



TEKNIK

FÖR ALLA



Nr
3
8-22 febr.
1957

HÖGINTRESSANT OM EUROVISIONEN Sid. 4-7

1:-
i Danmark och Norge
1:75 kr

Luftskepp blir TV-länk | Sverige TV-filmar för utlandet

Trafikmottagare som hembygge • VÄLJ OCH VINN—ny tävling



Äntligen ett uppslagsverk för ALLA!

**Modernt • nyredigerat • tillförlitligt
dessutom ett pris som passar alla**

LILLA UPPSLAGSBOKEN

Som introduktionserbjudande för LILLA UPPSLAGSBOKEN har förlaget beslutat att erbjuda alla, som insänder kupongen inom 14 dagar, en rabatt på icke mindre än kr. 100:—. (Ordinarie pris för hela verket är kr. 200:—.) I rabatten ingår första bandet helt **GRATIS** mot enbart porto- och expeditionskostnader, kr. 1:80. Varje kupongsändare har dessutom möjlighet att delta i vår utdelning av 500 kompletta verk **GRATIS!**

**Under 14 dagar har Ni chansen att få hela verket
10 halvfranska skinnband**

GRATIS!

**10 band, 4.800 sidor,
rikt illustrerade**

Hela verket kommer att bestå av 10 äkta halvfranska skinnband, smakfullt och gediget inbundna, med ryggedekor i 23 karats äkta guldprägling. Skinnat blir vackert rott och chagrinerat. **Formatet** blir 16,5x23,5 cm, alltså ett lätthanterligt format. **Omfånget** blir inalles 4.800 sidor med tryck på fint, glättat träfritt papper, och som bilagor kommer att ingå ett 40-tal 4-färgsplanscher på konsttryckpapper jämte ett 80-tal färgkartor i in till 8-färgs offsettryck. Ca 400 illustrationssidor kommer att förutom vanliga textbilder vara ett värdefullt komplement till artiklarna. Inalles blir det ca **56.000** uppslagsord och **6.000** illustrationer.

Vi har tidigare bortskänkt 8.400 kompletta verk av Nordisk Familjebok och Svensk Uppslagsbok

och dessa med vissa mellanrum återkommande gratisutdelningar har s.a.s. blivit en institution. Dessa utdelningar kan var och en själv kontrollera. Sedan utdelning verkställd, utsänder förlaget nämligen till alla kupongsändare en tryckt förteckning med namn och adress på de lyckliga mottagarna av gratisexemplaren. De kompletta förteckningarna från tidigare gratisutdelningar företes på begäran på förlagets huvudkontor och i dess buåker i Stockholm, Göteborg och Malmö.

Hur sker gratisutdelningen?

Utdelningen företages i introduktionssyfte, och alla har stora möjligheter. En opartisk kommitté tar hand om alla inkomna svar och ser till, att den mest jämna geografiska och sociala spridning uppnås av de till förfogande för utdelning stående gratisexemplaren i relation till de inkomna kupongsvaren. Liksom vid tidigare utdelningar kommer det att bero på publikens anslutning, hur stor omfattning vår gratisutdelning skall få. Dock kan vi redan nu yppa, att vi denna gång kommer att utdela minst 500 kompletta verk gratis. Om Ni skall bli en av dem, som erhåller hela verket — alltså alla 10 banden gratis —, det får Ni svar på, sedan Ni insänt kupongen.



*Obs!
kupongen värd
100:—*



**Ordinarie pris
20:—
per band**

**Format:
236 x 170 mm**

FÖRLAGSHUSET NORDEN AB, Malmö 1

Denna GRATIS-kupong berättigar mig att delta i den stora
GRATISUTDELNINGEN samt att erhålla
100 KRONORS INTRODUKTIONS-RABATT

å ett komplett exemplar av Lilla Uppslagsboken, inbunden i 10 äkta halvfranska skinnband med 23 karats titel- och ornamenttryck.

Jag önskar delta i Eder stora GRATISUTDELNING och ber Eder genast GRATIS sända mig 1:a bandet av Lilla Uppslagsboken, inbunden i äkta halvfranska skinnband. Senare skall meddelas mig, om jag tilldelats komplett GRATIS-EXEMPLAR av hela verkets 10 band. Jag betalar vid mottagandet av GRATISBANDEN porto- och expeditionskostnader kr. 1:80 per band, men andra förpliktelser åtager jag mig icke.

Namn

Titel

Adress

KRONOR

TIA 3-I

TFA Aktuellt

I dagarna släpper Volvo ut nyheten om en ny variant av PV 444 med bokstavs-beteckningen L. Star-

Ett steg mot inre säkerhet

kare motor, tystare gång, ny front osv. hör till de mera uppmärksam-

made nyheterna, men — kanske mera i skymundan — lanseras en i all sin enkelhet banbrytande nyhet. Det rör sig om en kopplingsanordning för säkerhetsbälte av ny typ. Kopplingsanordningen finns med bilen som standardutrustning, och därmed bör, mänskligt att döma, Volvo ha slagit åtminstone ett litet hål i den kompakta mur av oföretagsamhet, som hittills kringgärdat den här frågan. Man borde nog... heter det och så får det hela vara tills man kanske en dag får anledning att lägga till "innan det var för sent..."

Kostnaden för ett säkerhetsbälte är inte oöverkomlig, men frågan är om inte Medelsvensson mest drar sig för besväret. Man kan ju inte bara köpa bältet, man måste också få det inmonterat. Och montering är i de flesta fall liktydigt med verkstadsbesök, något som bilisten vis av tidigare skador, aktar sig för i det längsta.

Nu finns kopplingsanordningen där och så länge den inte utnyttjas, kommer den att vara en stum men talande påminnelse om att det fattas någonting i utrustningen innan bilen blir så säker man kan begära.

Volvos initiativ är ett bra steg på vägen mot säkerhet som standard.

DX-ing kommer till skolan

Det rör sig på DX-fronten. Kortvägsläsnandet är på stadig fram-

marsch — det kan vi bl. a. notera på den kraftiga tillströmningen till Teknik För Allas Eterklubb. Men också de ungdomsvårdande myndigheterna börjar tydligen få upp ögonen för att DX-ing är en både allmänbildande och uppfostrande hobby. Nu planerar man t. ex. att ta upp DX-ing på ungdomsgårdar på en del håll och IOGT tar upp ämnet i sina studiecirklar.

I samband med den stora Rikstävlingen, som i år går den 10—17 mars och brukar samla ungefär 30 000 rapporter, planerar också TFA att slå ett slag för DX-ing utanför den egentliga räjongen. Den hobbyn borde — resonerar vi — ligga speciellt bra till för skolor.

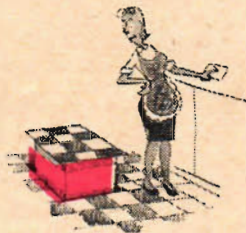
Därför kommer vi att ordna en särskild klass för skolor under rikstävlingen, och det är vår avsikt att anpassa såväl lyssnartips som tävlingsuppgifter efter skolornas speciella förhållanden och möjligheter. TFAE:s medlemsantal, 28 000, borgar för att DX-ing verkligen har ungdomens öra. När får vi DX på skolschemat?

