som svarar för att rekvisita o. d. är på plats.

I kontrollrummet har man genom en glasruta direkt insyn i studion. I ett rum bredvid står en filmprojektor för uppspelning av film i programmet. I en rad framför fönstret finns ett antal s. k. monitorer, dvs. bildrör där producenten i varje ögonblick kan se vad de olika kamerorna fotograferar. En liknande monitor finns för filmbilden och en återger den bild som för tillfället går till sändaren. Vid monitorerna övervakas och regleras bildkvaliteten av särskilda ingenjörer.

Producenten kan från sin plats ge order om bildväxling mellan de olika kamerorna. Till sin hjälp har han en scriptgirl som följer med i manuskriptet. (Själv är han ju upptagen av att betrakta monitorerna för att i varje ögonblick kunna välja den kamera som fotograferar den intressantaste bilden.) Slutligen sitter i kontrollrummet en ljudtekniker som sköter ljudblandningen och kontrollerar ljudstyrkan. För ljudavlyssningen finns en högtalare i kontrollrummet.

Bakom scenen förekommer dekorationsmålare, sömmerskor, sminkörer etc. Dessutom är det inte ovanligt att mer än en man behövs för att sköta belysningen.

MATERIAL FÖR DEN HÄNDIGE

Även för amatörsnickaren är materialet av avgörande betydelse för det färdiga arbetets utseende. Se därför till att plywood- och blocklamellskivan är försedd med Ljusne-märket. De många tjocklekarna, formaten och möjligheterna till ytbehandling gör Ljusne Plywood och Blocklamell till ett önskematerial.



NYTT i hobby och teknik från KUNGS bokhandeln

KUNGS bokhandelns nya giv!

Ca 20.000 böcker är nu ordnade på 100 listor efter vårt boknyckelsystem. Listorna är placerade i läshöjd vid respektive fack eller hylla och snabborienterar Er om vad som finns och vad som kommer.

FOTO

Dahlbom: Vi fotograferar	5: 95
Hur man fotograferar	9: 50
Miller: Detta är fotogr. *	12: 50
Populär Mekaniks fotohandbok	5: 95
Sjöström: Amatörfotografen	7: 50
Skoglund: Den moderna fotob.	10: —
Bensér W: Fotogr. i färg	* 28: —
Boström: Fotogr. filter	7: —
Boström: Fotogr. kemi	28: —
Croy: Konsten att förstora	29: 50
Englund: Eng.sv. fotolexikon	8: 50
Feiningar: Framgångsrik fotogr.	28: 50
Fotografisk årsbok 1956	12: 50
Holmström: Gör fotohob. lön.	4: —
Hård af S: Bildkomp.	16: —
Jacobsson:	
Lampa och blix	2: 50
Mörkrumsteknik	2: 50
Småbildsteknik	2: 50
Sol och snö	2: 50
Lundgren: Kameran i naturen	10: —
Mortensson: Hemmafotogr.	6: 25
Nilsson: Landskap	17: 50
Nilsson: Reportage	17: 50
Skoglund: Med lampa och blix	10: —
Windisch: Färgfotografi	34: —

SMALFILMING

Bardel: Smalfilmning	17: 50
Hur man filmar	12: 50
Årets bästa bilder	* 9: 50

MOTOR

Beg. bil vad är vad	11: 35
Bilen som hobby	13: 75
Bilteknisk ordbok	14: —
Björkman: Hur man har bil	16: 75
Bohr: Bil o. el-handb.	85: —
Jensen: Sin egen bilmek.	8: 75
Olympia Besserafahren	* 9: 80
Rudolph: Klara bilen året r. *	7: 50
Saab (Hansson)	13: 75
Skånberg: Klara bil själv	* 3: 75
Skånberg: Våra motorf. el.utrustn.	13: 50
Tekno's chassie repr.	* 48: —
Tekno's förgasaremot.	* 46: —
Tekno's Dieselmot.rep.	* 44: —
Volkswagen (Massing)	15: 75
Davis: John Cobb	4: 50
Moss: Motorsport	9: 50
Lang: Gasen i botten	8: 50
Rosemann: Mot segrar	4: 95
Sebastian: Dånande motorer	4: 95
Osborne: Motorcykelrep.	13: 50
Tekno's reparationstek. Mc	56: —
Aktuella Bilar	* 4: 95
Autocar Road Test 1956	* 6: 75
Autom. Revue 1956—57	35: 70
Motorrevue Kv/1, 4, 7, 10	7: —
Motor Road Tests 1956	* 6: 75
Observers automobil	5: —
Provkörda bilar	4: 95
Agvald: KAK:s körkortsbok	* 7: 85
Körkortet	5: 95
Nerén: Körkortsprov	10: —
Trafiklagst. 1956	2: 75
Wersén: Körkortsboken	6: 25

FLYG

ARTI 50 år m. flyget	3: —
ARTI Aktuella flygpl.	3: —
Ett år i luften 1956	15: —
Green: Fighting Planes	* 13: 50

Jet aircraft	3: —
Jones: Tigrarna	19: 50
Larsson: Handbok i flygning	46: —
Observers Aircraft	4: 50
Sundström: Mod. flyg	2: 95

ELEKTROTEKNIK, allm.

Glas: Likströmslära	21: —
Glas: Växelströmslära	16: 50
God belysn. i hemmet	3: —
Hedman-Sundblad: Eol i hemmet	1: 50
Jangö: Lek med strömmen	3: 75
Reiland: Elektr. lära	40: —
Rönningen: Små el.mot.	6: 75
Säkerhetsföreskrifter	12: 50
Tekno's Elektr.bok el.arb	68: —

TELETEKNIK, RADIO

Andersen: Handbok I	* 16: —
" Handbok II	* 16: —
Ando: Eng.sv. ordlista	4: —
Broadcast. Stations 56—57	* 2: 50
Bruinsma: Drahtlose Fernsteuer	8: —
EIA:s handbok	4: 50
Hildebrand: Elektr. Fernsteuer	4: —
Jensen: Radiotekn.	28: —
Malmström: Grundl. radiot.	
1. Elektrotekn. m. matekm.	7: 50
2. Teletekn.	7: 50
3. Radiomott. o. förstärk.	7: 50
Möller: Amatörradio	23: 50
Populär amatörradio	12: —
Radio Handbook 14 uppl. 1956	43: 50
Radio Valve Data	* 4: 50
Ratheiser: Radiotekn. uppslb.	26: —
Schröder: Ty-sv. radiot. ordl. *	5: 50
The A.R.R.L. antenna Book	* 14: —
World radio handbook	9: 75

TELEVISION

Bellander: Telev. mott.	18: 50
Bolin: Telev. svensk	5: 85
Televisionsteknik Komp.	15: —
Wolff: Televisionstekn.	26: 50

KUNGS bokhandeln

Kungsgatan 26, Stockholm 3, tel. 23 28 15

GRAMMOFON o. BAND

Bellander: Grammofonspel.	9: 50
Briggs: Sound Reproduction	* 15: 90
Briggs: Loudspeakers	* 6: 75
Briggs & Cooke: »Hi-Fi» for amat.	11: 25
Greene: New Hi-Fi handb.	36: —
Hoefler: Low Cost Hi-Fi	* 5: 50
Hi-Fi Music System	* 5: 50
James: Hi-Fi for Pleasure	* 8: 55
Newitt: Hi-Fi techniques	* 42: —
Slot: Microphone to Ear Hi-Fi	* 12: 50
Tall: Magnetic Recording	* 47: 25

RÖRHANDBÖCKER

Bäckström: Rörhåndbok	3: 75
Ratheiser: Röhren-Handb.	* 33: 60
RCA receiving tube manual	3: 75
Telefunken Rörhåndbok	4: 50

TEKNOLOGI

Handbok för mekaniker	* 78: —
Svetsning	* 85: —
Tekniken i dag 1957	* 4: 85
Unckel: Alumin. o. dess leg. *	24: —
Svetsning	* 108: —

KEMI

Nilsson: Kemin i männ. tjänst	* 32: —
Sandelowsky: Plastbearb.	* 28: 50
Stoekhart: Plaster	* 24: —

VAPEN

Ambor: Gun Digest 1956	* 14: 50
Shooters Bible	* 11: 60

* = inb. vol. Häftade böcker kan i allmänhet erhållas inbundna till 25 % högre pris.

Sänd kupongen idag!
Kungsbokhandeln
betalar portot

Sänd mig mot postförskott följande böcker:

Författare: _____ Titel: _____

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Namn: _____

Adress: _____

Postadr.: _____

..... TV.23-58



Svarsförändelse
Tillståndsnr 215
Stockholm 3

Frankeras ej.
Kungsbokhandeln
betalar portot.

TILL

Kungsbokhandeln

Kungsgatan 26

STOCKHOLM



FLYGVAPNET antar NU* FÄLTFLYGARE och FLYGNVIGATÖRER

Med folkskola som grund
Antagningsålder: fr. o. m. det Du fyllt 17 år t. o. m. det kalenderår varunder Du fyller 23 år. Utbildningen börjar på Hägernäs utanför Stockholm.

Med realexamen som grund
Antagningsålder: fr. o. m. det Du fyllt 18 år t. o. m. det kalenderår varunder Du fyller 23 år. Utbildningen börjar på Ljungbyhed.

- Du får:**
- kostnadsfri utbildning
 - god lön från första dagen
 - lära Dig ett friskt och ansvarsfullt yrke

*) Ansökan bör insändas snarast dock senast till den 5/12 1956.

Skriv idag

efter broschyren
PLAN FÖR DIN FRAMTID

FÖRSVARETS ANSTÄLLNINGSBYRÅ

Till Flygstabens personalavdelning, Stockholm 80. Sänd mig broschyren "Plan för Din framtid"

Namn
Adress
Postadress TV 23-56

De 1000 möjligheternas material **KÅBETÄCK**

Hemmets hobbymaterial nr **1**

som hjälper Er att själv

- mura ● måla ● putsa ● sätta kakel ●
- jämna golv ● göra modeller ● lägga mosaik. Ett alldeles nytt material som överträffar allt annat. Det är roligt också att arbeta med — Ni kan inte misslyckas.

Ekonomiskt därför att det är drygt.



**TORKAR FORT — 24 TIMMAR
SÄLJES I FÄRGHANDELN I PRAKTISKA
PLASTPÅSAR OM 1 OCH 5 kg**

KÅBETÄCK

KLINT BERNHARDT & CO. AB STOCKHOLM 3

Teknisk



Ser i mörker

Baird Inc. i USA har byggt en apparat, kallad Eva, som tar bilder i kolmörker. Evas hjärta är ett tunt membran i ett lufttomt rum bakom objektivet. Med hjälp av oljefilm och infraröda strålar får man en isotermisk bild. Ovan ett mörkerfoto.



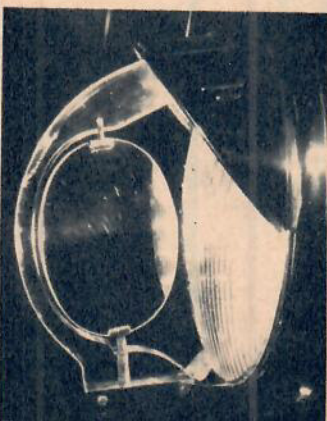
Magnefon för band

Luxor Radios nya bandspelare Magnefon har tidsindikator med direkt drift från bandet, två inspelningskanaler med separata volymkontroller samt två bandhastigheter. Den högre bandhastigheten återger ljudfrekvenser upp till minst 12.000 p/s.



Spegel för ljus

Unista heter en tysk bilstrålkastarspegel. Med denna ställbara spegel kan bilisten lysa upp vägkanterna och bättre utnyttja ljuset i kurvor. Den övre bilden visar ljusspridningen, den nedre den ställbara plastspegeln.



POPP-I

**den självvärmande
vintersitsen**

håller Er ALLTID LAGOM VARM i bilen. Det må vara hur kallt som helst ute — inne i Er bil sitter Ni ändå varmt och skönt på Er POPP-I.

POPP-I är lätt att montera. Finns i två modeller, som passar alla bilar. Kostar 32 resp. 36 kronor.

**Är Er hälsa
värd 32:— kr?**

Ni skulle säkert ge vad som helst för att slippa "bilrygg" och reumatisk värk. Åk därför inte en enda mil utan en riktig och varm vintersits. Tag POPP-I. Den är varm. Den är billig. Den är Popp-i-lär.

Fråga efter **POPP-I**

hos Er bilfirma.

Ensamtillverkare:

JOHN G. TORGNER 1/3

Linköping, Stockholm, Göteborg, Malmö.



Ständig utställning i
Stockholm:
Sveavägen 122.
Tel. 34 02 75.

Sänd omgående

..... st. POPP-I standard för mindre bilar (PV 444, Volkswagen, Saab etc.) pr st. 32:—.

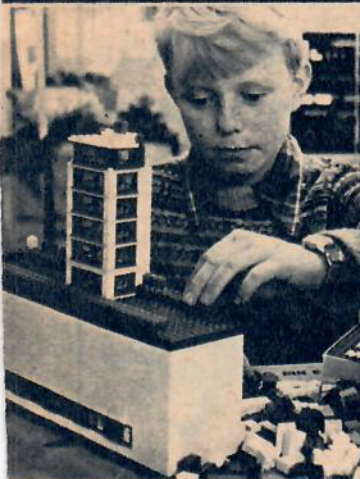
..... st. POPP-I lång för större bilar (Chevrolet, Ford, Vanguard etc.) pr st. 36:—.

Namn:
Adress:

TV 23-56

Fyll i ovanstående kupong och sänd den till Er vanliga bilfirma eller direkt till JOHN G. TORGNER A/B, Linköping.

TEKNIKENS VÄRLD 23/56



Plastbyggbitarna Lego ger fritt utlopp för den konstruktiva fantasin.

TV SER PÅ PLAST

Av LARS ROSENGREN
Foto: P. O. Stackman

De tekniskt intressanta utställningarna har avlöst varandra i Ostermans Marmorhallar i Stockholm under hösten. Efter Gör-det-själv-utställningen kom Svenska Plastföreningens »Vi ser på plast» som var så omfattande att de två ordinarie utställningsvåningarna inte räckte till utan t. o. m. hallarnas källarvåning måste tas i anspråk.

Huvudändamålet med utställningen var inte att visa direkta nyheter. Tonvikten var i stället lagd på vad som redan finns och görs i plast. Plast i olika former är faktiskt det material som vi oftast kommer i direkt beröring med. Möjligen får man än så länge undanta textilierna i våra kläder men även där går plasten starkt framåt i form av nylon, perlon, o. s. v.

Utställningen i källarvåningen omfattade maskiner för framställning av plastartiklar. De flesta av de olika metoderna formpressning, sprutpressning, formsprutning, strängsprutning, vakuumformning, laminering o. s. v. kunde utställningsbesökarna studera.

I de båda övervåningarna visades råmaterial och färdiga produkter. Några nya uppseendeväckande artiklar visades som sagt inte men en annan nyhet förtjänar ett omnämnande. Man har infört en standardetikett som fästs på alla plastartiklar. Etiketten är utförd i olika färgkombinationer för de olika materialen och av texten framgår materialets användbarhet och tålighet. Celluloidartiklar har t. ex. en gul etikett med följande text i grönt: Cellulosanitrat (celluloid). Materialet är lättantändligt och brinner med stor häftighet. Slagåttigt; avger svag lukt av kamfer. Tål + 50 och -20 grader C, svaga syror, svaga alkaller vid rumstemperatur. Tål ej alkohol, aceton, tri, tetra, bensol.

En uppriktlig och förtroendeingivande deklaration!

FORTS.!

En ny förnämlig Luxor-modell, helt konstruerad för sitt speciella ändamål som Magnefon-möbel. Luxor Dirigent har en modern distansmottagare med bekväm tangentinställning, klangregister och alla våglängdsområden, inklusive högkänslig FM och »fiskerivåglängd». Luxor Magnefon M 110, som ingår i möbelen, är inte bara en utomordentlig inspelningsapparat utan även en förstklassig skivspelare med 3 hastigheter och sådana exklusiva finesser som rull-pick-up och automatisk nålväxling. Högtalarnas placering borgar för välljud med fulltonig effekt.

LUXOR DIRIGENT



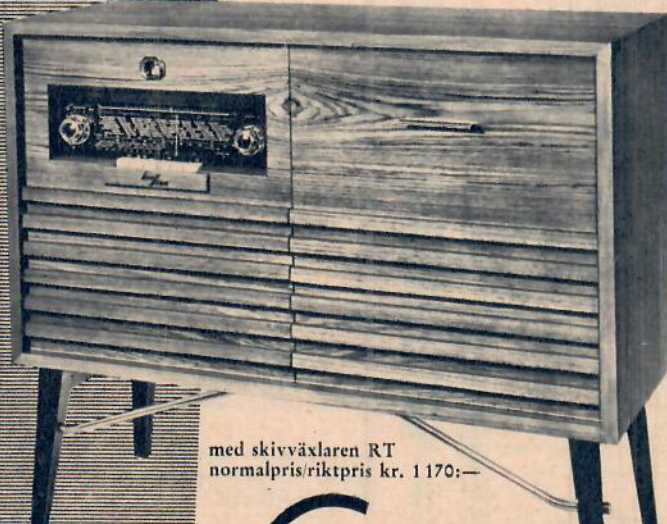
med Luxor Magnefon M 110
normalpris/riktpris kr. 1485:—



ULLA SALLERT är en av de många belåtna Magnefon-ägarna. Under en följd av år har hon haft tillfälle att bedöma såväl ljudkvaliteten som den praktiska användbarheten. Hon ger Luxor Magnefon högsta betyg.

LUXOR CONDOR

En modern musikmöbel med effektiv FM och alla övriga våglängdsområden samt den geniala skivväxlaren RT. Utöver sina många tidigare finesser, rull-pick-up, automatisk nålväxling m. m., har RT nu även fått en större och tyngre skivtallrik med ännu jämnare gång samt en ny nålmikrofon med Hi-Fi-effekt. Dubbla högtalare svarar för en utsökt ljudåtergivning, och den strikta exteriören i mahogny eller ljus teak anknyter till intentionerna i modern svensk möbelarkitektur. Luxor Condor finns för såväl växelström som allström.

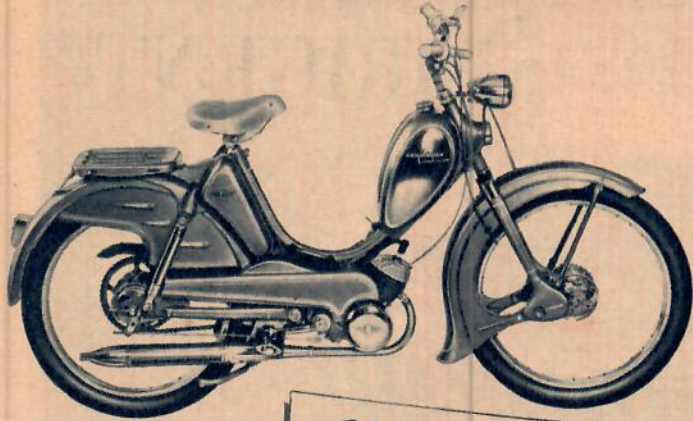


med skivväxlaren RT
normalpris/riktpris kr. 1170:—

God svensk radio
Modern formgivning
Exklusivt möbellantverk

LUXOR RADIO

ZUNDAPP Combinette



2-växlad inkörningsfri
Kickstart, mc-koppling och
Bottenlänkfjädring och

Bästa mopeden!
Zundapp-kvalitet
i varje detalj
Riktpris 895:—

Generalagent:

A/B MOTOR Kraft

Regeringsgatan 89, Stockholm Södra Vägen 8, Göteborg

Prova
RIAM
och
Ni
köper
den!



RIAM — allström — den helsvenska el-rakapparaten vinner allt fler vänner Sverige runt! Framgången visar att RIAM är effektiv och att priset är överkomligt!

Både herrar och damer lovordar RIAM! Herrarna är kräsna vill bli perfekt finrakade lekande lätt, damerna värdesätter särskilt den extra hårtrimningsaxen, som RIAM är utrustad med.

Det runda skärhuvudet med propellerkniven sköter rakningen — till hårklippning etc. tar Ni den högeffektiva direktkniven, RIAM är dubbelt så bra! Fråga efter RIAM — allström — för drömrakning till önskepris!

**End.
75:—**

1 års skriftlig
GARANTI!

Säljes i alla branschaffärer.

NV med högre effekt

ORYX

den perfekta
lödpennan

— arbetar på ofarlig lågspänning — 6, 12 eller 24 volt.

— strömsnål men har ändå tillräcklig värmekapacitet.

— uppnår full lödvärme på ca 1 minut.

— synnerligen hållbar på grund av enkel och robust konstruktion.

— utbytbara spetsar med goda lödegenskaper och lång livslängd.

— lagerföres i olika modeller för 6, 9, 12 eller 18 watts effekt.

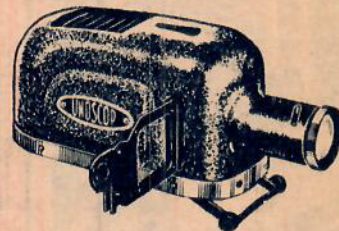
Ring eller skriv oss för närmare detaljer.

HÖRAPPARATBOLAGET
Kungsgatan 29
Tel. 23 17 00
Stockholm C.

Teknisk UNOSCOF



färgbilds-
projektor
i ny design



För såväl småbilds- som 6X6 formaten. Nytt antireflexbehandlat, asfäriskt kondensator-system. Ger högsta ljusstyrka och bildskärpa.

Kr. 108:— — 215:—

Rådgör med fotohandlaren.



vid lindriga hemorrojder

frost- o. brännskador, ömma fötter, klåda, såriga bröstvärtor, solbränna, nånåriga händer. Utmärkt vid spädbarnsvård.

Obs!

Stor tub med extra munstycke!



Marknadens förmånligaste inköpsvillkor ger Er möjlighet att bygga den efterlängta modelljärnvägen. Rekvirera genom oss Märklin eller Fleischmann modellkataloger för hösten 1956.

AB ALBIN WESTLING, Örebro 1

Sänd mig i dag Märklin-
 Fleischmann-katalogen. 0:75
resp. 1:— bifogas i frimärken.

Namn

Adr.

Postadr. TV 23-56

Heri Teve

TAKVÄG: Jordaniens huvudstad Amman skall få en ringväg, som löper på taken av höghus. Staden ligger mellan en rad berg, och experter från FN anser att en takväg blir bästa förbindelsen mellan stadsdelarna.

AUTOMATIONEN har blivit av oerhörd betydelse inte minst inom företag, som har riskabla tillverkningar. I Bedford i USA levererar ett kemiskt företag varje månad 300.000 kg napalm, den fruktade »bensinsyften», som används i brandbomber. Hela anläggningen, som omfattar 1.000 m² golvyta, sköts dygnet runt av fyra man plus en förman. Personalens arbete består huvudsakligen i service och underhåll. Från centrala manöverbord regleras tillflödet av ingredienser, och i rätt ordningsföljd inkopplade motorer och transportörer sköter om resten. Produktionskostnaderna har minskats med nära 60 procent.

FRILUFTSPARKERING: Nära hälften — 46 procent — av alla bilar i USA parkeras utomhus om nätterna. Hur är det i Sverige?

FLÅTDAMASKER: En tidning i USA kunde nyligen berättat att en skallerorm hade fått tandbörst sedan han attackerat en jägare. Orsaken var att jägaren klokt nog bar ett par av de nya aluminiumdamasker, som tillverkas av Twister Luggage Co i Arcadia, Florida. Dessa damasker skyddar såväl mot ormar som andra djur samt mot snåriga buskar.

SVINDLANDE: Den italienske vapenexperten överste Franco Florio uppskattar de normala priserna för styrbara projektiler till 1.500 kr per kg för lyrobotar och till 2.000 kr per kg för jaktrobotar.

RAKETSLÅDE: Aircraft Armaments Inc. i USA har byggt en ny raketslåde, som kan uppnå hastigheter på över 2.000 km/tim. Slåden väger ca 3.500 kg och når topphastigheten på mindre än 2,5 sek.

BRANDKARSPOMPA: Landets flottaste brandbil hittar ni i Frötuna utanför Norrtälje. Det är en Cadillac av 1928 års modell, som tillhört gamle kungen. Den inköptes av Frötuna för 15 år sedan och gör fortfarande sin nytta som transportmedel för brandmännen.

PLASTRÖR: Veryvolt heter en nyhet på el-installationsområdet. Det är fråga om ett polyvinylklorid-rör med högt isolationsmotstånd, som kan användas istället för s. k. Bergmann-rör och för inkapsling av el-ledningar vid ingjutning i cement och betong. Röret lanseras av Veryvolt AB i Malmö.



Här en bild av den nya amerikanska sexpipiga automatkanonen Vulcan, som Herr Teve berättade om i nr 21. Vapnet har sex roterande pipor och eldhastigheten är ca 8.000 skott i minuten. Det avses för flygplan, ex. F 104 och F 105.



Ultra-Mikrotom är en nyhet från Leitz i Wetzlar. Apparaten diamanthvitar skär objektivet med en precision av 1/50.000 mm för undersökning i elektronmikroskop etc.



Amerikanska signalkårens nya målsparare kan följa ett flygplan eller en raket på 480 km avstånd. Teleskopet väger 1,5 ton och objektivet brännvidd är 400 cm.

B. Bedford, en General Electricingenjör med 92 patent, har upfunnit en ny segeltyp. Hans rektangulära segel och U-formade rigg har provats med stor framgång.



Alla åldrar studerar vid NKI

150.000 personer studerar vid NKI-skolan

-en skola just för En!



Vid NKI studerar folk i praktiskt taget alla åldrar. Skolungdomar väljer NKI för att bättra på sina betyg genom "brevvid"-kurser. Vuxen ungdom skaffar sig utbildning i t.ex. teknik och handel; de som redan kommit in i yrkeslivet meriterar sig för bättre befattningar; inträdesökande till högre skolor tar NKI-kurser för att klara inträdesprövningarna; tjänstemän och yrkesfolk i alla åldrar kompletterar sina kunskaper eller förbereder en examen, och pensionerade, eller sådana som snart skall bli det, lär sig något nytt för att kunna förbättra sina inkomster genom extraarbete.

Det är lätt att komma igång

med studierna vid NKI och lätt att genomföra dem. Vänliga och hjälpsamma lärare undervisar Er efter modernaste metoder och ser till att Ni får ut det mesta möjliga av studierna. Börja med att se igenom nedanstående utdrag ur NKI-skolans stora kursprogram. Genom FRIKUPONGEN får Ni en stor studiehandbok om det som intresserar Er och alla upplysningar Ni önskar för att sedan börja med just den kurs som passar Er bäst!

Vid NKI läser Ni fort och bra - gör slag i saken nu!

Utdrag ur NKI-skolans kursprogram - Nordens största

INDUSTRI OCH TEKNIK

- A 1 Ingenjörutbildning per korrespondens för 16 olika linjer
- A 2 Tekniska gymnasiakurser
- A 3 Arbetsledarkurser med psykologi
- A 4 Verkmästarkurser för olika fack
- A 5 Färdkurs för olika fack
- A 6 Riterkurs
- A 70 Matematik för - förmän - verkmästare - ingenjörer
- B 20 Arbetsledning
- B 40 Maskinteknik
- B 41 Maskinritning
- B 42 Maskinelement
- B 43 Angpannor
- B 44 Ängturbiner
- B 60 Verkstedsteknik
- B 65 Plastiska deformationsmetoder (smidning, valsning, pressning etc.)
- B 66 Spånsvakillande deformationsmetoder (svärning, fräsning, borring etc.)
- B 90 Vetsverksteknik
- C 1 Gjuterteknik
- C 2 Modellära
- C 3 Gjutermaskiner
- C 20 Motorteknik
- C 23 Dieselmotorer
- C 24 Färgarmotorer
- C 25 Reaktionsmotorer
- C 40 Biltteknik
- C 42 Bilerparation
- C 45 Vgtrafikförordningen

- C 60 Flygteknik
- C 61 Aerodynamik
- C 62 Instrumntföra
- C 63 Flygkunskap
- D 1 Värme och antitet
- D 3 Värmeledningsakustik
- D 5 Ventilations teknik
- D 6 Luftkonditionering
- D 20 Elektroteknik
- D 21 Installations-teknik
- D 22 Elektriska maskiner och apparater
- D 40 Radioteknik
- D 44 Grammfon- och ljudfilmteknik
- D 47 Telefoni- och telegrafi
- D 49 Televisionsteknik
- D 60 Byggnadsteknik
- D 61 Husbyggnad
- D 63 Byggnadsritning
- E 1 Vär- och vattenbyggnadsteknik
- E 2 Vägbyggnad
- E 4 Vattenbyggnad
- E 5 Brobyggnad
- E 20 Kemi och kemiskt teknologi
- E 22 Livsmedelskemi
- E 26 Cellulosteknik
- E 28 Metallurgi
- E 60 Plastteknik
- E 61 Plastkemi
- E 62 Plastteknik I-II
- F 1 Textilteknik
- F 2 Väveriteknik
- F 3 Spinneriteknik
- F 20 Trä-, cellulosa- och pappersteknik
- F 21 Sägverksteknik
- F 22 Slipmasseteknik
- F 25 Pappersmasseteknik
- F 40 Offset och försijning
- F 50 Produktion och personal

HANDEL, KONTOR OCH SJÖFART

- G 1 Fullständig handelsakola per korrespondens
- G 3 Handelsgymnasiakurser till privatexamen
- G 4 Merkantil sjöfart
- G 5 Företagsekonomi
- G 7 Industrikeramerallkurs
- G 50 Stenografi
- G 55 Maskinskrivning
- G 60 Bektöring och kalkyleration
- H 1 Kurs i handelslära
- H 20 Kurs i kontorsorganisation
- H 30 Handelskorrespondens

REALSKOLA OCH GYMNASIUM

- V 1 Reallinjen
- V 2 Latinlinjen
- V 3 Nyggrädkiga linjen
- V 4 Specialkurser för studentexamen i enskilda ämnen
- V 30 Fullständig kurs för realexamen (med lab.materiel)
- V 31 Fullständig kurs för handelsrealexamen
- V 33 Specialkurser för realexamen i enskilda ämnen

SPRÅK

- N 1 Engelska
- N 2 Amerikansk eng.
- N 3 Franska
- N 4 Spanska (äv. syd. am. spa.)
- N 5 Italienska
- N 6 Portugisiska (bras. port.)
- N 7 Tyska
- N 8 Tyska
- N 30 Svenska språket
- N 31 Latin och grekiska
- N 34 Tein bätire
- N 35 Nya amerikanska språkkurser i 21 språk, bl.a. orientalska

INTRÄDESKURSER

- M 1 Seminarierna
- M 3 Officerskolorna
- M 6 Sjöbefälskolor
- M 14 Polisakolorna
- M 15 Brändskolan
- M 17 Socialinstituten
- M 18 Skogskolorna
- M 19 Andra utbildningsanstalter
- Sociala studier
- Kurser i socialpolitik och kommunalkunskap m.m. för bl.a.
- O 25 Assistenten i socialvården
- O 26 Kommunalkamrerare m. fl.
- O 30 Ungdomsledarkurser
- O 40 Polismannakurser

PSYKOLOGI

- O 1 Orientering i ny psykologi
- O 2 Människokännedom
- O 3 Arbetsledarpsykologi

TECKNING OCH NYTTOKONST

- R 1 Allmän teckningellära
- R 9 Möbleriteknik
- R 10 Reklamkonst
- R 20 Mediateckning
- R 30 Möbler, bestad och inredning
- R 40 Textilkonst
- R 50 Guld- och silversmedskonst
- R 60 Keramik och glaskonst

FRIKUPONG (Kan postas utan kuvert och utan frimärke)

KLIPP UT I KANTEN! →

Sänd mig utan kostnad NKI-skolans nya kursprogram och studiehandbok för kurs nr _____

(Skriv här ovan den beteckning kursen eller ämnet har i förteckningen.)