Hugget som räknat



RAKNANDE YXA föreslår Jan Holm, Tullegatan 22 c, Sandviken. Han tänker sig ett litet räkneverk på yxa, vilket skulle spara in en hel del skrivgöromål, t. ex. vid stämpling, men då gäller det förstås att inte missa eller göra dubbelslag.

Dolda resurser



KYLSKAP I GOLVET vore väl en fin lösning på utrymme-problemet i trånga kök, tycker Åke Idsund, Slippgatan 12, Stockholm Sv. När man trycker på en knapp skulle kylskåpet, fryskåpet eller varför inte ett helt skafferi komma upp ur golvet.

Hur det sedan ska gå att lösa problemet för folk som bor på övre våningarna i hyreshus, överlåter vi åt uppfinnaren att klara ut.

Spärr i spår



SPÄRR PÅ SKIDOR har föreslagits av flera uppfinnare, men Svante Myrén, Bergsgatan 7 A, Avesta, kom med det först avstämplade tipset och får därmed belöningen. Problemet med bakållskidor skulle alltså vara definitivt löst, om Svante Myréns tips håller vad det lovar.

Vinterknäpp



LÖSA GUMMISULOR som kunde knäppas på skorna med hjälp av kraftiga tryckknappar, vore modellen så här års, tycker Jan Olsson, Sjöгатan 18, Motala. På så sätt skulle man ju få dubbel användning av skorna, både för ute- och innebruk utan men för mattor och parkett.

PLATS FÖR UPPFINNINGAR!

Har Ni en idé?

15 kronor vardera erhåller här presenterade "uppfinnare" för sina bidrag. Har ni själv någon idé till en önskeuppfinning skriv till Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3. Märk kuvertet "Uppfinningar".

Slipat



SKRIDSKOSLIPARE för hemmabruk är min önskedröm när det gäller uppfinningar, avslöjar Lars-Anders Bergkvist, Box 16, Götne. Apparaten skulle vara utformad ungefär som en elektrisk rakapparat och naturligtvis drivas med elström, om möjligt från ficklampsbatterier. Skarp sak.

Tunnelgatan 3. Postadr. Box 3137, Stockholm 3. Tel. växelt 11 60 79, 10 11 99 och 11 44 33.

TEKNIK
FÖR ALLA
TEKNISK REVY

Prent.-pris helår 16:50 kr, halvår 9:— kr. Postgirokonto 15 79 92. Utkommer varannan fredag.



OMSLAGS- BILDEN

visar tecknaren Esons vision av diverse snabba fortskaffningsmedel, som kan bli aktuella inom en inte alltför avlägsen framtid. Tåget går som synes på "Alwegskena", men SJ-beteckningen får kanske inte tas alltför allvarigt.

Nr 3. 8—22 febr. 1957.

Årg. 18.

REDAKTIONSKOMMITTE: föreståndaren för Tekniska museet fil. dr Torsten Althin; ordf. i Folkbildningsförbundet fil. dr Iwan Bolin; rektorin vid Stockholms Tekniska Institut civ.-ing. E. Walter Holmstedt; överingenjören i Kgl. Luftfartsstyrelsen Tord Ångström; bergsingenjör Folke Lindgren; direktör Sven Sköldberg.

Chefredaktör Olle Edner.

Andre red. och ansv. utg. Stig Björklund.

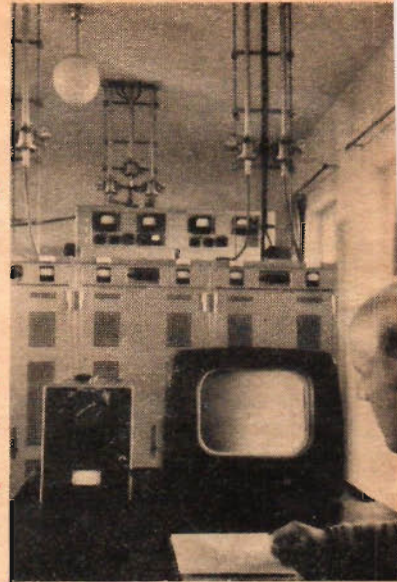
Nästa TFA-nr kommer 22 februari 1957.

(Eftertryck av innehållet förbjudes!)



Relästationer vid Schönberg i bergsområdet Eiffel nära belgiska gränsen ligger så högt att torn inte behövs. Där använder man också vindmotorer som drivkraft.

Tyskarnas riktradioförbindelser, som under kriget sträckte sig över nästan hela Europa, har återuppstått! Men nu under fredliga former i euravisionens — det europeiska TV-nätets — tjänst. TFA:s till Tyskland utsända medarbetare, civilingenjör Bengt Svedberg, har på ort och ställe studerat den imponerande kedjan av tyska relästationer.