Önskar Ni upplysningar om något som ej finns med i förteckningen - skriv det i rutan här nedan.

Jag önskar upplysningar om _____

(Namn) _____

(Bostad) _____

(Postadress) _____ TV 23-56

FRANKERAS EJ NKI BETALAR PORTO.

TILL NKI-SKOLAN
S:TERIKSGATAN 33
STOCKHOLM 12

LÖSEN

Svarsfärdigolde Tillstånd nr 104 Stockholm 12

MEDDELANDE

ELFA:s katalog 1956
 oombärlig uppslagsbok och handbok för radio- och televisionintresserade.

Kostar endast 1:85 + porto

Katalogen innehåller allt om radiomottagare, televisionmottagare, serviceinstrument, förstärkare, sändare, grammofooner och inspelningsapparater för amatörbyggare, facklitteratur, verktyg, kopplings-schemor, byggsatser. Katalogen är en ypperlig vägledning för amatörer och ger bl. a. utförliga tekniska förklaringar och upplysningar om de elementära el. tekniska grunderna, förvandlingsstabeller, code för färgmärkade kondensatorer och motstånd m. m.

Från ELFA RADIO & TELEVISION
 Holländargatan 9 A, Stockholm C.

Härmed beställes Eder katalog 1956 att sändas mot postförskott kr 2:50, i frimärken bifogas 2:10, a postgiro 251215 insättes 2:10. (Stryk det ej tillämpliga.)

Namn
 Adress
 Postadress TV 23-56

Du som är fotointresserad

TJÄNA PENGAR

på pressbilder och reportage. Upplysningar mot 25 öre i porto från

AKTUELL FOTO

Jakobsbergsgatan 1 • Tel. 21 25 69
 Stockholm



KOPPARTRANS

Nordens största oljeraffinaderi — ett enskilt helsvenskt företag vars snabba utveckling grundar sig på kvalitetsvaror och god service.

bensin —
 regulär och premium,
 traktorfoto-gen,
 autodiesel, smörjmedel,

KOPPARTRANS FÖRSÄLJNING AB
 Box 465 GÖTEBORG 1 Tel. 19 75 80

KOPPARTRANS
 —NORDENS STÖRSTA OLJEINDUSTRI

OS-PROGRAM FÖR DX:ARE

Följande dagliga utsändningar från de olympiska spelen den 22 nov.—8 dec. i Melbourne planeras av Radio Australian. Utsändningar med halvfet stil är avsedda för södra delarna av Asien och Europa eller Mellanamerika och Europa:

0.00—10.45	på 15.160 kc/s = 19,79 meter
1.00—7.00	på 17.840 kc/s = 16,81 meter
1.30—7.45	på 21.600 kc/s = 13,89 meter
1.30—9.45	på 17.790 kc/s = 16,86 meter
4.30—7.45	på 21.680 kc/s = 13,84 meter
5.00—7.15	på 25.675 kc/s = 11,69 meter
5.45—6.45	på 21.540 kc/s = 13,93 meter
7.15—7.30	på 11.740 kc/s = 25,55 meter
7.15—7.45	på 17.840 och 25.675 kc/s = 16,81 och 11,69 meter
7.45—10.45	på 17.840 kc/s = 16,81 meter
7.55—9.30	på 11.740, 21.540 och 25.675 kc/s = 25,55, 13,93 och 11,69 meter
8.00—9.45	på 11.760 kc/s = 25,51 meter
9.30—10.00	på 21.540 och 25.675 kc/s = 13,93 och 11,69 meter
9.45—10.00	på 11.740 kc/s = 25,55 meter
10.00—10.15	på 11.740, 21.540 och 25.675 kc/s = 25,55, 13,93 och 11,69 meter
10.00—11.15	på 15.160 kc/s = 19,79 meter
10.00—14.30	på 11.900 kc/s = 25,21 meter
10.15—10.45	på 17.790, 21.540 och 25.675 kc/s = 16,86, 13,93 och 11,69 meter
10.15—11.00	på 11.740 kc/s = 25,55 meter
10.45—11.00	på 21.540 och 25.675 kc/s = 13,93 och 11,69 meter

10.45—11.30	på 17.790 och 17.840 kc/s = 16,86 och 16,81 meter
11.00—13.30	på 21.540 och 25.675 kc/s = 13,93 och 11,69 meter
11.30—12.00	på 17.790 kc/s = 16,86 meter
11.30—14.45	på 15.160 kc/s = 19,79 meter
11.40—12.50	på 15.200 och 17.860 kc/s = 19,74 och 16,80 meter
12.15—14.45	på 17.790 kc/s = 16,86 meter
13.05—14.00	på 15.200 kc/s = 19,74 meter
13.30—14.00	på 21.540 och 25.675 kc/s = 13,93 och 11,69 meter
13.30—16.30	på 11.770 kc/s = 25,49 meter
14.00—16.20	på 21.540 och 25.675 kc/s = 13,93 och 11,69 meter
14.15—15.00	på 15.200 kc/s = 19,74 meter
15.00—16.45	på 15.200 och 21.600 kc/s = 19,74 och 13,89 meter
16.20—16.30	på 21.540 och 25.675 kc/s = 13,93 och 11,69 meter
16.45—17.00	på 15.200 och 21.540 kc/s = 19,74 och 13,93 meter
16.55—17.25	på 11.770 kc/s = 25,49 meter
17.00—18.30	på 9.580 och 15.200 kc/s = 31,32 och 19,74 meter
18.15—19.15	på 7.220 och 11.770 kc/s = 41,55 och 25,49 meter
19.00—20.30	på 9.580 och 15.200 kc/s = 31,32 och 19,74 meter

Utsändningar speciellt för de skandinaviska länderna planeras kl 8.10, 9.30, 10.00 och 11.30. Tiderna är angivna i svensk tid.

LYSSNA MED OSS
ARNE SKOOG
 TV:s RADIOKLUBB

DX:a Olympiaden!

Stora idrottsevenemang brukar medföra ökat intresse för kortvägslyssning. DX-hobbyn fick sålunda en kraftig puff framåt vid Gunder Häggs tävlingar i USA under krigsåren. De stora pro-galorna i boxning brukar också dra med sig en hel del ugglande vid radiomottagarna. Och nu stundar OS i Melbourne med goda möjligheter att få rykande färiska nyheter direkt från Melbourne på kortväg.

Radiotjänst planerar att sända rapporter från Melbourne i riksprogrammet kl 07.05, 11.00 och 18.20. Mellan dessa klockslag kan man emellertid räkna med att genom direkta kortvägslyssningar få fram aktuella nyheter på olika språk, främst engelska. Ovanstående uppgifter om utsändningarna från Radio Australia från Olympiska Spelen den 22 nov.—8 dec. kan därför vara av intresse både för DX:are och andra idrottsintresserade. Uppgifterna lämnas emellertid med reservation för eventuella ändringar. Av speciellt intresse är utsändningarna på 11 meter. Om det skulle visa sig att sändarna på 25.675 kc/s = 11,69 meter inte skulle få avsedd räckvidd, kommer de att flyttas till 17.710 kc/s = 16,94 meter.

Arne Skoog

DX-profil:

Bengt Thylén, Stationsg. 57, Borlänge, skulle gärna vilja vara med om att bilda en lokalklubb i Borlänge.

Själv blev han intresserad för kortvägslyssning genom Radiosalongen 1953, och numera lyssnar han helst på Music USA, Montreal på svenska och ibland även Radio Pakistan. Men han har även många andra goda vänner i etern, och på semesterresorna



tar han sig gärna en titt på de utländska radiostationerna på ort och ställe.

Lyssningen sköter han med en 6 rörs Philips radiogrammofon med vilken han har deltagit i de flesta hittills arrangerade kortvägsjakterna.

Gefle DX-Club

har fått en trevlig klubblokal, som klubben ensam förfogar över, hos Velociped & Sport, Brynäs-gatan 10, Gävle. Den invigdes vid årsmötet den 9 sept. Vid mötet valdes Arne Ersson till ordf., Lennart Granström till v. ordf. och Tex Garherr till sek. Mera från Gefle DX-Club kommer i klubbprogrammet från WRUL den 10 december.

Gripet ur luften:

Indien. AIR utsänder sina program för Europa m. fl. områden kl 19.45—21.45 på 12.020, 15.105, 15.245 och 17.730 kc/s = 24,96, 19,86, 19,68 och 16,92 meter, enl. stationens sändningsschema för sept.—nov.

Fr. Togo. Radio Lomé heter en ny kortvägsstation i Lomé. Den har en sändare om 1 kW på 5.036 kc/s = 59,57 meter och är igång kl 13.00—13.15 och 19.30—21.30. Bl. a. nyheter på franska kl 21.00—21.15. (World Radio Handbook Bulletin.)

Haiti. 4VWI, Cap Haïtien, har utsändningar för Europa på 21.525 kc/s = 13,94 meter kl 21.00—23.00 på engelska, därefter på franska till efter midnatt. (Newark News Radio Club, USA.)

Peru. Radio El Sol, Lima, som enl. tidigare uppgifter sänder på 15.180 kc/s = 19,76 meter kl 13.00—6.00, har hörts på 15.190 kc/s = 19,78 meter kl 3.00—4.00. (NNRC.)

Radioklubbens program varje måndag kl. 22.00 från WRUL, New-York, på 15.200 kc/s = 19,74 meter.



Arbetslampan

**LUXO
1001**

LUXO 1001 är den bästa tänkbara arbetslampan. Den är ställbar i vilken vinkel Ni önskar, väl avbalanserad och stabil.

**LUXO
1001**

säljes hos alla välsorterade el-handlare.

JAC. JACOBSEN AB. GÖTEBORG

Gör något åt



TRAFIK-DÖDEN!

Hjälp till att hejda den brant stigande olyckskurvan! Ett varningsmärke kan rädda människoliv — det har bl. a. statistiken i USA visat. Märket är av reflekterande och självhäftande amerikansk Scotchlite och finns i två utföranden:

1. »Too darn» enl. ovan 7,5x10 cm 3:75 + porto.
2. »Stop» 5,7x7 cm 2:50 + porto.
3. »Giv signal!» Självhäftande plastmärke, placeras lämpligen i bakfönstret, uppmanar omkörande att iakttaga signaleringsskyldigheten. Pris kr 2:50 + porto.
4. »Take it easy!» Självhäftande plastmärke, stansat en hand med text Take it easy. Pris kr 1:50 + porto.

Firma RABE & MAGNI EFTR.
Kungstengsgatan 62, Stockholm Va
Härmed rek. st. märke nr 1 å kr 3:75 pr st. st. märke nr 2 å kr 2:50 pr st. st. märke nr 3 å kr 2:50 pr st. st. märke nr 4 å kr 1:50 pr st. + porto.
Namn:
Adress:
Postadress: TV 23-56
TEKNIKENS VÄRLD 23/56



Osvald 101 klar för förstoring.

DEN TAR DIA OCH NEG

Av STIG SANDELIN

Har ni någon gång försökt smita Hundan kostnaden för en projektor genom att projicera färgdiapositiven genom en förstöringsapparat? Ni har säkert inte gjort om försöket. De matta, bleka bilderna har inte tålt någon jämförelse med de briljanta projektorbilderna på den vita duken.

En förstöringsapparat är visserligen byggd för att projicera en bild, men ljusutbytet är långt ifrån tillräckligt för att ge en färgbild lysande briljans. Nu har det emellertid kommit en kombinationsapparat, som tack vare det kraftiga ljusutbytet kan användas både för förstoring och projicering. Det är Osvalds kombinationsapparat KA 101, som tar negativ från 6 x 6 cm och nedåt för förstoring och diaramar från 7 x 7 cm och nedåt för projicering.

Denna svenskbyggda apparat ger mycket stor briljans genom det inbyggda trippelkondensorsystemet. Ljuskällan är en 24 volts billampa på 50 watt. Apparaten levereras med transformator, som är omkopplingsbar för 127 och 220 volt växelström. Det går också att driva apparaten med 6, 12 eller 24 volts batteri, varför den även kan användas där man inte har tillgång till nätspänning, t. ex. i sportstugor.

Ljuset är så starkt att man bör använda en opalskiva vid förstoring. Det är t. o. m. möjligt att förstora på kontaktpapper utan att behöva använda långa exponeringstider.

Objektivet är ett Steinheil Cassar 1:3,5 f 75 mm. Bottenplattan mäter 50 x 35 cm, varför det är möjligt att göra sex gångers förstoring från ett 6 x 6 cm-negativ utan att svänga apparaten. Lamphuset är svängbart från lodrätt nedåt och till lodrätt uppåt. Vid projicering vrids lamphuset till horisontalläge, opalskivan tas ur och strömställaren ställs in på överspänning 26 volt. KA 101 kostar 395 kr med transformator och optik.

En annan intressant Osvald-nyhet är »Gör det själv»-förstöringsapparat FA 102. Det är en förstöringsapparat av konventionell typ med dubbelkondensator och avsedd för vanlig nätspänning. Objektivet är även här ett Cassar 3,5 och apparaten är avsedd för samma negativformat som kombinationsapparat. Den kostar 210 kr som byggsats med alla delar klara för montering och 257 kr färdigmonterad.

SM självmörjande lager för säkerhets skull...



Här valde man SM GRAFITBRONS för säkrare drift

I bitande kyla och stekande sol måste lagren för bromsarna på tunnelbanevagnarna fungera. Därför har man valt att bygga in SM GRAFITBRONS som bromskonsollager — en garanti för full bromseffekt under alla väderleksförhållanden.

SM GRAFITBRONS är lösningen på många besvärliga problem vid lagerinbyggnader. SM GRAFITBRONS arbetar perfekt utan tillsyn och motstår såväl mycket låga som höga temperaturer. De har använts vid ända upp till 300° C.



Kontakta vår Pulvermetallurgiska avdelning! För många av våra kunder har kontakten medfört bättre produkter till lägre pris. Rekvirera broschyren »SM Pulvermetallurgiska Produkter». Den ger Er inblick i våra möjligheter att lösa problemen »pulvervägen».