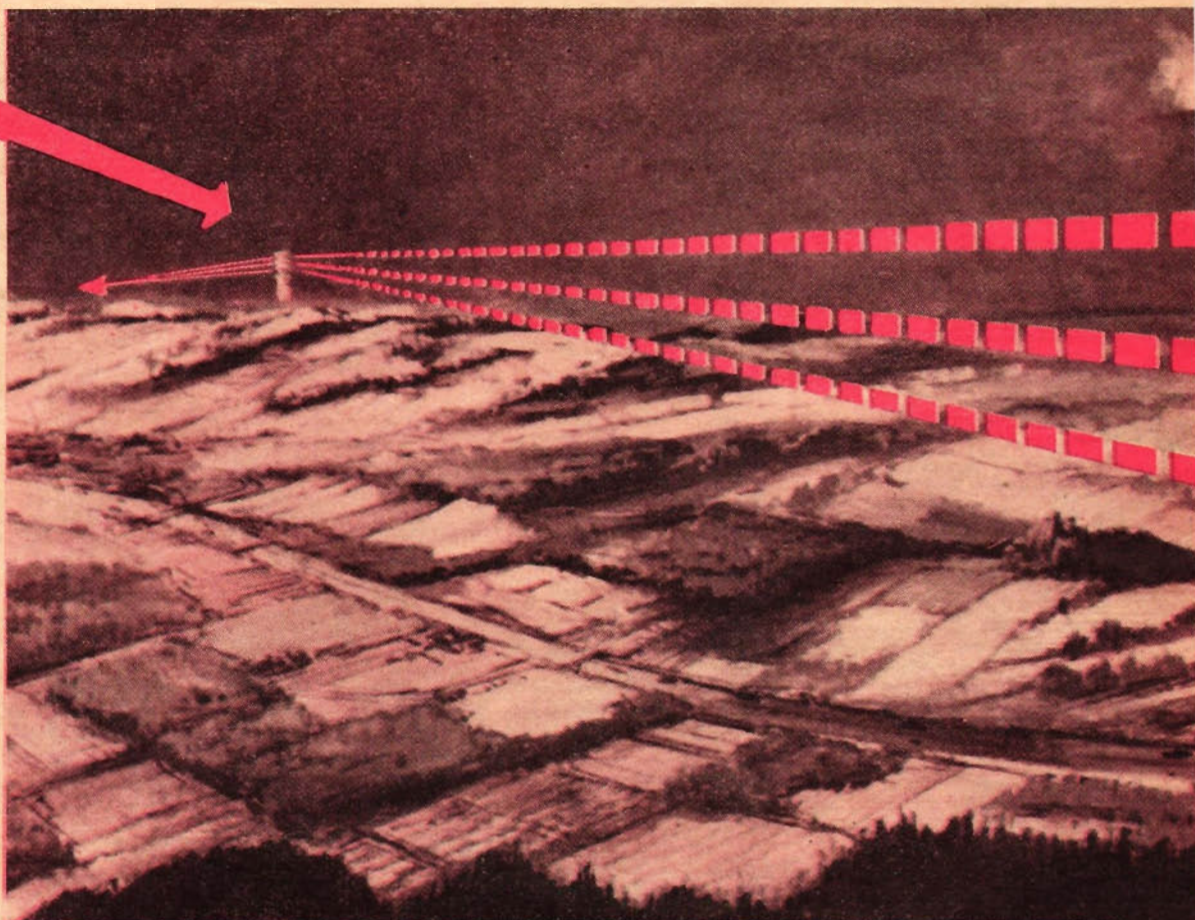


En del av relästationerna är bemannade med 2-3 man dygnet runt. Här kontrolleras en TV-överföring.

Det höjer sig ett 50 meter högt torn av stål och betong över det flacka nordtyska landskapet. Uppe i dess topp pekar 11 stora metallspeglar i olika riktningar. Och inne på en televisionsskärm i tornets högsta våning visas just nu en fotbolls-

match mellan England och Jugoslavien i London. Men denna televisionssändning är inte avsedd för de tre männen i tornet — inte heller för de 600 000 västtyska TV-apparatinnehavarna — utan för Jugoslaviens TV-tittare, hundratals mil därifrån.

Osynlig "kabel"



FRÅN TORN TILL TORN bärs TV-bilden vidare — här över ett nordtyskt landskap. Via dessa torn befordras också

en del telefonsamtal enligt mångkanal-telefonisystemet. Tornens höjd varierar mellan 40 och 100 m.

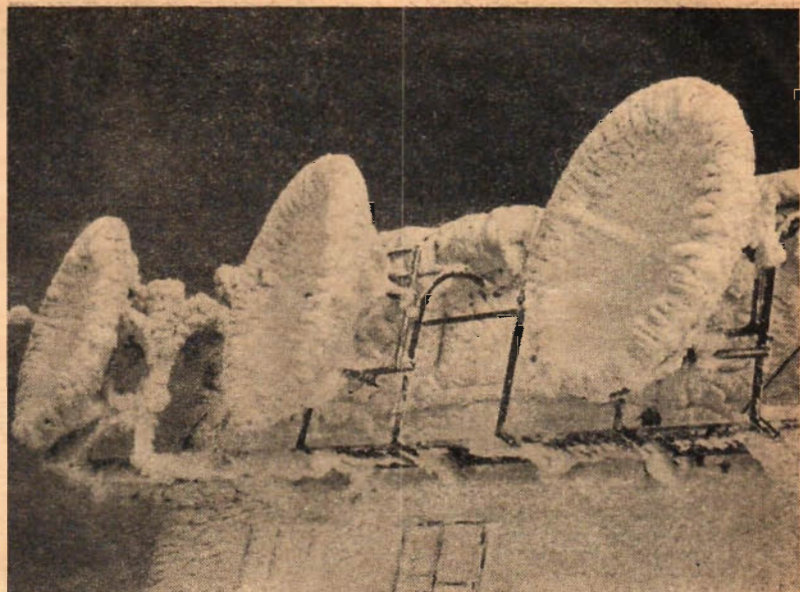
Detta televisionstorn är bara en liten länk i det stora eurovisionsnätet — som har förgreningar till de flesta västeuropeiska länder, och som gör det möjligt för TV-tittarna i varje land att se vad som i samma ögonblick fångas upp av TV-kameran i ett annat land.

De olympiska spelen i Melbourne kunde man visserligen inte se på TV-skärmarna i Sverige — genom direktsändning. Men en sådan fjärröverföring av TV-program blir om några år verklighet — tack vare t. ex. flygplan eller luftskepp som bär upp relästationerna ute på havet.

Redan nu är emellertid ett gemensamt TV-nät för hela Västeuropa — Eurovisionsnätet — verklighet. TFA:s medarbetare har själv haft tillfälle att uppe i ovannämnda betongtorn en disig vinterdag följa det TV-program som i samma sekund fångades upp på en fotbollsplan i London — där, det kunde man se, det var bättre väder än i Nordtyskland — och återgavs på TV-skärmarna i Jugoslavien.

Redan nu har det västtyska TV-nätet, som är stommen i eurovisionsnätet, för-

Vid relästationen Koralp, som hör till det österrikiska decimeternätet i Alperna, kan metallspeglarna ibland bli fullständigt nedisade. Men isen hindrar inte decimetervågorna, utan TV-överföringen kan äga rum obehindrat.