AB SVENSKA METALLVERKEN

VÄSTERAS

Filialer: Stockholm · Göteborg · Malmö · Jönköping · Eskilstuna · Sundsvall

FYRA DÖDADES fruktansvärd bilolycka

Föraren bländades av sin egen backspegel och körde av vägen

Varför skall man behöva läsa sådant i tidningarna? Varför skall sådana olyckor behöva hända?



sätter stopp för bländningsriskerna vid nattkörning. Det består av en mörkgrön, genomskinlig plastkiva, som lätt monteras på backspegeln och som filtrerar bort den starka, besvärande ljusfloden från bakomvarande bilar. Ni har full sikt framåt och tydlig sikt bakåt — det bländande skenet dämpas ned till ett par svaga ljuspunkter. Bländskyddet kan fällas upp eller ned framför backspegeln efter behag.



Köp SEMAX BLÄNDSKYDD hos närmaste biltillbehörsaffär eller bensinstation. Ni monterar det på en minut — utan verktyg!
RIKTPRIS 3:75. Finns även i plexiglas RIKTPRIS 5:75.

FIRMA FRANK DAHLBERG

Stockholm—Johanneshov, Malmövägen 50. Tel. 49 99 24, 59 66 34

BUZZ COOPER



AV ROY CRANE



RADARN VISADE FLYGANDE TEFAT RUNT ERT PLAN... SÅG NI DOM OCKSÅ, COOPER?

JÄ



BEGRIPER NI, VAD DE ÄR FÖR NÅGOT DÅ?

JAG TROK DET.



NEJ, UNDERSÖKNINGEN FORTSÄTTER OCH JAG MÅSTE AVGE HEMLIG RAPPORT TILL FLYGMATERIALKOMMANDOT.

KAN NI INTE SÄGA DET?



SÄKERHETSTJÄNSTEN BORDE NOG KONTROLLERA COOPER, HAGGARTY.

FÖR ATT HAN TOG MED EN SMYGPASSAGERARE?



JÄ, KANSKE OKLOKT ATT INTE FULLFÖLJA UNDERSÖKNINGEN...

COOPER ÄR BRA!



VI SKA HA NÅGRA HEMMA PÅ MIDDAG I DAG... HOPPAS NI OCH ER FRU VILL KOMMA, BUZZ.

HAN BJÖD COOPER PÅ MIDDAG!

TACK, MAJOR. VAD GÅR DET ÄT, CHEFEN?



CHEFEN HAR BLIVIT SOM FOLK, ÄLSKLING. VI SKA DIT PÅ MIDDAG I KYÄLL.

JÄ HANS FRU RINGDE NYSS.



BÄST DU TAR BILEN, SÄ TRÄFFAS VI DÄR. KANSKE JÄG KOMMER IN SENT.

KAN DU KOMMA HEM TIDIGT?



BUZZ FÖRSENAS... GÄSTERNA KOMMER, NÄR HAN BEREDER SIG ATT LANDA...

VAD NU? STYRBORDS HJUL GÄR INTE NER!



VI KAN INTE VÄNTA LÄNGRE PÅ COOPER, GODNATT.

GODNATT, MAJOR.



COOPERS BETYGS TYCKS BLI BÄTTRE!

HANS FLYGNING OCKSÄ, BO... VI BEHÖVER NOG INTE OROA OSS MER.



SAMTIDIGT...

HALLÄ, DET ÄR COOPER. STYRBORDS HJUL VÄGRAR GÄ NER. NÄGRA INSTRUKTIONER?

COOPER SITTE I KLISTER IGEN!



TV:s samlarserie:
VÄRLDENS RACERSTJÄRNOR

**JEAN
BEHRA**



URAN

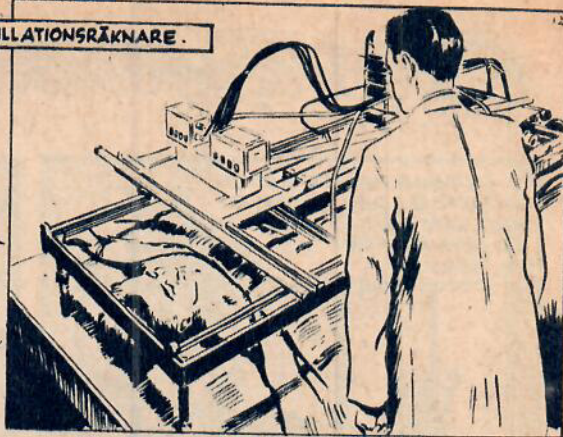
DE ENORMA
KRAFTERNAS METALL

OM EN MÄNNISKA INANDAS RADIOAKTIVT DAMM, KAN DET BETYDA DÖDEN. PERSONALEN I ATOMKRAFTVERKEN MÅSTE DÄRFÖR SKYDDAS MOT DEN FARLIGA STRÅLNINGEN. GEIGERMÄTARE, STRÅLVARNARPISTOLER OCH S.K. SCINTILLATIONSRÄKNARE ÄR INSTRUMENT SOM VARNAR FÖR RADIOAKTIV STRÅLNING.

STRÅL-
VARNAR-
PISTOL.



SCINTILLATIONS RÄKNARE.



RATTA RÄTT...



...I HALKAN

Här startar Teknikens Värld en ny service till läsekretsens tjänst. Under rubriken

Ratta Rätt kommer i varje nummer instruktiva tips för bilförarna. Det första avsnittet handlar om körtekniken i halka.

Det här handlar om halka och bilkörning. Där är det lika gott att först som sist slå fast, att ni som känner rädsla och osäkerhet inför körning på halt underlag gör klokast i att ställa in bilen över vintern. Då visar ni den största hänsynen både till er själv och edra medmänniskor.

Så ja, nu var det sagt. En annan sak är att vinterkörning, rätt utförd och med riktiga grejor, kan vara verkligt rolig.

Nu ska vi försöka tränga in i halkkörningens små mysterier. Det första vi gör, är att titta till däcken. Det är ett absolut villkor, att däcken måste vara i toppskick — inte minst på framhjulen. Släta däck är en dödsynd! För många är det kanske en alltför kännbar utgift med en speciell uppsättning vinterdäck. Har

ni normala sommardäck med bra mönster, kan ni nog använda dem även vintertid. Försiktigheten måste naturligtvis skärpas därefter. Reklamen för vinterdäck överdriver dock inte — de ger ett enormt mycket säkrare väggrepp.

Innan vi ger oss ut och halkar, måste vi kolla om bromsarna tar jämnt på alla fyra hjulen. Är ni ensam och solokvist på en hal väg eller väg med lös grusbeläggning — håll måttlig fart och slå på en tvärnit. Vill vagnen då rutscha snett åt något håll, är det dags för en bromsjustering.

Så länge bilen rullar, behövs det ingenting extra, men en vacker dag sitter ni hopplöst fast någonstans och slirar hjälplöst hur ni än bär er åt. Det finns hjälpmedel att köpa: slirmattor, isklor att fästa på hjulen m. m. Det bästa, enklaste och billigaste är dock en liten låda med sand och ett par gamla tomsäcker. Skaffar ni dessutom en liten snöspade, är ni välutrustad. Bruksanvisning obehövligen.

Det vanligaste väglaget så här års, innan snön lyckats besegra barmarken, är isgatan.

(Forts. på sid. 46)

VÄRLDENS RACERSTJÄRNOR

FRÅN CYKEL TILL RACERVAGN



JEAN
BEHRA



Den unge fransmannen Jean Behra hör till våra dagars absoluta förarellit. Han har för närvarande kontrakt med Maserati och har redan hunnit göra många uppmärksammade insatser på detta märke.

Behra är undersätsig, kraftigt byggd och ser ut som en vältränad idrottsman. Han föddes i Nizza 16 februari 1921 och är alltså nu 35 år gammal. Ofta framhålls Behra som ett exempel på att verkligt goda bilförare först gör sig en karriär som motorcykelförare — de flesta experter anser att sådana bilförare är de bästa. Det är också riktigt att många världsberömda bilförare börjat som motorcykelförare, t. ex. Rosenmeyer, Nuvolari och Ascari, men det finns också förare som t. ex. Fangio, Farina och Trintignant som aldrig kört motorcykel.

Jean Behra började sin karriär omedelbart efter kriget — på trampcykel. Snart övergav han emellertid pedaltrampandet och började tävla med motorcykel. Han körde nästan bara Moto Guzzi och höll i fyra års tid titeln som fransk mästare på motorcykel.

1950 tävlade han första gången med bil, det var en kompressormatad 1,5-liters Maserati. Med den deltog han utan större framgång i en fransk backtävling. Efter ett kort mellanspel med en Talbot sadlade han 1951 om till Gordini.

Under de följande åren körde han enbart för Gordini. Tillsammans med Trintignant och Manzon bildade han Gordinis förarlag, och trots att vagnarna var underlägsna de italienska fabrikaten bidrog förarnas kamplust till att leverera många spännande dueller med de italienska essen.

Två gånger lyckades Behra slå italienarna med Gordini. Det var i Reims 1952 och i Pau 1954. I Pau använde han en noga övervägd körtaktik, han tog det lugnt i början och låg i mitten av fältet innan han började kämpa sig fram. Efter en sammanbiten kamp om bräkdelar av sekunder och en hård duell hjul mot hjul mot förra ställkamraten Trintignant (som körde Ferrari) gick Behra i mål med ett försprång på endast 30 meter.

Behra tävlar emellertid inte bara med Grand Prix-vagnar, han har även gjort sig ett stort namn som sportvagnsförare. År 1952 startade han i det världsberömda sydamerikanska loppet Carrera Panamericana med en 2,3 liters Gordini. Denna vagn var den minsta i klassen men Behra hade likafullt bättre tid på första etappen än de senare segrarna Kling och Lang på Mercedes 300 SL! Senare under loppet rutschade Behra ut för ett tjuugo meter högt stup och blev tvungen att bryta.

En av Jean Behras mest bejublade sportvagnssegrar var segern i ADAC's femhundrakilometerslopp i slutet på säsongen 1955. Han kom till loppet med en då fullständigt okänd, nykonstruerad Maserati 1,5 liter och väckte sensation genom att köra de snabbaste träningstiderna. I själva tävlingen tog han genast ledningen och ledde suveränt från början till slut. Han slog då ett av de starkaste 1,5-liters-fält som någonsin ställts upp med bland annat hela Porsche-eliten — med den fruktade räven von Frankenbergen i spetsen — och de otroligt snabba östtyska EMW-vagnarna. Ändå varvade han aldrig upp motorn mer än till 400 varv/min under tillåtet maximivarv!

Behra provkörde redan 1954 Maseratis Grand Prix-vagn på Monza. Efter en timmes träning körde han en varvtid på 1.59.0, vilket var exakt lika snabbt som den dåvarande dubbla världsmästaren Ascari kunde åstadkomma med samma vagn! Han kontrakterades naturligtvis omedelbart och blev Maseratilagets försteförare. Under tävlings säsongen 1955 var han också den ende som hade möjlighet att hänga med Fangio och Moss på Mercedes-Benz.

Som ställkamrater i Maserati-laget har han den världsberömda engelsmannen Moss samt Gonzalez och Menditeguy. Maserati har emellertid haft ganska mycket otur i år, vilket medfört att märket tvingats överlämna de flesta förstaplaceringarna åt arvföranden Ferrari. Enligt rykten lär Maserati ha satsat för hårt på sin nya sexcylindriga direktinsprutade Grand Prix-motor, den ger fortfarande alltför ofta upphov till mekaniska störningar, vilket tvingar förarna att bryta.

Är matematik Er hobby —

eller ingår räkning i Ert arbete —

då är STORA RÄKNEBOKEN utan tvekan vad Ni väntat på.

Med detta verk i händerna får Ni reda på allt som har med matematik i det praktiska livet att göra. Genom massor av exempel från det dagliga livet lär Ni Er allt om skatteberäkning, kalkylation, bolagsräkning, rationalisering, affärsräkenskap, enkel och dubbel bokföring, penningplacering, finansiering, obligationer, aktier, växlar, procenträkning, avskrivningar, ackordlöner, priser, pristal, handelsräkning, kombinationsräkning m. m. — och allt detta får Ni lätt tillhands inom dessa områden, även utan förkunskaper, om Ni har

Tekno's STORA RÄKNEBOKEN



VAD NI ÄN SYSSELSÄTTER ER MED och hur framgångsrik Ni i andra avseenden än är — om Ni omedelbart kan ta ställning till ett problems för- och nackdelar kommer Ni alltid att ha ett försprång framför den, som endast långsamt och med tveksamhet når samma resultat. Den som är snabb till att räkna och därför inte behöver lång betänketid för ett beslut kommer längst här i världen. Med STORA RÄKNEBOKEN tillhands är alla förutsättningar givna för ernående av skicklighet i denna svåra konst.

Posta denna kupong i dag!

Till bokhandel eller Teknografiska Institutet — Stockholm 20 — Tel. växel 40 48 19
Undertecknad beställer härmed STORA RÄKNEBOKEN med äganderättsförbehåll. (En original Diwa räknesticka modell Rietz 601 medföljer.) Handboken önskas mot

Kr. 68:— pr kontant vid leveransen
Kr. 34:— vid mottagandet och kr. 34:— pr 30 dagar
Kr. 18:— vid mottagandet och kr. 10:— pr mån. under 5 mån.
plus porto. Sätt x vid det önskade.

Namn:

Titel:

Adress:

(Beställningssedeln kan insändas i öppet kuvert för 10 öre) TV 23-56

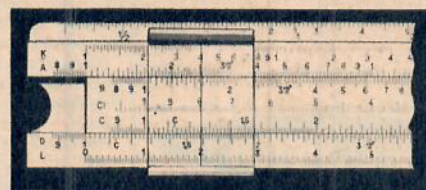
Boken beskriver ej endast bättre och lättare metoder än de allmänt kända

utan även problem som de flesta på förhand går förbi, nämligen rotutdragning, logaritmer, räknestickans användning etc., vilka för ägaren av STORA RÄKNEBOKEN ej mera har någon hemlighet — och märk väl, detta kräver inte någon särskild utbildning eller teoretisk kunskap — nej, allt förklaras så grundligt och exakt att var och en omedelbart kan slå upp i boken och gå fram efter de givna anvisningarna.

Experter har funnit metoder, som gör arbetet lätt och kontrollen säker.

Lär känna dessa metoder och Ni sparar både tid och arbete.

Vägen går genom STORA RÄKNEBOKEN, som erbjuder Er en hittills okänd möjlighet att lära känna alla räknekonsstens och matematikens användningsområden. Många års erfarenheter har nedlagts i detta verk, som sätter Er i stånd till att lösa alla talproblem långt snabbare än Ni trott vara möjligt.



En räknesticka är inte endast av stort värde för ingenjören

— var och en som har med beräkningar att göra har oerhörd nytta av att känna räknestickans användning för snabba uträkningar. En original Diwa räknesticka modell Rietz 601 medföljer denna upplaga av STORA RÄKNEBOKEN och vi hoppas därmed ha tillmötesgått ett stort önskemål. Det har blivit mer och mer nödvändigt vid snabb räkning att kunna begagna sig av den stora fördel som räknestickan ger. I handboken ges en mycket lättfattlig och på samma gång grundlig instruktion om stickans användning och alla som inte redan kan räkna på en räknesticka kommer att upptäcka hur enkelt det är och vilket värde det har.