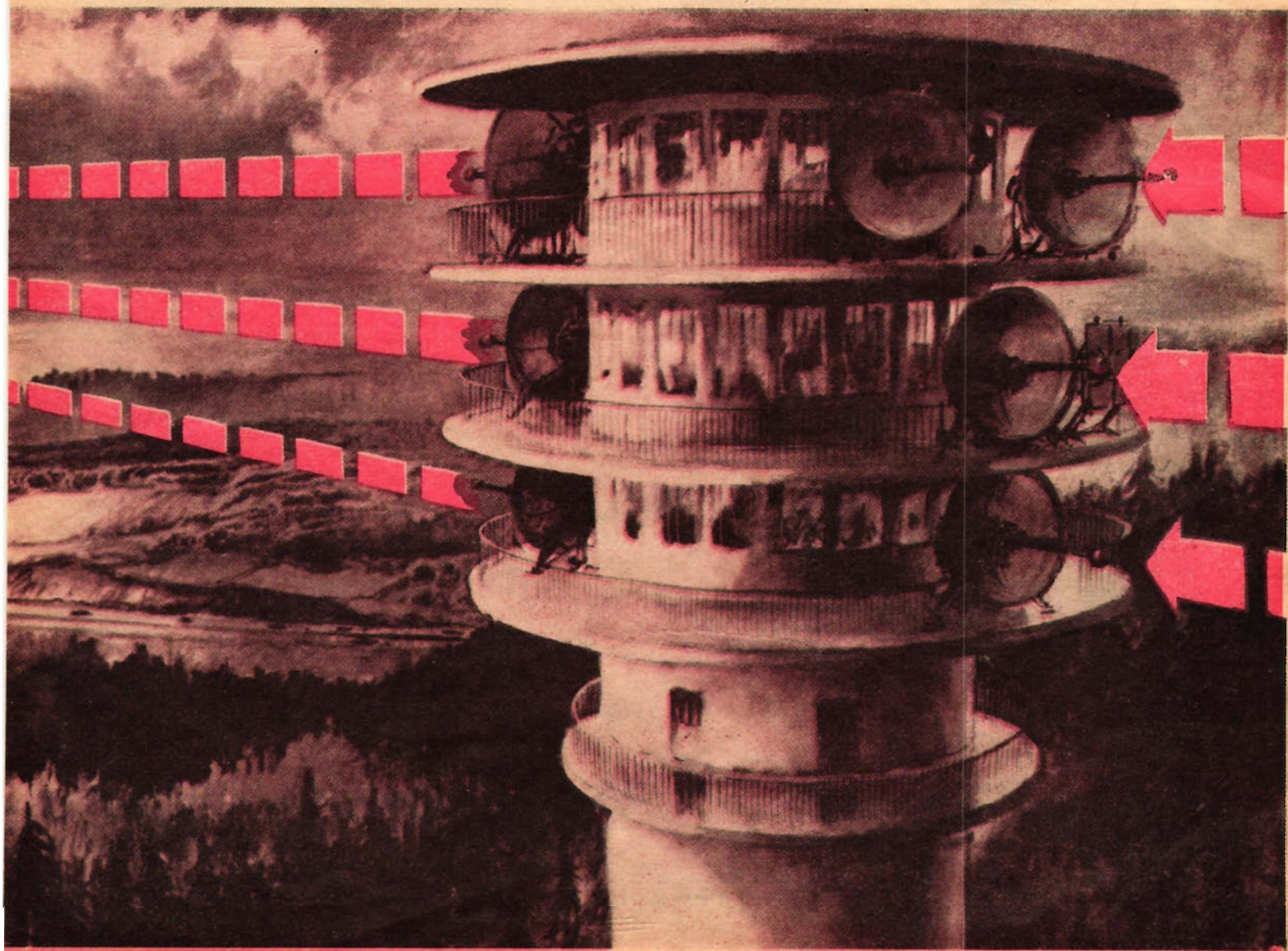


greningar till Danmark (så småningom också till Sverige och Norge), Holland, Belgien, England, Frankrike, Schweiz, Italien, Österrike — och därifrån till Jugoslavien m. m. — och Berlin.

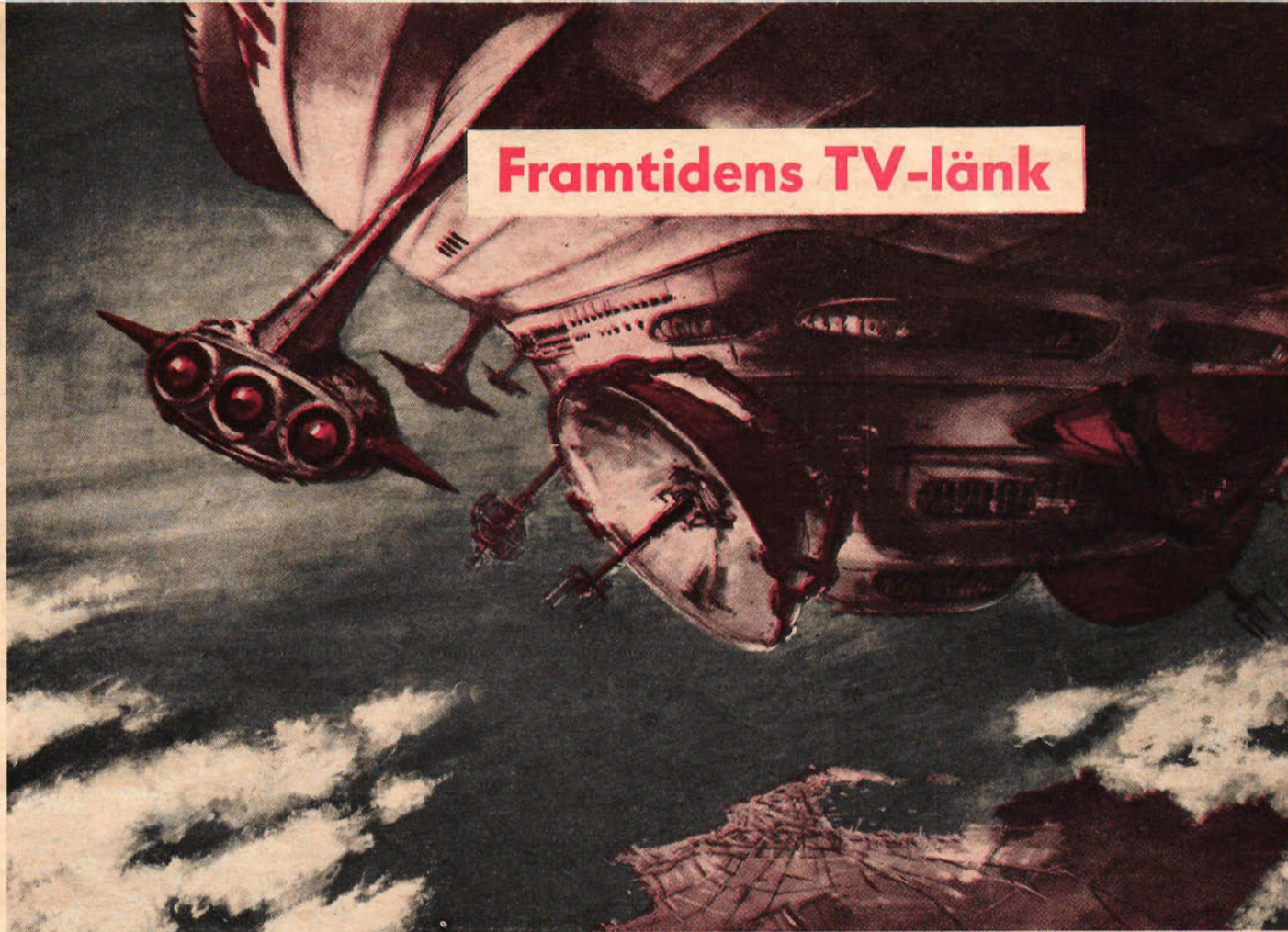
Då de franska och engelska sändningarna avviker från den europeiska nor-

men — England har 495 raders TV medan den europeiska normen är 625 rader, som vi också använder i Sverige — måste dessa först omformas till det europeiska nätets norm. Detta tillgår så att den engelska sändningen mottages
(Forts. på nästa sida.)

gör TV till EV



Framtidens TV-länk



med en mottagare avsedd för 495-linjers TV, varpå bilden fotograferas med en kamera arbetande med 625 linjer.

"Hertziska kabeln" löste problemet med TV-överföring

Att det tyska TV-nätet är så ofantligt väl utvecklat hänger helt och hållet ihop med tyskarnas förmåga att utnyttja den riktade radiosändningens teknik — den s. k. "Hertziska kabeln".

Det är nämligen inte endast på TV-tornen man ser dessa runda metallspeglar utan också överallt på höghusens takplattformar och på taken till de stora postanstalterna. Spegelarna tjänstgör som antenner för riktad radiosändning — i mycket vidsträckt bemärkelse. Härvid spelar det i princip ingen roll om det är TV- eller rundradioprogram, telefon-

samtal, fjärrskrivare- eller telegrafisändningar, som överförs.

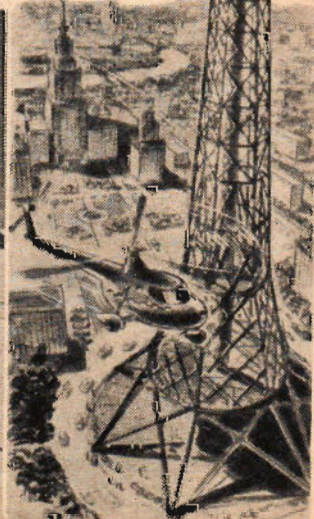
Historien om riktradioteknikens enorma utveckling i Västtyskland börjar redan före eller under andra världskriget. Under en period av kriget sträckte sig sålunda tyskarnas nät av riktade radioförbindelser över nästan hela kontinenten, från spanska gränsen till Polen, från Grekland till Kanalen. Dessa radiolänkar var nämligen ofantligt överlägsna vanliga kablar ur militär synpunkt — de behövde bara försvaras vid relästationerna och inte längs hela linjens längd, obehörig avlyssning kunde inte ske så lätt osv.

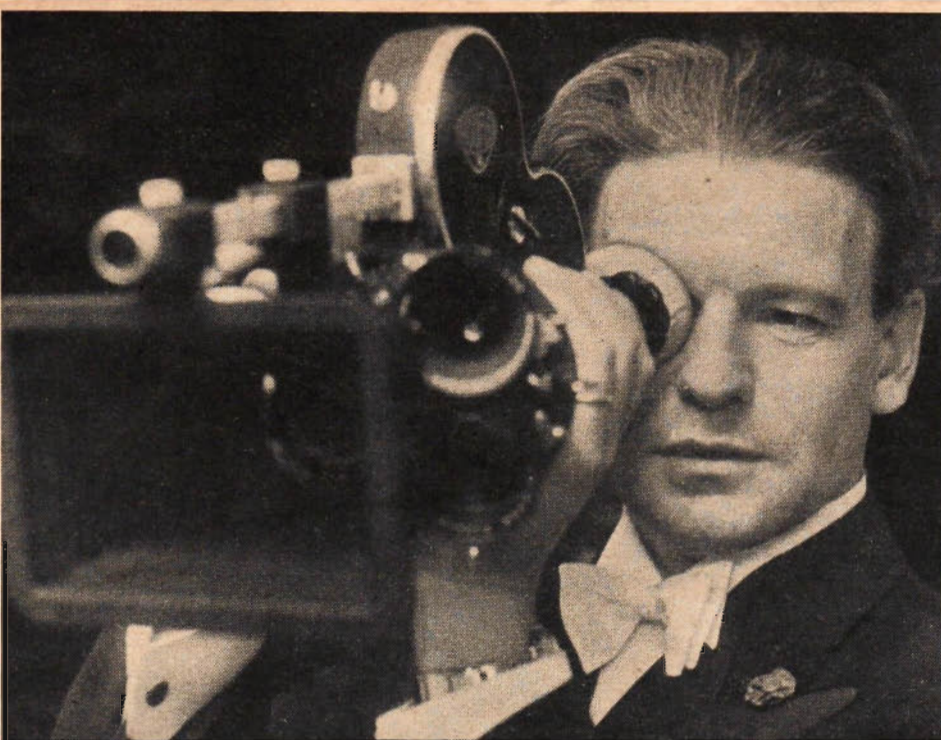
Så tog kriget slut — och även ifråga om den "hertziska kabeln" visade sig den regeln gälla, att vad som konstruerats (Forts. på sid. 40.)

På bergstoppen Valuga (2 811 m ö. h.) i Österrike ligger en obemannad relästation. Terrängen är alltför oförlämplig för att den ska kunna bemannas permanent och därför har stationen två rombiska "omkopplingspeglar", som kopplar om strålknippen till och från en annan relästation drygt en km ner i dalen.

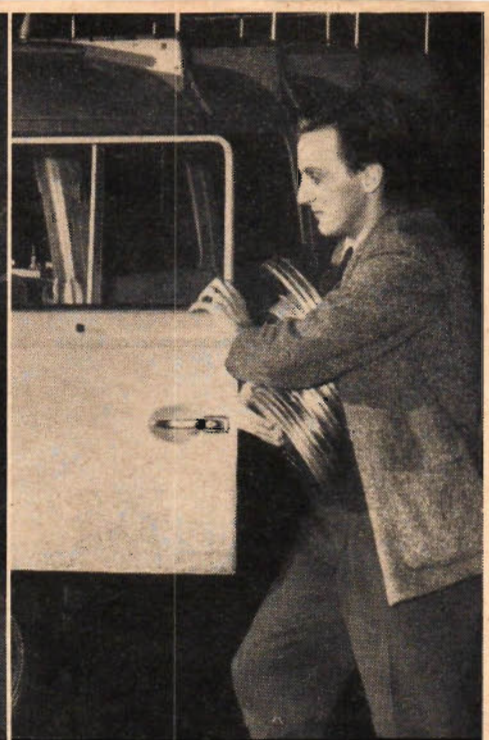
Som länkar över haven i en världsomfattande TV-kedja förutspår man reaktivna luftskepp. Metallspeglarna på luftskeppet ovan kan vridas i alla riktningar. Det ligger på 10 000 m höjd över den franska kanalkusten som sista station på sträckan USA—Europa. Från luftskeppet vidarebefordras de amerikanska programmen till sändartorn på marken och från dessa "reläas" europeiska program längs luftskeppskedjan till Amerika.

Ryssarna har planer på att uppföra världens hittills högsta byggnad — ett 500 m högt TV-torn i Moskva (nedan t. h.). Det planerade tornet får två hissar och restaurang på 450-metersnivån.





16.30 TV-filmaren Bertil Danielsson är liksom två kolleger utplacerade i salongen. På första raden arbetar dessutom en synkronkamera med ljud från "ängradions" mikrofoner. Men film- och ljudremsan har märkts med morsesignaler, så att kameran bara tar vissa avsnitt. En lampa inuti kameran tänds och svärtar ned filmen i takt med signalerna.



21.12 De första negativerna är klara. På Valhallavägen 117 väntar filmfolket med spänning på de rullar, som TV-teknikern Sören Lundblad hämtat ute på stan.

Svenskt i Eurovisionen:

NATTJÄKT och FLYG ersätter "DIREKTEN"

Än är Sverige inte inkopplat på Eurovisionens TV-nät och till dess sköter Radiotjänsts TV-filmavdelning produktionen av internationella TV-program. Ett verkligt eldprov blev den senaste nobelfesten, då sju kopior synkronfilm från konserthusgallan skulle gå ut över världen i expressfart. De första filmerna gick med morgonstyget till Hamburg efter hektiska timmar av planering, fotografering, framkallning, redigering och kopiering.