DETTA VERK

omfattar inte mindre än 630 sidor koncentrerat vetande med ett mycket instruktivt bildmaterial och 180 sidor finansiella och matematiska tabeller som är oerhört värdefulla att ständigt ha till hands.

Handboken är tryckt på högklassigt glättat och träfritt boktryckspapper och är inbunden i prima rött konstläder i helband med guldtryck (sidstorlek 15,5×23 cm) alltså större i format än de allmänt kända Tekno's handböcker.

RIAM DE LUXE

allström
Sveriges bästa rakapparät



rakar rent runt hela klotet

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

1 års skriftlig garanti.

Ameco, Postfack 6, Göteborg 34

Sänd omg. RIAM DE LUXE el. rakapparät å kr 82:50 att betalas med kr 22:50 vid leveransen och resterande be- lopp med kr 15:— per mån. (Obs! Inget avbetalningstillägg utgår). 8 da- gars returrätt. Åganderättsförbehåll.

Namn:

Adress:

Postadress:

Texta namn och adress. TV 23-56

Giv signal

som hörs!

HI-SPEED SIREN
N:R 16
Roterande turbintyp med genomträngande ljud. Lev. med mont. tillbeh. 6 o. 12 v.
Pris kr. 155:—

FOG HORN N:R 17
Genomträngande djup- ton som går längre än de flesta dubbelhorn. Lämpl. för alla person- o. lastbilar. Lev. med mont. tillbeh. 6 o. 12 v.
Pris kr. 125:—

MUSICAL HORN
N:R 18
Tre-stämmigt horn med tangentströmbrytare för spel. Höga klara toner. Lev. med mont. tillbeh. 6 o. 12 v.
Pris kr. 165:—

BERMUDA BELL N:R 19
»Spårvagnslocka» med trampedal.
Pris kr. 38:50.

WOLF WHISTLE HORN
N:R 20
Vacuumvisla, monteras på motorns insugnings- rör.
Pris kr. 35:—

Firma Rabe & Magni Efr.

Kungstensgatan 62, Stockholm Vg.

Härmed rek. ... st. nr ... å kr ... att lev. portofritt mot postf.

Namn:

Adress:

TV 23-56

Isabella TS

(Forts. fr. sid. 30)

det. Den fyrväxlade helsynkroniserade växellådan inbjuder dock till en flitig användning genom att den är mycket lättskött. Synkronise- ringen är perfekt även på ettans växel, vilket är utmärkt i stads- trafik. Växelspakens precision är sportbilens.

Utnyttjar man växellådan rätt och trampar med gaspedalen djupt så är bilen mycket snabb. Eller vad sägs om att kunna accelerera från stillastående till 100 km/t på endast 19 sek. För snabba omkörning- ar kan man använda tvåan till ca 65 km/t och trean till 100 km/t.

Under testningen provades inte bilens absoluta toppfart, men vi nådde dock 140 km/t. Denna fart är ingen risk att hålla på lämpliga vägar eftersom bromsarna är mycket goda. Vid den nya typ av broms- prov som testavdelningen länge provat, och som vi introducerar i och med denna test, klarade vagnen 20 max. inbromsningar från en verklig fart av 100 km/t utan att bromsverkan mattades. Detta är ett utomordentligt betyg. Bromsarna var väl avvägda och jämnt juste- rade och inga som helst sneddragnings- eller kastningstendenser märktes.

Fjädringen är så stabil som sig bör på en bil med tillnamnet sport- modell. Krängningen i kurvorna är ringa. Vid hög fart är fjädrings- rörelserna mycket behagliga.

Styrprecisionen är exakt vid landsvägskörning och ratten behöver absolut inte »passas» på raksträckorna. Våghållningsförmågan är god till en viss gräns. Där gör sig en obehaglig överstyrningstendens gäl- lande. Denna känns, och kan bli farlig för en ovan förare som frestas att driva vagnen för hårt. Vid hårdaste kurvtagning har man en känsla av att det yttre bakhjulet skall vika sig under bilen samtidigt som det inre bakhjulet vill släppa kontakten med moder jord. En bidra- gande orsak till denna tendens måste vara svängaxlarnas relativt högt placerade vridningscentrum som gör vinkel- och spårviddsändringen stor. Vi skulle absolut föredra denna bil med stel bakaxel. Det skulle göra bilen billigare och säkrare vid hög fart.

Strålkastarna ger nästan oöverträffad sikt vid mörkerkörning. Både hel- och halvljus är kraftigt.

Karossen på provvagnen var helt skrammelfri. Innerutrymmet ger plats åt fem personer. Ställs framstolarna i linje kan ett barn placeras mellan föraren och passageraren i framsätet. Framstolarnas rygg- stöd är fällbara ända till bäddläge. Härigenom är hotellproblemen lösta under semesterfärden. Inredningen är praktisk men ganska tråkig med mörka lister och mörk instrumentpanel.

Fönstervevarna är ovanligt svårättkomliga genom att de placeras för långt bak.

Värmesystemet förefaller att ha tillräcklig kapacitet. (Proven är utförda på sommaren.) Friskluft tas in från fronten genom två trum- mor och genom två skilda värmepaket, ett på var sida om motorn. Genom att de bakre sidofönstren kan öppnas i bakkanten har man en perfekt och dragfri ventilation. Fläkt för lågfart saknas tyvärr.

Bagageutrymmet är stort och plant. Reservhjulet ligger i botten under en masonitskiva. Dylåka placeringar har mindre och mindre betydelse eftersom punkteringar blir allt mera sällsynta. Den gång det händer får man bekväma sig att plocka ut eventuellt bagage.

Motorinstallationen är god och alla vitala delar lätt åtkomliga. Vissa delar av karossen som ex.-vis fönsterbågarna ser ut att vara ganska mottagliga för rostangrepp.

Genom sin lämpliga storlek och sina övriga goda egenskaper före- faller Isabella TS kunna bli populär även utöver sportåkarnas krets.

Ratta rätt ...

(Forts. fr. sid. 44)

Den är nästan farligast i form av enstaka isfläckar. Näja, vi kör alltså på en isbelagd väg och tar det hela punktvis.

- Vi ska hela tiden köra som om vi inte hade några bromsar på bilen. Enda tillförlitliga bromsen vi har sitter ju i växellådan och motorn.
- Vi ska också vara lätta på foten som en dansör. Ett obehärskat gaspådrag resulterar nästan alltid i att drivhjulen spinner loss från vägbanan.
- Kör överhuvudtaget aldrig fortare, än att ni vet och känner att ni har kontroll över bilen.
- När ni nalkas en kurva eller annat hinder som fordrar fartminsk- ning, får vi inte sätta foten på bromsen. Absolut inte! Växla ned och lätta på gasen, men gör det flytande och utan ryck i kraft- överföringen.
- Håll långt in till vänster — väggreppet är alltid bäst vid vägkanten — och kör mjukt genom kurvan.
- Är ni van att köra sportigt — dvs. växla ned och gasa bilen genom kurvorna — bör ni lägga om stil nu till vintern. Om ni inte måste växla ned för motorbroms, så behåll den högre växeln ge- nom kurvan. Motorn får då inte samma kraft att rycka loss driv- hjulen och därigenom blir bilen stabilare.
- Har bilen redan börjat kana, ska vi varken röra växelspak eller broms. Det är gasen och ratten och omdömet som får reda upp situationen.
- I ett nödläge trampar den rutinerade föraren på bromsen, märker att bilen bara kanar utan styrförmåga, klämmer till fotbromsen ännu hårdare — och så är det kanske klippt Det är skolexemplet på panikbromsning, en alltför vanlig olycksorsak. Använd fotbrom- sen, men pumpa försiktigt med korta och mjuka slag.
- Det finns dock ett säkrare sätt. Alla vägar har en vägkant. Styr ut dit — där finns alltid barmark, snövall eller en sandsträng — och där kan ni bromsa. Får bara ett hjälpar fäste, har vi bilen under kontroll.
- Skulle ni någon gång sitta ohjälpligt fast på grund av att drivhju- len bara spinner, så försök med tvåans växel, normalt gaspådrag och släpp upp kopplingen långsamt, långsamt. Det brukar hjälpa. Genom att dra upp motorn i idiotvarv och slira med hjulen kom- mer ni ingen vart.
- Till sist — kör som om bilen inte hade några bromsar alls, tänk framåt och anpassa farten efter väglaget. Lycka till, vi hörs igen!

Ny UKV-tillsats

Känsligare - Bättre ljud

Vår lilla UKV-tillsats vilken blivit en jättesuccé under mer än 3 år har nu förbättrats ytterligare och är nu marknadens absolut bästa och mest lättbyggda i denna prisklass. Den kopplas till radion el. avlyss- nas med hörtelefon, fordrar ej bat- terier el. några som helst tillbehör. Vagångsområdet är hela 1—15 me- ter (300—20 mc/s), både AM och FM varför Ni hör bl. a.

Polisen - Dubbelprogram-TV

Tillsatsen finns i två utföranden. Helt färdigmonterad, provad och trimnad, klar för anslutning med alla tillbehör som ledning, antenn- mater. samt en erkänt verkligt lätt- läst anvisning.

Endast 33:95

Byggsats med garanterat all mate- riel, rör EC 92, chassie helt borrat och klart. (Storl. end. 65·55/45 mm), all koppl.-mater. samt kontak- ter och antennmatr. En byggnads- anv. som även hjälper den helt okunnige till rätta medföljer.

Endast 24:95

Ingenjörfirmen TELEKTRA

Kvarnhagsgat. 67, Sthlm-Vällingby
Tel. 38 66 70 • Postgiro 25 12 26

• Komplet tillrats 33:95
• Komplet byggsats ... 24:95

Namn, adress. TV 23-56

Fixa flygeln!



Ta' TEROSON

Kaltmetall (flytande metall!)
Lagar allt: metall, trä, plast, ge- nomrostad järnplåt etc. Kalt- metall kan borras, filas, slipas och lackeras precis som annan metall.

FRANK DAHLBERG, Stockholm.

NYCKEL-BÖCKERNA
BRA DECKARE BILLIGT

Var 14:e dag ★ 90 öre

läs teknik hos Hermods

Sänd mig prospekt över den ämnesgrupp jag markerat

- Grundläggande tekniska kurser
- Arbetsledareutbildning
- Ingenjörskurser
- Elkraftteknik
- Byggnadstekn.
- Handel
- Ritteknik
- Verkstadsteknik
- Teleteknik
- Radio
- Kemi o. kem. tekn.
- Språk
- Realskola - Gymn.
- Television
- Teknikerutbildn.

Namn

Postad

Postadress

Frankeras ej
Hermods
betalar
portot

HERMODS Korrespondensinstitut

SLOTTSG. 8 A



MALMÖ

Svarsförändelse
Tillstånd 36
Malmö 1

ÖRNSKÖLDSDVIKS TEKNISKA SKOLA



Kommunal, statsunderstödd. Teknikerkurs 3 terminer, m. reallex. el. motsv. 2 term. Högre fackkurs ytterl. 2 term. Fackavd. MASKIN-, ELEKTRO-, HUSBYGGNADS- samt VÄG- o. VATTENBYGGNADSTEKNIK. Statl. studiehjälp. Nya kurser 10 jan. 1957 samt 21 aug. 1957. Anmälan här till senast 15 dec. d. å. resp. 20 juni 1957. Prospekt på begäran.

KÖPINGS TEKNISKA INSTITUT

Ingenjör- o. verkm.-ex. fr. folkskola, real- el. studentex. Dag- o. aftonskola. Maskinteknik med verkstadsteknik. Teleteknik. Låga levnadskostnader. Höstterm. börj. 27 aug. o. vårterm. 7 jan. — Aftonskolelever kan få arbete. Anmäl snarast! Även kvinnliga elever mottagas! — Tel. Köping 113 15. Aberopa denna tidning! — INGVAR LILLEROTH, civilingenjör, rektor.



BILREPARATÖRS-

kurser om 4 mån. Prospekt och upplysningar mot två porton. Angiv denna tidning.

Skövde Praktiska Skola
Drottninggat. 4, Skövde.
Tel. 1249.

TEKNIKERSKOLAN, SALA,

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

Dansa — bli populär!



LÄRER SJÄLV TILL NÄSTA LÖRDAG!

Ni anade inte att det var så lätt! Idealisk kursbok. Danskartor visar stegen — Ni kan inte göra fel. Ni får träna i enrum i lugn och ro, innan Ni börjar med partner. Det ger säkerhet från första början.

Foxtrot, Slowfox, Samba, Rumba, Tango, Modern vals, Gammalvals, Hambo, Polka, Schottis. *Skriv i dag!*

BOKFÖRLAGET PRAKTISKA BÖCKER

Regeringsg. 93, Avd. T, Sthlm
Sänd mot postförskott Lär Er dansa själv. Kr 6: 50.

Till

PASSA PÅ NU
Köp billigt!

- Flygplan:
Monogram Superkit
- Corsair
 - Thunderjet
 - Warhawk
 - Mustang
 - Mig-15
 - Sabre
- Har kostat 6: 60 Nu 3: 50

- Bilar: Berkleys, skalabilar i balsa och metall
- Ford X-100
 - Carribean
 - Le Sabre
 - Nash Healy
 - Allard
 - MG
 - Chrysler
 - Jaguar
- Har kostat 10: 25—13: 75 Nu 4: —

- Båtar:
Monograms fartyg i balsa
- Landstigningsfartyg
 - Jagare
 - Kryssare
 - Hangarfartyg
 - Slagskepp
 - Hangarfartyg
- Har kostat 10: 50 Nu 5: —

- Färgsats: Monograms färgsats (ej plastfärg). 6 färger + lim.
Har kostat 8: 50 Nu 4: 50

HOBBY-TEKNIK
Upplandsg. 41, Stockholm Va
Tel. 32 44 73

Pricka för önskad byggsats. skriv namn o. adress i marginalen samt sänd in annonsen så erhåller Ni beställda varor omgående mot postförskott.

Det råder BRIST på TEKNIKER!

En examen i byggnads-, elektro- eller maskinteknik från SUNDSVALLS TEKNISKA SKOLA kan ge Eder den ställning Ni eftersträvar. Betyg från fackavdelningen för elektroteknik ger den teoretiska utbildningen för B-behörlighet.

Även aftonskola. Begär prospekt.
Godkänd av Kungl. Överstyrelsen för yrkesutbildning.
Statliga lån och stipendier.

Köpmangatan 32 SUNDSVALL Telefon 530 08

Ni behöver ej gå i körskola
Läs hemma i lugn och ro!

Effektiv expertkurs spar 100-tals kronor.

Ni behöver inte gå igenom körskola för att få körkort. Se 30 o. 31 §§ i vägtrafikförordningen! Vår helt nya korrespondenskurs i körkortsteori med allt Ni måste veta om trafikförordningarna och bilens och motorens konstruktion och verkningssätt inbesparar dyra skolavgifter och tid. Ni kan läsa när det passar Er. Låt någon god vän ge Er körvana och Ni sparar 100-tals kronor. Uppgifter betr. övningskörning medföljer. Hela kursen med frågeformulär 12 brev i färg (ca 370 frågor), som granskas och rättas av experter, kostar endast kr 29:— . Samtliga frågor, som kan förekomma vid teoritestet, finns med, även de nya som kommit till efter den 1 juli.

Bilteori Box 6041 Stockholm 6

Sänd mig omgående mot postförskott kr 29:— + porto Er kurs i bilteori.