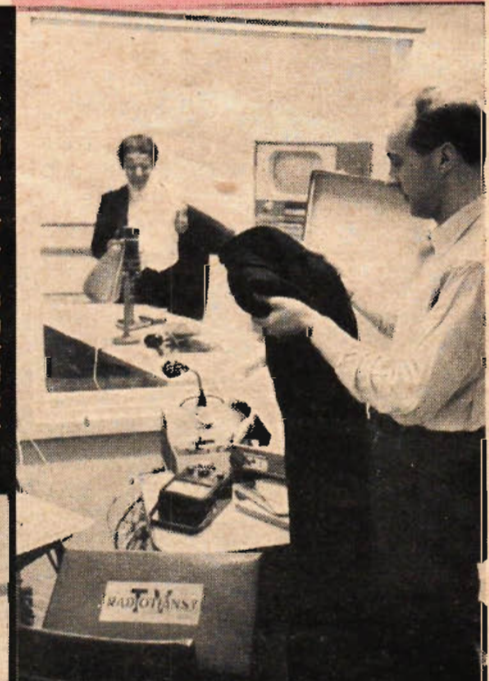
21.15 Första rullen snurrar redan i klippbordet. Bertil Danielsson och fru Märta Lind, som nu får ta vid, tar intresserat del av resultatet på en liten filmduk i bordet.



01.30 Vid midnatt var TV-journalens redaktör, Erik Bergsten, klar med första redigeringen. Alla synkronscenerna ligger nu prydligt uppordade och sammanfogade med gem på en rulle. Märta Lind sköter klippning och limning. Till sist blir filmen upprullad och skulle kunna sändas ut till TV-tittarna...



01.35 Men Bergsten vill ha mer fläkt i reportaget. Han plockar in diverse publik- och närbilder dock utan att rubba synkronismen.



04.10 Negativet är färdigredigerat, klippt och hoplimmat utan en halv rutas mankemang. Ljudingenjör Per Borgbäck och Bertil Danielsson hinner äntligen lägga av fracken efter ett drygt nattarbete.

Klarade ni tävling nr 1?

Ny omgång önskevinster klar att skänkas bort

Hör ni till dem, som redan i första tävlingen stod i valet och kvalet mellan de förnämliga förstaprisen, en Luxor Parad TV eller en Luxor President radiogrammofon med Magnefon? I så fall kommer vi här med tillfälle nr 2 att kämpa för samma fina vinster, plus tredjepriset, Luxor Magnefon i schatull, den elektriska smalfilmskameran, som utgår som fjärde pris, eller någon av de fem rakapparaterna. Och eftersom de här vinsterna inte står som något hägrande slutmål för eventuella finalister utan delas ut i tävling efter tävling, så får ni faktiskt tio chanser att meritera er för en fin present. Generösare villkor kan man väl inte få?

Luxor Parad har ett mycket tilltalande utseende, men även under den vackra ytan döljer sig förnämliga egenskaper. Apparaten har 2 Luxor Brilljant högtalare med ett klangfullt och vackert nyanserat ljud, inbyggd vridbar pejlantenn m. m. Med prisapparaten följer det trevliga specialbordet med en praktisk tidningshylla. Det blir alltså en elegant TV-möbel i teak eller mahogny, som vinnaren får om han fastnar för Parad.

Men av olika orsaker kan en förstklassig musikmöbel passa någon vinnare bättre än TV-apparaten. Då finns som sagt möjligheten att som förstapris välja Luxor President. Den är utrustad med Luxor Magnefon, som inte bara är inspelningsapparat utan även en förstklassig skivspelare för 3 hastigheter. President har 12 rör och sammanlagt 19 rörfunktioner, långvåg, mellanvåg, 2 kortvågsområden samt FM med inbyggd antenn. Bandspridning på KV 1, skilda rattar för AM—FM, magiskt öga, överskådlig utanpåliggande skala, uttag med omkopplare för extra högtalare m. m. Luxor President har ett rikt nyanserat ljud som kan avnjutas även med apparatens dörrar stängda.



1:a PRIS

Värde 1495:—

Luxor Parad är en nätt och trevlig TV-apparat. Specialbordet gör den till en elegant TV-möbel.

VILKEN VINST VÄLJER NI?

1:a PRIS



praktiskt utformad och
bakom fasaden.

Värde 1795:—



2:a PRIS

Luxor Magnefon i schatull,

en trevlig och synnerligen användbar inspelningsapparat, som lätt går att ansluta till en radio, vilket möjliggör inspelning av radioprogram. Vid anslutning av en tanarm tjänstgör Magnefonen även som skivspelare för 78 varv. Dessutom finns möjlighet till inspelning via grammofon, mikrofon och telefon.

Värde 635:—

Här har ni chans nr 2!

**VÄLJ
OCH
VINN**

Luxor PARAD eller PRESIDENT

2.

**VEM SYSSLAR
MED VAD?**

Så är det alltså dags för nr 2 av våra tio stortävlingar. Den här gången går vi på hobbylinjen. Till tävlingen:

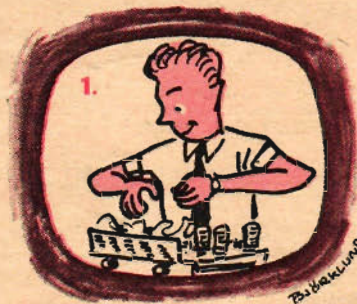
Här nedan ser vi fem TV-rutor och i samtliga fall har TV-kameran fångat en ivrig hobbyist. Men av någon underlig anledning har "redskapet" inte kommit med på bilden. Uppgift 1 blir att med hjälp av de omblandade bokstäverna i vänstra spalten lista ut vad samtliga fem håller på med.

Uppgift 2 är enkel, ni bara talar om för oss vilken som är er favorit-hobby och varför.

Det är motiveringen som ger chans att välja mellan en Luxor PARAD och PRESIDENT eller att som 2:a eller 3:e pris få en Luxor Magnetofon respektive en elektrisk småfilmskamera.

Bland dem som klarat den första uppgiften, VEM SYSSLAR MED VAD?, avgör först öppnade rätta lösningar, vilka som blir ägare till de 5 rakapparater, som bortskänks i varje tävling.

Ni kan alltså delta i tävlingen även utan att besvara frågan.



1. **DEGBIOGRYA**

2. **TROLLDOMSPE**

3. **JÄRSTÖLD**

4. **GNIMSLAMFLIN**

5. **KROTSYLGNISVÅNGS**

TÄVLINGSJURYN

Gäst i juryn

bedömer val och motivering. Hän-syn tas lika mycket till motive-ringens innebörd som till formule-ringen.

För samtliga 10 tävlingar finns en permanent jury bestående av: Tekniska Museets föreståndare, fil. dr Torsten Althin, chefredak-tör Olle Edner, redaktör Stig Björklund samt redaktör Einar Molin, Teknik för Alla.

Dessutom deltar en för varje tävling särskilt inbjuden gäst i juryns arbete. Dagens gäst, Mar-tin Ljung, är entusiastisk modell-sportare vid sidan av revyjobbet.

Juryns beslut är oåterkalleligt och kan inte överklagas.



Martin Ljung

TÄVLINGSKUPONG insändes i fullt frankerat kuvert till **TEKNIK** för ALLA, Box 3137, Stockholm 3. Märk kuvertet "VÄLJ OCH VINN nr 2". Kupongen ska vara insänd senast den 24 februari 1957.

De hobbies som äsytas är:

1. *KROTSYLG* 2. *MODELLSPORT*
3. *TROLLDOMSPEL* 4. *SMÅFILMSKAMERA*
5. *KORTVÄRMSKAMERA*

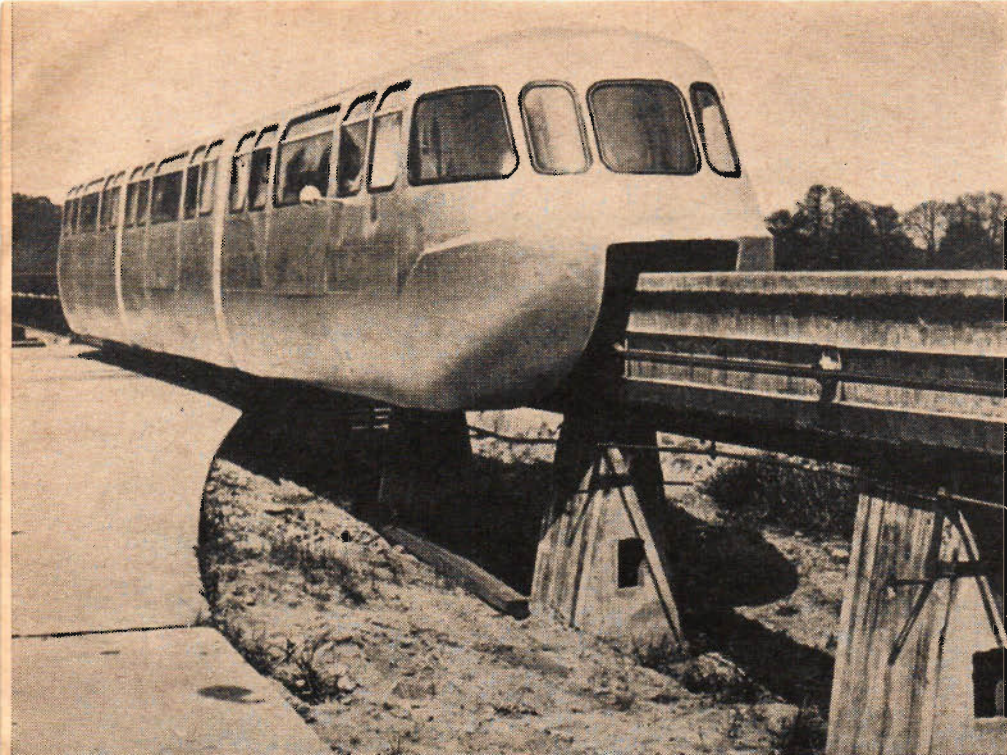
Min favorithobby är:

Motivering (högst 20 ord):

Namn Bostad

Postadress Ålder

Om jag vinner 1:a pris väljer jag Luxor Parat TV — Luxor President
Stryk under det som önskas!

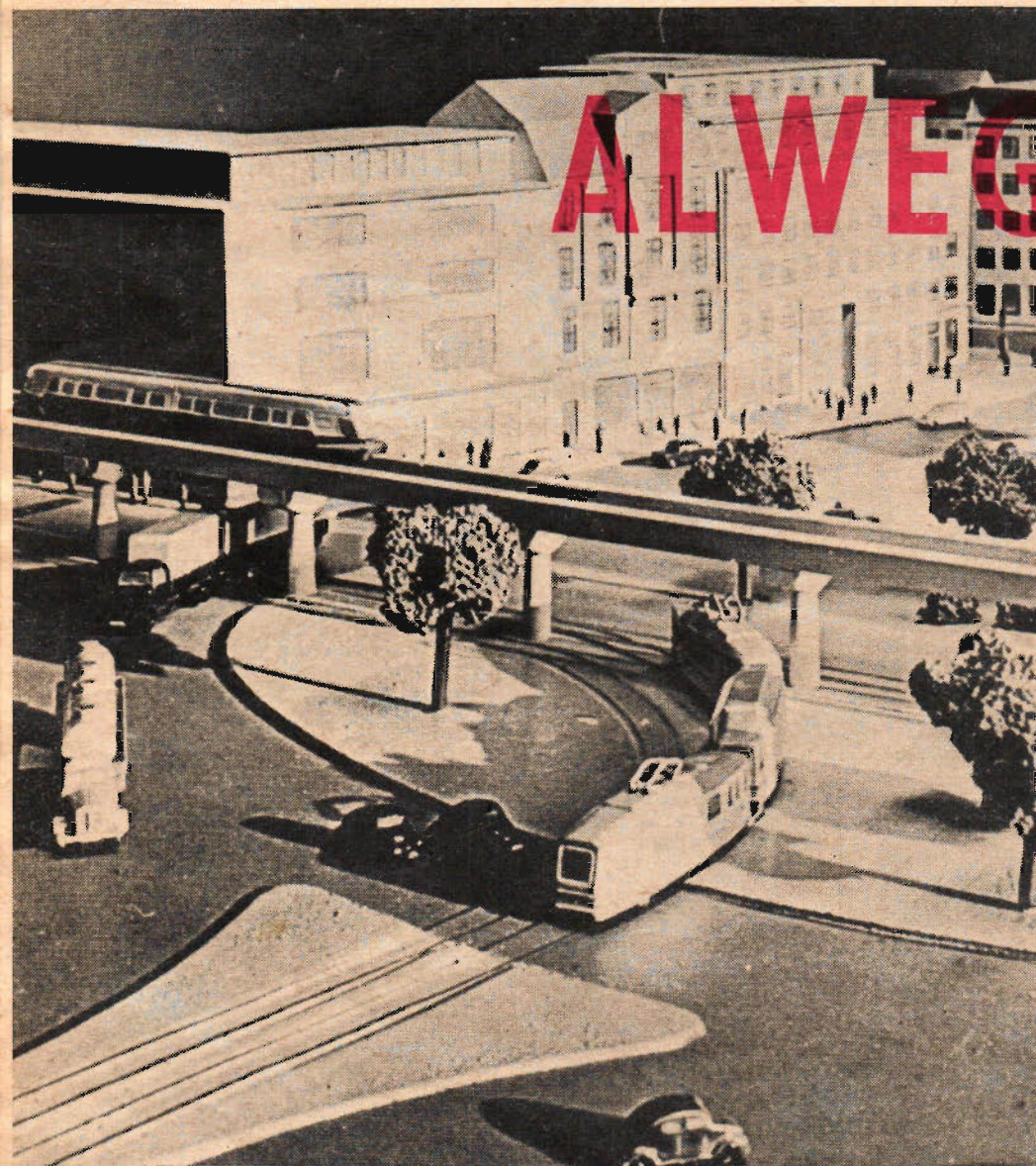


De intensiva Alwegproven på försöksbanan utanför Köln har nu burit frukt tack vare en jättebeställning om 900 vagnar med "röls" från den brasilianska miljonstaden Sao Paulo. På bilden ett stadsbanetåg i skala 1:2,5.