Namn

Adress

Postadress

1000-tals belättna elever!

Sänd in kupongen i dag!

MOTORFLYGUTBILDNING.

Alla stadier, Skå Edeby. Flp. SAAB SAFIR, Cessna 140, Silvalre, Klemm 35. Skolpris 60:—/tim. Link-Trainer 20:—/tim. AB STOCKHOLMS FLYGSKOLA, Box 1, Skå. Tel. 0756/243 25.

Ombyte av namn

Svenska Släktnamn. Etabl. 1928. Normalmstorg 4, Stockholm. Tel. 11 63 88. Snabbt. Bill. Begär förslag.

Mc-Ridstövlar. Solid svartboxk. läders. 58:- Grövre gummitövt. vattentät 40:-. Mc-Wild-westbälte solnitat m. namn 9:— . Mot pf. Nordlandia, Jarhois.

FOTO NI FÅR HÖGSTA RABATT

FILM, PAPPER, KEMIKALIER, KAMEROR

Katalog med nettoprislista mot 50 öre i frimärken

SYDSVENSK HANDEL Avd. TV - Sergels väg 6 - MALMÖ

Medaljer, Plaketter, Föreningsmärken, Klubbmästerskapstecken

Skisser o. kostnadsförslag fritt på begäran.

SPORRONG & Co.
Kungsgatan 17, Stockholm 7. Tel.: 22 56 60

Värdefull NYHET
för Er som har besvär med bakljuset på Er mc eller moped

— ett överspänningsskydd som eliminerar strömtopparna vid högvarv, avbländning m. m., lampan får oanad livslängd — en sak som betalar sig. Begär. Pris kr 3: 60. Fraktf. den hos Eder cykel- och sporthandlare eller direkt från tillverkaren. För lampa 6 v 0,3—2 W grönt skydd, för lampa 6 v 2,4—3 W grått skydd. Monteringsföreskrifter medföljer. Hults Cykelaff. & Verkstad, Österlångg. 84, Borås. T. 138 47.

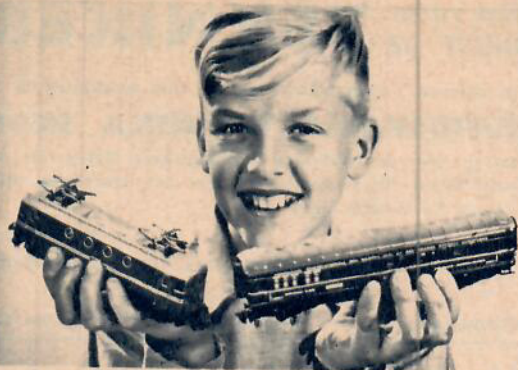
FRAMKALLA-KOPIERA!



2 framkallningsskålar, kopieringsram, pincett, kemikalier, papper för 100 kopior samt rådgivare. Sändes mot postförskott från

F: a KNUTZ & SVENSSON
SOLLERÖN

TEKNIKENS VÄRLD 23/56



Läs i Hobbyklubbens tidning om »hobbyn som gör pojkar till män och män till pojkar».

Beställ nya Märklinskatalogen genom Hobbyklubben

TJUSNINGEN MED en modellanläggning är att den ständigt kan byggas ut och förnyas. Men det är av största vikt att från början välja rätt fabrikat.

I årets stora Märklin-katalog (64 sidor i färg) finner Ni massor av modelltag, tillbehör, bygglador, miniatyrbilar etc. Vi sänder den portofritt mot 75 öre i frimärken. Avgiften avräknas vid köp för minst 10 kr.

En nyhet är Hobbyklubben som vi hoppas skall få många filialer landet runt och som utger en egen tidning med intressanta artiklar om modellbygge, egen frågespalt, goda tips etc. Den får varje katalogbeställare gratis. Läs mera om nya Hobbyklubben i tidningen!



Till HOBBYKLUBBEN

Klara V, Kyrkogata 7, Stockholm C.
Sänd mig omgående nya Märklinskatalogen.
(75 öre i frimärken bifogas.)

Namn

Adress

Postadress

TV 23-56

Skriv tydligt — tack!



HALDA P direkt till Er
för endast **25:-** vid lev.
o. pr mån.

- Har Ni skrivarbete hemma?
- Reser Ni mycket?
- Studerar Ni?

— HALDA P heter Er perfekta skrivhjälp — lika effektiv och behändig hemma som på resor. HALDA P är testad för 20 års säker gång.

OBS! Kompletta undervisningssystem medföljer gratis. 1 års garanti. Service på 105 platser i landet.

Sänd 1 st. HALDA P med elegant lättmetallväska å 480:—, avb. 525:— med 25:—/mån., med frävska å 450:—, avb. 495:— med 25:—/mån., med plastöverdrag å 395:—, avb. 435:— med 25:—/mån.

Stryk det ej önskad. Aganderättsförbehåll. 8 dagars returrätt.

Namn
Adress
Postadr.

TV 23-56

THACO:s FLYG-katalog nr 8

omfattar allt om modellflyg, modellmotorer, material och tillbehör. Sänd oss Edert namn och adress samt 75 öre i frimärken och Ni får katalogen omgående.

TORE HAGLUND & Co AB, Avd. 11, Hofors
Nyhet för Sverige! **LILLIPUT Modelljärnvägar. Spårv. H:o 16,5 mm**



Illustrerad kat. sändes mot 50 öre i frimärken. Ny kat. på Fallers modelljärnvägstillbehör nr 856 sändes mot 0:75 i frim. Kat. på Vollmer modelljärnvägstillbehör mot 0:35 i frim. PREISER huvudkat. å figurer m.m. 1:— i frimärken.

F:A ESKADER, Ledande specialfirma för Modeller, Gumshornsgatan 8, Sthlm Ö, tel. 62 18 53.

MILITÄR-STANDARER



vackra och välgjorda. Uppgiv nr och namn samt reg., flottilj och fartyg. Pris med önskad text 4:85.

Vi anställa ombud å varje reg., flottilj och fartyg. God extraförtjänst. Begär prover.

MINIATYRSTANDARER

Box 11026, Stockholm 11

MOTOR-O. JAKTSTÖVLAR

i brunt l. svart »waterproof»-ovanläder, kr 65:—, Ridstövlar i brun l. svart boxsida l »waterproof» i tjänstmodell.



Sulor av kärnl. l. cellgummi. Prima hantverk. Mot postförsk. Returrätt. Fia Y. KERO, Sattajärvi.

Sensationellt erbjudande

14:50

(+ porto)



modern skyddshjälm

amerikansk typ

i lyxutförande LÄTT • STARK • SNYGG VARM • BEKVÄM

Huvudskydd av hårdpressad konstfibrer och filt. Nackskydd av boxkalv. Helt fodrad. Storlek 55—59. Ett erbjudande till vardags-trafikanten — 1/3 av ord. pris. Så långt lagret räcker.

GARANTI

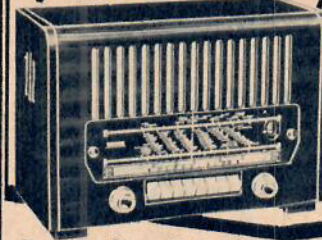
Full belägenhet el. pengarna ater om hjälmen returneras inom 8 dagar.

Ing.-firma THULE, Box 59, Vällingby 1.

Sänd ex. Skyddshjälm pr postförskott kr 14:50 + porto. Hattnr

Namn och adress. TV 23-56
Skriv tydligt!

Tjerneld — nu med tangentmanövrering!



Den nya Tjerneld 398 har tangentklaviatur — bara att trycka på en knapp så har Ni vilket våglängdsområde Ni behagar: dubbelprogrammet, kortvåg, mellanvåg, långvåg. Bandspridning med kortvågslupp, inbyggd dipolantenn. Stor, framåtriktad ellipshögtalare och

två högtalare, en på vardera sidan, ger hårt 3 D-ljud i alla riktningar. En utomordentligt effektiv och vacker apparat i zapelimahogny eller naturfärgad teak. Kan lätt kombineras med grammofonskåp 422 med skivväxlare eller skivspelare (se tecknade bilden).

På platser där vi tidigare ej äro representerade antagas ombud, event. ensamförsäljare. Skriv idag!



Tjernelds Radiofabrik - Hudiksvallsgatan 4 - Stockholm

Sänd broschyrer o. förs.-villk. för radio, radiogram., bilradio, skivväxlare, bandspelare, dammsugare, el.-värmepapp., kylskåp m. m.

Namn och adress. TV 23-56

TA' i närbild!



skärpa och briljans! Kostar exempelvis för: Rollei, Ikonflex, Ikonta 10:90 Isolette, Nettar, Retina 7:90 men finns också för alla andra kameror. Vi är SPECIALISTER på filter, närbildslins o. motljusskydd. Fråga oss till råds. Gratis!

Ungentemmar

T.A. MAGNUSON

Avd. L, Box 11030, Stockholm 11. Tel. 47 79 49.

Sänd prisl. på tillbehör till kameramärke

objektiv

Namn och adress. TV 23-56

”HÖSTRENOVERA” Eder motor

Vi utföra: Cylinderborringar, vevaxelslipningar, lagergjutningar, arborringar. Motocykelavdelning

AB ENGDAAHL & JOHANSSON

(Specialverkstad för Motorrenoveringar)

Jönköping - Tel. 19920



VARU HANDBOK 1955-56

Fotobutiken kommer hem till Er

läs, lär, jämför, välj

i vår stora illustrerade VARU-HANDBOK, som innehåller över 2000 fotoartiklar — faktiskt en hel butik! Rekvirera den för 2:50, vilket belopp Ni får tillbaka vid första köp.

Rajah OS

Först.-app. 24x36 obj. 1:4,5/5,5 cm.

Kr 47:— vid lev. samt 25:—/mån. i 6 mån. Kontant kr 187:—

Till Molander & Son AB

Regeringsgatan 13, Sthlm. Sänd mig Er Varuhandbok 1956. Kr 2:50 bif. i frimärken.

Namn

Bostad

Postadress TV 23-56

NÄR DU KOMMER TILL STOCKHOLM

besök Söders största hobbyaffär

tala
TÅG
med

Årets nyheter i MÄRKLIN • RIVAROSSI • REVELL • LINDBERG LINE • OK CUB • WEBRA • TAIFUN • FALLER • GREGLINGER • m. fl.

FLEISHMANN, på detta märke lämnas 10 % rabatt.



Postorder exp. omg.

FACKKUNSKAP
VEDERHÄFTIGHET

ÖSTGÖTAGATAN 40, STOCKHOLM. Tel.: 428400

NYA MÄRKLINKATALOGEN UTKOMMEN



Fullst. sortering i allt MÄRKLIN. Se årets nyheter med den nya räl-sen, vagnar, växlar m. m. Leve-rans inom 6 tim-mar sedan ordern inkommit.

Rekvirera katalog mot 0:75 i frimärken.

LILLBYNS

Engelbrekts-gatan 10, Stockholm. Tel. 10 87 54, 10 51 54.

ALLT I VERKTYG

samt
Möbelbeslag,

Läs- och
Möbelsmide
m. m.

KATALOG

på begäran
mot kr 1:15

NORDISKA VERKTYGSAFFÄREN
Drottninggatan 64 B, Göteborg



SPECIALITET: Snickeriverktyg

MOPED- och MC-ÅKARE

MOTOR-HÖÖKS har re-servdelarna och tillbehö-ren för Er maskin.

Katalog mot porto.
**MOTOR-AB
IVAN HÖÖK
SAGEN** — Tel. 30, 31

TRANSISTOR-RADIO
I FICKFORMAT för 32:50



En utmärkt fickradio med mycket goda mottagnings-egenskaper. Motsvarar en 1-rörmottagare men drivs med ett i apparaten placerat 60-öres 3-volts stavbatteri, som räcker i 100-tals tim-mar. Apparaten omspannar hela mellanvägsbandet, har inbyggd diod och transistor för lågfrekvensförstärkning. Såväl vanlig hörtelefon (kr 10:75) som örntelefon (Typ hörapparat kr 14:50) kan användas. Lev. med batteri. Storlek 95x78x43 mm.

Pris kronor 32:50.
HOBBY-FÖRLAGET
AVD. T BORAS

SKINNKLÄDER

till fabrikspriser. Skriv re-dan i dag efter katalog och nettoprislista. Svar till »Högsta kvalitet». Veckans Annon-Katalog, Sthlm 6.

Miljoner bilägare i
hela världen anse att



**CORONA
HEADLIGHT
REFLECTOR**
(U.S. Pat. - 2.658.452)

är ett nödvändigt tillbehör

Därför att: Ljuskäglans översta strålar riktas ner på vägbanan. Föraren erhåller mera ljus — den mötande mera skydd. Säkrare natt-körning spec. vid dimma o. snö. Giver bilen den moder-na linje som är dagens me-lodi i USA o. Tyskland. Finns även i spec. modell för Volkswagen, DKW och IFA.

BIL-TJÄNST - HENNAN
Härmed beställes par »Corona» å kr 14:50 att sän-das mot postförskott (2 par fraktfritt).
Bilmärke

Namn och adress. TV 23-56

EN KAMERA



den sensationella cigarrretändaren som även är en förstklassig mikro-kamera. Helt i metall. Klic-kar aldrig. Specialbyggd med alla finesser:

- högklassigt specialobjek-tiv, extra ljusstarkt
- snabbframmatning
- filmstopp
- toppavtryck
- sportsökare
- slutare till 1/100 sek.
- storl. 58x45x10 mm
- 20 knivskarpa kort 6x6 pr rulle
- utmärkta förstoringar
- provkort, bruksanvisning och exponeringsstabell
- GRATIS 4 filmrullar med kassetter

Beställ nu från

FIRMA NOVO
Parkgatan 31, Göteborg C

Sänd omg. st. Camera-Lite enl. annons å 27:50 portofritt till (8 dagars returr.)

Texta namn o. adr. TV 23-56



Katalog över senas-te nyheter erhålles mot 1 krona i frim.
GOLDINI, Mattisudden.

Alltid elegant

i perfekt
nypressade
byxor



blir Ni genom att använda vår populära byx-hållare. Tillver-kad av lackerad metall är den praktiskt taget outslitlig samt ställ- o. spänn-bar för olika byxvidder. Vär-d sin vikt i guld m. fl. glädjande uttalanden har vi fått från belåtna kunder. — En verkligt praktisk uppfinning som ger Er Vålpressade byxor i livstud.

OBS! Priset endast Kr 11:— 2 st fraktfritt.

Rekvirera omg. från tillverkaren
HANDELSFIRMAN ULI
Box 19004, Stockholm 19.

Härmed rekv. st. byx-pressare.

Namn, adr., postadr. TV 23-56

Blinkers för moped

— för större trafiksäkerhet!

Blinkers med omkopplare endast kr. 34:50

Ni monterar dem själv på ett par minuter med en vanlig skruvmejsel!



Passar alla fabrikat

Till Svenska Cykelfabriken Malmö
Sänd st. blinkersan-läggning å 34:50 + porto.
TV 23-56

MER ÄN KR 12:90 BEHÖVER DET INTE KOSTA att få KÖRKORT!

Enligt bestämmelse i Vägtrafikförordning- en § 30 och 31 behöver Ni inte heller gå i körskola.

Vår kurs »Att ta körkort» är sammanställd av den kände bil-specialisten Ingemar Wreiman (förf. t. bl. a. 6 årg. Stora Bil-boken), som även lovat att övervaka granskningen av Era svar o. besvara ev. frågor, vilket borgar för kursens kvalitet. Kursen, som inneh. arbetsuppgifter, vilka vi granskar o. rättar, klarlägger allt, så att även den som inte vet något om bilar o. trafik förstår det hela utan svårighet. Den inneh. också de for-mulär som fordras.

Nu är rätta tiden att beställa kursen o. läsa hemma i lugn o. ro. Endast kr 12:90 kostar det hela.

MOTORBREVSKOLAN, AVD. TV, BOX 184, NORRKÖPING



Pris m. lampa
end. 22:—
+ porto

Nu kan Ni visa de trevliga semester-bilderna för familjen eller vännerna utan att lata albumet vandra den van-liga vägen från hand till hand runt kaffebordet, utan att gang på gang behöva upppepa var bilderna är tagna och vad de föreställer. Nej! Nu lägger Ni helt enkelt albumet på ett bord, placerar Er nya Episcope över en bild i taget. Och se! På den ljusa vägen framträder semesterminnena klart och tydligt i bildstorl. 1x1 meter och alla kan se på en gang!

Det är inte bara Ni själv som har glädje av ett Episcope — tänk på barnen! Gissa om de blir glada när pappa eller mamma ordnar »hemmabo» med roliga teckningar, bilder av djur eller allra helst — bildserier i färg ur veckotid-ningarna. Det blir jättesuccé!

Gläd hela familjen med ett Episcope!

Otalliga användningsmöjligheter

Episcope är ett fynd för frimärkssamlaren som nu kan granska sina märken i jätteförstoring och den natur- och djurintresserade förstorar lätt växter, fjärilar, insekter eller t. o. m. levande larver, maskar, sniglar etc. Ingen-jören får god hjälp vid förstoring av ritningar och för Er som önskar förstora upp en bild till väggdekoration, blick-fang i skyltönster e. d. är Episcope oumbärlig. Likaså vid all undervisning har Episcope visat sig vara av största värde — snabbt och lätt kan instruktiva bilder och teck-ningar visas för ett 50-tal personer samtidigt.

Skriv till
Fynd-centralen, 5 dagars returrätt.
Regeringsgatan 12, Stockholm C.

Sänd omg. mot postförskott 1 st. Episcope å kr 22:— + porto. Strömstyrka volt.

Namn:

Adress:

Postadress:

TV 23-56

Detaljför David Bagaresg.6 (invid Engelbrektsplan) Sthlm

BLÅS
INSTRUMENT
alla slag.



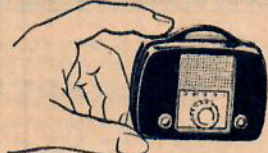
Skriv i dag!

Goda bytes- och avbetalningsvillkor

PHILIPSONS Musikvaruhus
Malmö - Sänd katal. grat.

Namn och adress, TV 23-56

MINIATYRRADIO
utan rör och batterier



En liten idealisk fickmottagare, som arbetar utan rör, batterier eller näström och därigenom faktiskt är en »livstidsradio». Aterger lokalprogrammet var Ni än finner Er. Försedd med germaniumdiod, som ej behöver inställas. Vridkondensator-avstämning. Våglängdsområde 125-560 meter. Storlek som ett cigarettpaket. Pris kr 9:85. Lämplig hörtelefon kr 10:75
HOBBY-FÖRLAGET
Avd. T. Borås.



Ljusreflekterande MOTORMÄRKEN

till 56 olika mc-fabrikat, fastsättes på rock el. mössa. Finns även för bilar samt mopeder. Kan erhållas i motor- och sportaffärer. Kan även rekvideras mot frimärken kr 2:50 per st. från Chr. Larsen, Källgatan 16, Ljungby.

SENSATION!



PHILISHAVE
DUBBEL
Endast 58:—

1 ARS GARANTI

Världens mest sålda el-rakapparat. Sändes i elegant läderetui mot postförskott. Obs! Den nya Remington Super »60» endast 90:— vid byte mot Eder gamla app. Beställ i dag från

HÅGES PARTILAGER
Tel. 9. Stockaryd

Direkt från LAPPLAND

Lapptofflor kr 15:—, Renhudar kr 12:50, Lovikkavantar 10:—, barnstorl. 7:50, Sko-inläggssulor 2:50 par. Svar till Box 16, Kiruna C.

MOTORMÄN



Stor ill. kat. över MC, moped samt Tillbehör. Rekv. kat. omg. som erhålles mot porto. Tel. 77, 377.

MÄRKLIN Fleischmann



Modeller, hus o. byggsatser fr. FALLER - VOLLMER - PREISER. Kataloger: Märklin 0: 75, Fleischmann 1: —, Fallers 0: 75 sänd. m. frimärken.

Hobbyaffären B-V-CITY-A-B Barnhusg. 2, Stockholm C., vid Drottninggatan. Tel. 20 30 10-43.

Du som har foto som hobby

är säkert intresserad av billigare inköp. Här har Du chansen! Tillskriv oss, gör det i dag! Du kommer att tjäna pengar.

FOTOAMATÖRERNAS INKÖPSCENTRAL

Box 153, Örnsköldsvik.
Sök PATENT på Er uppfinning genom **INGENJÖRSBYRÅN PATENTSERVICE**
STIG HANELL, Duvvägen 6, BROMMA - Tel. 25 57 74
Upplysningar mot porto.

FINNSTÖVLAR

Prima hantverkskvalitet, rands., herr 65:—, dam 52:50. I mörkbrun färg, herr 69:—, dam 56:— Sula av cellgummi el. kärnläder. Gummistövlar m. läderskaft 37:— Sämmskinnskalsonger 52:— Mot postförskott. Returrätt.
Fia Y. Kero, Sattajärvi.

DX-RADIO

Vägledning för kortvägsläsnare, DX-tips, kortvägstabell m. m. Proxev. mot 0.25. Fack 5083, Sthlm 5.

JÄTTEPARTIER

strumpor till absoluta bottenpriser för återförsäljare. T. ex. bland herrstrumpor hellylle/nyl. netto 24:90 ds. D:o crepe/nyl. yllefodrad, mönstrad 38:50 ds. Arbetsstrumpor ylle/nyl. 15:75 ds. D:o stålnylon/yllefodr. 28:50 ds. Raggsockor ylle 29:50 ds. samt ankelstrumpor, damstrumpor m. m. Prov till netto kan erhållas om minst 1 ds. par ev. provkoll. om 15 par till netto 29:50. Offert bipackas. Skriv eller ring!
Firma HARRY NYGREN
Borås - Tel. 161 28

Var Ni än söker

... Ni kan aldrig finna en bättre kolvring än



Begär PEDRICK hos Er verkstad!

FÖRSTORINGAR

i naturliga färger
Storl.: 13x18 18x24 24x30 cm
Sv-vit 4:00 6:75 11:00 kr
Ins. film el. foto. 3 st. portofr.
O. Engholm, Box 42, Sörmark

Motor-märknaden

Vevlagerren., bornn. f. mc o. lättviktare. Spec. BMW-lager. B. Ling, Karlbergsv. 33, Sthlm, tel. 30 95 39.
Volkswagendelar. Tillbehör 10 % rabatt. Adickes, Tjärblomsg. 1 A, Gbg H. 23 94 83.
Motorcykeldelar, begagn., till de flesta märken. Störst i branschen. Motorfirman Jap. Olivedalsgatan 3, Göteborg. Tel. 12 69 34.

MC-ÄGARE!
Rep. av alla slags motorcykelmotorer utföres. Spec. cylindernborrnng, cylindertopsrenovering, helrenovering o. aluminiumsvetsning. OBS! Allt arbete utföres under garanti. Cykel- & Motorfirman O. E. Söderström. Tel. 123 32, Örnsköldsvik.

PARTIPRISER! Sök., dimljus, backljus, element m. m. Sv. Handelsbolaget, Östgötagatan 95. Tel. 41 27 90. Sthlm.
Ljuddämpare till alla bilar. Svensk tillverk. Rekv. vår nettoprislista. Handelsfirman Nils Robert. Fack 6, Insjön.

Indian reservdelar, alla årsmodeller. Vevlagerren., Cyllnderborrnng. Elgebrandts Motor. Nytorrgsgatan 23. Tel. 43 60 99, Stockholm.
Urddelar och verktyg även till amatörer. Prislista mot porto. Firma E. Karlsson, Erikslund.

MC-MOPED-ÄGARE! Behöver Eder motor renoveras? Kontakta då oss, vi gör det snabbt och billigt. Prissex. HVA 118 cc: Helrenovering 125:—, endast cylindrenovering m. kompl. kolv 28:50. Det blir billigare än Ni tror om Ni vänder Eder till oss. Ny prislista över renoveringar sändes gratis på begäran. Motorfirman Sven Thorell, Töreboda. Tel. 533.

FLM-moped med kickstart och stor bekväm swingsadel. 2-växl. PUCH-motor. Fläktkyllning. Pris 785:—
MOTORLUND AB, Rosendalsvägen 27 C, Malmö.

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

Fuchs reservdelar, samt tillbehör, reservdelar till de flesta MC-märken. Beviks Reservdelslager. Tel. 410 46, Drottningg. 8, Linköping.

CYLINDERBORRNNGAR, MOTORRENOVERINGAR, EL. REPARATIONER samt övriga reparationer av alla slag å MC-, SMABLS- och STATIONÄRA MOTORER utföres snabbt och väl å vår verkstad. Reservdelar och tillbehör för de flesta i märknaden förekommande mc-märkena. **AKTIEBOLAGET MOTOR-REP.**, Sundstorg 3, Hålsingborg. Tel. 119 28, 255 26.

Reservdelar Jawa 250 o. 350. Velocette 350. Motorrenoveringar. Almeviks Motoraffär, Linköping. Tel. 211 96.

PUCH 175 cc. En lätt och elegant mc med rull- o. kulager överallt. Dubbelkolvmotor med lättmetalltopp.
MOTORLUND AB, Rosendalsvägen 27 C, Malmö.

Tatraplan 52. Chevrolet pak.-39. Heinkel fabr.-ny. Monarped fabr.-ny. JB 51, King 51. Tel. 90, N:a Rörum.

Magnet m. 6-pol. fördelardosa, beg. bästa skick. Onaturligt starkt, gnistavstånd 10-15 mm. 100 kr el. högstbjud. S. T. Andersson, Box 21, Råmfora.

Ljuddämpare! För Volkswagen, 1 mm varmvävs. plåt. Ett eller två utbl.-rör, original. Lätt att mont. kr 35:—.
Lev. ca 8 dag. Autovox stor burk 5:50. Frakttill order 40:—.
Fia EHA, Stockaryd.

SILVERPILEN. Kompl. reservdelslag. för Husqvarna Silverpilen. Specialkatalog utspagande samt. delar med prislistor sändes mot porto.
CYKEL- & MOTORFIRMAN O. E. SÖDERSTRÖM. Tel. 123 32, Örnsköldsvik.

Bygg billigt eget laddningsaggregat. Ritn. till 4 olika kr 3:80 + porto. Delar tillhandahållas. Gratis medfölj. ett häfte om ackumulatörsvärd.
Fia Micord, Box 27, Spånga.

PUCH-moped 2-växlad, bakhjulsfjädring och som standard hastighetsmätare, fläktkyllning. Pris 885:—
MOTORLUND AB, Rosendalsvägen 27 C, Malmö.

Diverse-märknaden

Skrivmask. Remington kontor billigt 125:—.
J. Gustavsson, Box 111, Sundbyberg 1.

LJUBAND billigt. Fri prislista. Tape Recorders, Lund.
Tubkikare 30x0 50x först. m. stativ billigt 50:—.
Tubkikare 25x först., finfin optik, ljusstark, 85:—.
L. ALMGREN, Kapellgat. 14, Hallstahammar.

Drivmek. för bandsp. med 3 motorer och 2 tonh. 2 hast. Pris 270:—.
Tel. 31 57 17, Stockholm.
Reformverk, 15 rubiner. Tel. 172 37, Kristianstad.

Fotokopior gjorda från negativ 6x6 cm och 6x9 cm 26 öre st. Best. på 10 kr fraktfritt. ELOS, Skolg. 101, Umeå.

KÖP MUSKLER! 1:50 i frimärken. SIGGES, TIERP.

Vapensamlare. Colt 45 licensfri säljes till högstbjud. Sv. t. K. E. Olsson, Skäggehyn, Svansok.

20-35 % RABATT.
Kan Ni sälja fotoartiklar? Skriv om Edra möjligheter. Stor katalog gratis.
Svenska OPFO-Agenteren. E. Dahlbergsg. 29, Hålsingborg

TORPED-pennan, kulspeets- o. stiftpenna, med Ert namn ingraverat i guld. Färg. röd, sv., blå, grön. Endast 3:75.
Firma B. Molin, Högby.

EN VERKLIG HOBBY som ger god extrainkomst får Ni genom vår populära kurs **URMAKÄREN.** 100-tals storbelåtna elever Eder garanti. Avd. T 1, Teknikbladet samt prislistor endast 14:— + porto. **UR-TEKNIK,** Malmö 13.

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

Högtrycksfetspruta, 400 kg/cm². m. hävstång o. hydr. munst., rymd 500 cc, vikt 1,7 kg, kr 28:— franco. Garanti. Returrätt. Återförsälj. antages. Handelsf. Heva, Box 114, Håstveda.

FOTO. Rekv. vår prislista å kameror, film, kemikal., papper etc. Hög rabatt. Även realisationsvaror. G. E-son. Box 20063, Sthlm, 48 00 13.
Motorstövlar till nettopris. Begär katalog. Sven H. Nilsson AB., Falkenberg.

AJACK KIKARSIKTEN för alla jaktarter o. vapen. Hög ljusstyrka. Låga priser. Montering och inskjutning utföres av fackman. Egen import. Nettoprislista gratis. Fia Bogårdens Postorder, Wallsta.

Philips, Centrum m. fl. radio i senaste modell. Billigt. Fia Ake Johansson, Vessigebro.

TAG - HO, även amerikanska. Lok, vagnar, räls, växlar, hus, Fallers, Kibri, byggsatser. **KLARENCO,** Torsten Almsg. 59, Stockholm-Hägersten. Tel. 19 10 60

TONBAND, LAFAYETTE, High Fidelity, 1800 fot på 7 tumspole. Ett plastbasband av högsta kvalitet. Pris kr 18:— + porto. Ni spar över 50 % genom att köpa direkt från **TONBANDSLAGRET,** Box 9070, Stockholm 9.

NYHET! Ert veckarur blir radiour med vår tillsats nr 12 för kr 4:90 (postförsk.). Vakna av musik! Fia UTAL, Havsfruvägen 3, Bromma.

REVOLVER licensfri, med trumma för 8 skott 6 mm. Fabriksny. Pris kr 125:—.
G. Samuelson, Danstorp, Blidsberg.

Det nya pat. **SUFFLETT** garaget (typ Barnvagnssufflett) avbildad i TV 19, sid. 36, blev succé på S:t Eriksmässa! Begär prospekt fr. L. Ficher, Skillnadsgatan 22, Göteborg 6.

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

BAGAGEMÄRKEN fr. världens ledande hotell (10 st. 2:—; 25 st. 4:—) eller flygbolag (10 st. 2:50; 25 st. 5:—) för resväskor, brickor, lampskärmar, motorfordon m. m. Katalog gratis. **AB DURAX,** Avd. K. Malmö C.

Fråga oss om bilar



Fråga: Vad menas med: 1) Kantileverfjädring? 2) Fjädrad och ofjädrad vikt?

Anders

Svar: 1) Kantileverfjädring användes till bakfjädrar, men förekommer numera ytterst sällan. De kan principiellt beskrivas som vanliga halvelliptiska bladfjädrar som vänts upp och ner, varpå framändarna medelst fjäderhänken ledbart och mitten medelst konsoller är fastsatta vid bilens ramverk medan bakändarna är fastsatta vid bakaxeln. 2) Man kan uppdelna en bils totala vikt i två delar: en fjädrad och en ofjädrad. Den fjädrade vikten är den vikt som upp bärs av fjädrarna och inte mottager stötarna från vägbanan direkt. Den ofjädrade vikten däremot utgörs av de delar av bilen som mottager stötarna direkt från vägbanan och är fjädrade endast genom ringarna. Hit hör sålunda hjulen med nav och bromstrummor, stela axlar, största delen av kardanaxlarna, knäledsarmar, parallellstang o. s. v.

Fråga: Betr. BMW:s 2,6 liters V-8 Sedan: 1) Tekniska data, toppfart och bensinförbrukning? 2) Finns den att köpa i Sverige? Vem är i så fall generalagent och vad är priset?

Trogen TV-läsare

Svar: BMW med 2,6 liters V-8 motor finns i två versioner, BMW 501 med 95 hästkrafters motor samt BMW 502 som har lyxigare inredning och några mindre yttre olikheter samt motorn trimmad så den ger 100 hk vid 4.800 varv/min. Vi beskriver här den billigare modellen. 1) Motorn är en 90° V-8 med våta cylindarfoder, toppventiler och dubbelfällförgasare. Cyl.volym är 2,58 l, cyl.diam. 74 mm, slagl. 75 mm, kompr. 7:1 och den ger vid 4.800 varv/min 95 hk. Växellådan är 4-växlad. Bränsleförbrukningen är 1-1,4 l/m och toppfarten ca 160 km/t. 2) Förenade Bil AB, Östra Tullgatan 6, Malmö, är generalagent för BMW. Priset är för 501:an ca 20.000 kr och för 502:an ca 22.000 kr.

Fråga: Kan man svetsa ihop och härda om fjäderblad som har brustit?

Nergången

Svar: Nej, det går inte. Finns inte lösa blad som reservdelar att köpa bör man vända sig till en fjädersmed och få ett nytt blad tillverkat. Om fjäderarna verkar »nergångna» bör man absolut låta en fjädersmed se över dem. Han riktar då upp fjädrarna så de erhåller den rätta bärformågan. Kostnaden här för håller sig omkring 15-25 procent av priset för nya fjädrar.

Fråga: 1) Har tänkt byta till Solex förgasare på min Morris Oxford. Vilken typ passar bäst och vilka munstycken skall det vara? 2) Hur stor är bensinförbrukningen på denna bil? 3) Hur hög är topp- och marschfarten? 4) Blir motorn snabbare och tar den mindre bensin om jag höjer kompressionen?

Vetgirig I

Svar: 1) För Morris Oxford 49-54 års modeller rekommenderas Solex 30 GHF. Vid monteringen skall man använda en skarvfläns med beteckningen 677 A mellan motor och förgasare och ett skarvrör med beteckningen 382 B mellan förgasare och luftrenare. Följande munstycken rekommenderas: luftkrona 24 mm, huvudmunst. 120, emulsionsmunst. 200, flottörventilmunst. 2,0 tomgångsmunst. 55, tomgångsluftmunst. 80, startmunst. 120 och startluftmunst. 5,0. 2) Bensinförbrukningen varierar mellan 0,8 och 1,2 liter/mil beroende på kör-sätt. 3) Toppfarten är ca 115 km/t och en marschfart på 95-100 km/t går bra att hålla. 4) Generellt erhåller man ökad effekt och/eller minskad bränsleförbrukning efter en höj-

ning av kompressionen. Eftersom årsmodellen inte angivits kan vi inte lämna några närmare rekommendationer beträffande kompressionshöjningen.

Fråga: Vad är TV:s uppriktiga åsikt om Holt's Piston Seal? Har det inte några allvarliga nackdelar såsom belägg på ventiler och tändstift? Har man inga efterräkningar att vänta vid en senare motorrenovering efter användandet av Holt's Piston Seal?

Ford -39

Svar: Enligt intyg och rekommendationer beträffande Holt's Piston Seal skall era farhågor vara helt obefogade, varför vi rekommendera medlet när det gäller att få ut några hundra mil extra av motorn innan den renoveras. Vi vill dock påpeka att det för att er-hålla fullgätt resultat är nödvändigt att man följer fabrikantens anvisningar vid aptering av medlet och att det inte ersätter en renovering av motorn, men väl gör det möjligt att uppskjuta verkstadsbesöket till en lägligare tidpunkt.

Fråga: Jag har köpt en begagnad Volvo PV 444 47-års modell i vars besiktningsskylt det står att motoreffekten är 44 hk, men jag tror motorn är av den tidigare 40 hk:s modellen. 1) Hur skall man få reda på om motorn är på 40 eller 44 hk? 2) Vad är ungefärliga kostnaden för en helrenovering av framvagnen på denna bil?

Tvivlande 44:a

Svar: 1) Man kan med hjälp av motornumret avgöra motorns ursprungliga effekt. Om numret är lägre än 13.342 är det den tidigare 40 hk motorn. 2) Enligt Volvos riktpislista går materialet till en framvagns-helrenovering på 242 kr och arbetet på 117 kr, alltså tillsammans 359 kr.

Fråga: 1) Säljs Pobeda i Sverige, vem är i så fall generalagent? 2) Hur stor motor har den?

Frågvis bilfantast

Svar: 1) Pobeda representeras i Sverige av AB Gradur, Storgatan 30, Stockholm. 2) Pobeda är försedd med en 4 cyl. sidventilmotor som ger 52 hk vid 3.600 varv/min. Cyl.-volymen är 2,12 l, slaglängden 100 mm, cyl.-diam. 82 och kompr. 6,2:1.

Fråga: Vilken är tändningsföljden för följande bilar: DKW 3 = 6, IFA F 9 och Saab-93? Vetgirig II

Svar: Tändningsföljden är för Saab och IFA 1-3-2 och för DKW 1-2-3.

Fråga: 1) Tål Mercedes-Benz 220 S en s. k. sportig körning? 2) Hur hög är bränsleförbrukningen? 3) Hur hög är marschfarten? 4) Kan man göra bilen bäddbar? Vad kostar det i så fall?

Storken i bil

Svar: 1) Mercedes-Benz 220 S tål gott och väl att köras så att säga sportigt. Dock kan man inte komma ifrån den snabbare förlitning som bilen utsätts för, relativt ett normalt kör-sätt. 2) Bränsleförbrukningen håller sig vid försiktig körning omkring 1 l/mil, men vid snabba accelerationer och fullgas får man räkna med en förbrukning på 2-2,5 l/mil. 3) Marschfarten på 120-130 km/t går bra att hålla. 4) Det finns beslag att sätta på framstolarna så att ryggsäten går att fälla ner i horisontalläge. Beslagen kostar 165 kr pr stol. Sedan kommer monteringskostnad till. För närmare upplysningar vänd er till närmaste återförsäljare av Mercedes-Benz.

Fråga: Måste jag efter att ha bytt från 60 till 85 hk:s motor låta besiktiga om min bil?

Ford -37

Svar: Ja, så fort man gjort sådana förändringar på bilen att den inte längre stämmer överens med uppgifterna i utfärdad besiktningsskylt eller typintyg är man skyldig att låta ombesiktiga bilen. Dock får man utan ombesiktning utbyta motor mot en annan med den tidigare helt överensstämmande motor, och även använda ringar av andra dimensioner än förut.

Fråga oss om flyg



Fråga: 1) Tillverkas Piper J3C-65 Cub Special? 2) Var kan sådana köpas i så fall? 3) Hur mycket kostar Cub Special med flottörer? Tacksam för svar

Svar: 1) Nej, inte nu längre. 2 och 3) ANA i Nyköping är svensk generalagent för Piper-fabriken och kan ge alla önskade upplysningar om de olika typer av flygplan som fabriken nu tillverkar.

Fråga: 1) Hur många flygplan av olika slag har SAS i trafik och i beställning f. n.? 2) Finns några tyska krigsflygplan från andra världskriget fortfarande i tjänst i något flygvapen? 3) Vilka flygvapen har f. n. plan av typerna Mosquito, Mustang, Spitfire, Hurricane, Lockheed Lightning och Saab 17 i tjänst? Flygfantast

Svar: 1) SAS har f. n. i beställning 8 DC-8, 14 Douglas DC-7C och 16 Convair Metropolitan (varav en betydande del redan levererats). I trafik har bolaget i skrivande stund (1/9) 14 DC-6B, 12 DC-6, 4 DC-4, 9 DC-3, 8 Scandia och två Junkers Ju 52. Sammanlagt alltså 65 flygplan i trafik och beställning. 2) Ett absolut tillförlitligt svar på denna fråga är mycket svårt, ja nästan omöjligt att ge. Frågan kanske förenklas om vi håller oss endast till flygplan som används för direkta krigsuppgifter (alltså inte skol- och transportflygplan m. m.). Tyskbyggda krigsflygplan eller krigs-flygplan av tysk konstruktion används veterligen endast av Spanien (Me 109, He 111, He 114 och Ju 88). Tidigare har bl. a. en del länder bakom järnridån använt tyska jakt- och bombplan, men dessa har med säkerhet numera helt ersatts av modernare ryska typer. I varje fall torde de tyska typerna inte längre ha några stridsuppgifter i dessa länder. Däremot är ett ganska stort antal tyska transport- och skolflygplan fortfarande i tjänst vid ett flertal flygvapen. Bl. a. har det svenska fortfarande en del Storchar (Fissler Fi 156) och Junkers 86:or i tjänst. 3) Mosquito används bl. a. av flygvapnen i Burma, Jugoslavien, Israel, Belgien och England. I de båda senare länderna används dock inte M. som krigsflygplan. Mustang används i långt flera länder och i avsevärt större antal än Mosquito i bl. a. Cuba, Dominikanska Republiken, Haiti, Nicaragua, Indonesien, Israel, Sydkorea, Filippinerna, Schweiz, Australien, Sydafrika, Kanada, USA m. fl. Hurricane torde fortfarande finnas i ett flät ex. i Portugal. Spitfire-plan används fortfarande i bl. a. Israel, Burma, Egypten, Italien, Syrien och Thailand. Lockheed Lightning torde vid detta laget helt ha utgått ur flygvapentjänst, möjligen har någon sydamerikansk republik fortfarande något enstaka ex. kvar i tjänst. Saab 17 används militärt f. n. endast av det etiopiska flygvapnet som torde ha inemot ett 50-tal plan i tjänst.

Fråga: 1) Av vilken anledning sätter man J 29:an på bakhjulen sedan alla tre hjulen tagit mark? 2) Hur mycket bränsle kan en »Tunna» föra med sig? 3) Hur mycket rymmer vingtankarna? 4) Hur länge kan planet hålla sig i luften med fullt bränsleförråd (vingtankarna inräknade)?

J 29 Flygande Tunnan

Svar: 1) Tack vare J 29:ans stora frigång (bak) kan man efter sättningen öka luftmotståndet och därmed minska rullsträckan genom att dra spaken åt sig och lyfta nosen, d. v. s. sedan farten minskat så pass mycket att risk för ny lättning inte föreligger. 2) Har inte offentliggjorts. 3) D:o. 4) Planet har med vingtankar en max. flygsträcka på inte mindre än 2.700 km, vilket med en fart av 900 km/t skulle innebära hela 3 timmars flygtid.



JORDEN RUNT för 100:- kr!

100:- kr! Fantastiskt — men sant! JORDEN RUNT heter en ny verkligt förnämlig samling rese-skildringar, som för Er långt bort från vardagen ut på äventyr bland fascinerande människor och till sällsamma platser i alla delar av vår mångskiftande värld. Orädda äventyrare — som också är skickliga och fängslade berättare — tar Er med på hisnande färder och på vackra, soliga upplevelser. Inte en långtråkig stund får Ni i Er lugna läsvrå därhemma, när Ni drar ut i sällskap med dessa förstklassiga berättare.



En bokskatt för hemmet!

Alla dessa fängslade skildringar är rikt illustrerade med förstklassiga foton och bundna i vackra, gedigna klotband med tiful och dekor i äkta guldtryck. Hela serien kostar endast 100:- kr och Ni får betala beloppet bekvämt med endast en tia i månaden!

Se vilka EXTRA FÖRMÅNER!

Ni får böckerna på öppet köp med 8 dagars fri returrätt!
 Ni får alla böckerna fraktfritt!
 Ni får hela serien på en gång!
 Ni får betala endast 10 kr. i mån.

Aléko Lilius:

ÄVENTYR BLAND KINESISKA SJÖRÖVARE

En alldeles unik skildring av livet bland pirater i farvattnen utanför Macao och Hongkong.

Håkan Mörne:

VULKANER OCH BANANER

Spännande strövtåg genom tropiska ödemarker i Centralamerika.

Carl Nielsen:

JORDEN RUNT MED NORDKAPAREN

En upplevelserik bokfärd som doftar av saltstänk. Två år på en 18-tons yawl.

Wilfred Skrede:

ÖVER VÄRLDENSTAK

En fantastisk historia om en normmans färd under andra världskriget till Kanada via Sverige, Ryssland, Tibet, Indien och Japan.

Per Westerlund:

KANCHENJUNGA — ETT ÄVENTYR

En enastående svensk bragd i alpinismens historia. Häpnadsväckande upplevelser i Himalaya.

William Avenstroup:

PÅ DJUNGELSTIGAR

Farofyllda jaktfärder i Afrika utefter stigar, som från tidernas begynnelse använts endast av djuren själva.

Tor Weckström:

BRUSANDE ESKAPAD

Stimulerande skildring av en unik motorbåtsfärd från Finland till det centrala Tyskland.

Hans Bertram:

PER FLYG TILL FASORNAS LAND

Hisnande ögonblick i ett av 30-talets skröpliga flygplan över Nordaustraliens livshotande ödemark.

TÄVLA och VINN — tag chansen!

Med böckerna följer en kupong som ger Er möjlighet att delta i en spännande och intressant pristävling med många fina priser. Första pristagaren får 8 dagars uppehälle och fri flygresa till valfri plats inom Västeuropa! Ni kan vinna den drömmen!

POSTA KUPONGEN I DAG!

Till bokhandel eller
AB LINDQVISTS FÖRLAG, Stockholm 9
 (i Finland till Örnförlaget, Postfack 5035, Helsingfors 26)

Sänd mig snarast bokserien JORDEN RUNT, 8 vol. i vackra gedigna klotband för tillsammans kr 100:— att betalas med kr 10:— mot postförskott vid mottagandet och resten med kr 10:— pr månad. (I Finland mk 6.000 att betalas med mk 500 + porto mk 120 vid mottagandet och resten med mk 500 per månad.) — Lag om avbetalning gäller. — Samtidigt skall jag erhålla alla upplysningar och tävlingsblankett för deltagande i pristävlingen om en flygresa m. m. Jag har rätt att inom 8 dagar returnera böckerna om jag icke är fullt belåten med dem.

Namn:

Adress:

Postadress:

TV 23-56