Med trycket av den ständiga befolkningsökningen i storstäderna och den därmed sammanhängande trafikintensiteten blir kommunikationsbördan allt tyngre och framtvningar allt mera radikala ingrepp i stadsbilden, framhåller dr Axel Wenner-Gren apropå den glädjande ordern. Säkrare, snabbare och billigare kommunikationer är ett oeftergivligt krav om vi i framtiden ska kunna behålla trivseln och motverka jäktet och den irritation och nervositet som kännetecknar människorna i flertalet av våra storstäder. Ser man problemet i ett vidare begrepp, ska man genom att minska tid och avstånd genom allt mera utvecklade kommunikationer kunna föra människorna närmare varandra och därmed bidra till att ge dem bättre förståelse för varandras seder, språk och sätt att leva.



Den här modellen ger god uppfattning om hur fint Alwegtåget kommer att smälta in i den moderna storstadsbilden.



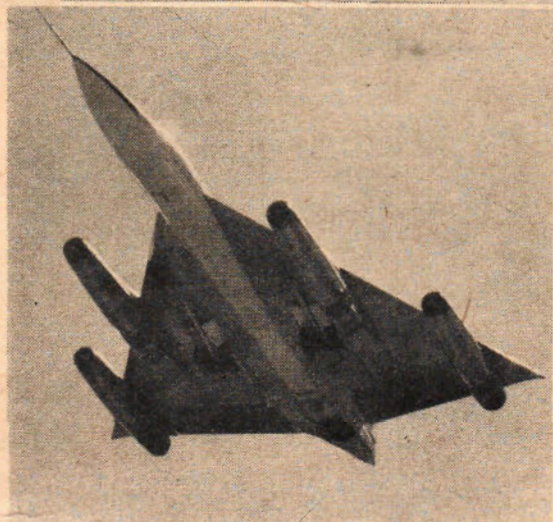
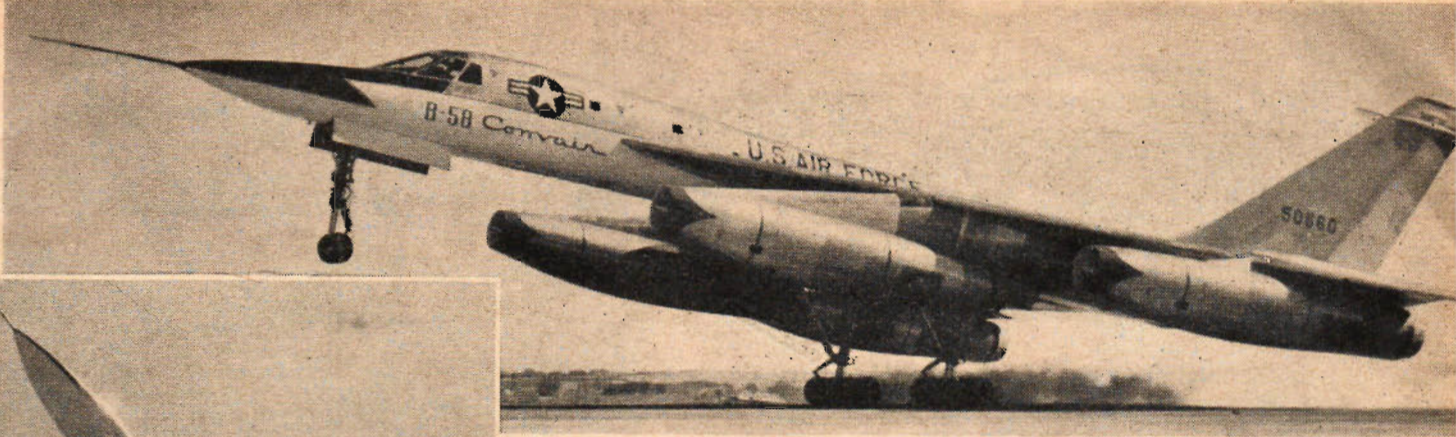
ALWEGTÅGET

Av Claes Axell

I svensk press kunde man nyligen läsa om att myndigheterna i Sao Paulo beslutat sig för doktor Axel Wenner-Grens enspåriga tåg Alweg i akt och mening att råda bot på den brasilianska storstadens nära nog olösliga trafikproblem. Smickrande för de svenska intressen är i synnerhet att trafikföretag från hela världen var med i "kampen" om detta projekt, som omfattar ett tågnät på över 100 km med 900 vagnar, som totalt kommer att kosta omkr. 100 milj. dollar.

Alweg var från början tänkt för expreståg på långa distanser och med minst 50 km mellan stationerna. Olika hängbanesystem prövades och förkastades. Så snart hastigheten kom upp över 60 km/tim började nämligen vagnarna svaja obehagligt. Då funderade forskarteamet på att stabilisera tåget genom att anbringa ett hjul under vagnen. Detta hjul skulle sedan löpa i en skena på en extrabalk. Konstruktionen av den senare kalkylerades och befanns för kostsam, varför man helt radikalt slopade upphängningen. Så föddes Alweg!

Hjulet under vagnen blev både bär- och draghjul, löpande på ryggen av en betongbalk med stabiliseringshjul mot balkens sidor. Så småningom var man framme vid dagens urspårningssäkra vagnkonstruktion med balken omsluten av en "sadel". Betongkonstruktionen be-



De sexton däcken på huvudstället river upp ett moln av damm när Hustler startar. T. v. har planet just lyft och luckorna till huvudstället har ännu inte hunnit sluta sig.

NY JÄTTEFÅGEL GENOM "VALLEN" MED BOMBLAST

USA:s första överljudsbombare, den deltavingade B-58 Hustler, har nu provflugits vid Fort Worth-fabriken i Texas. Chefsprovflygaren med det svensk klingande namnet Erickson framhöll efter jungfruturen på 38 min att planet uppförde sig väl i luften.

Hustler har en spännvidd på 17 m och är omkring 30 m långt. Den skarpt till-

bakasvepta stjärtenan är 9 m hög. Planet kommer att operera i överljudsfart på höjder över 15 000 m.

Fyra reaaggregat är det nya hyper-snabba planet utrustat med. De har efterbrännkammare och är upphängda under den triangelformade vingen.

Inte mindre än sexton olika automat-system finns ombord, som alla kan ut-

föra speciella funktioner med ett minimum av övervakning från besättningens sida. Männen ombord kommer normalt att vara tre: en pilot, en navigatör-bombfällare och en man, som helt ägnar sig åt att övervaka och manövrera planets invecklade försvarsanordningar. Rodren är en kombination av konventionella höjd- och skevroder.

klart för elddop

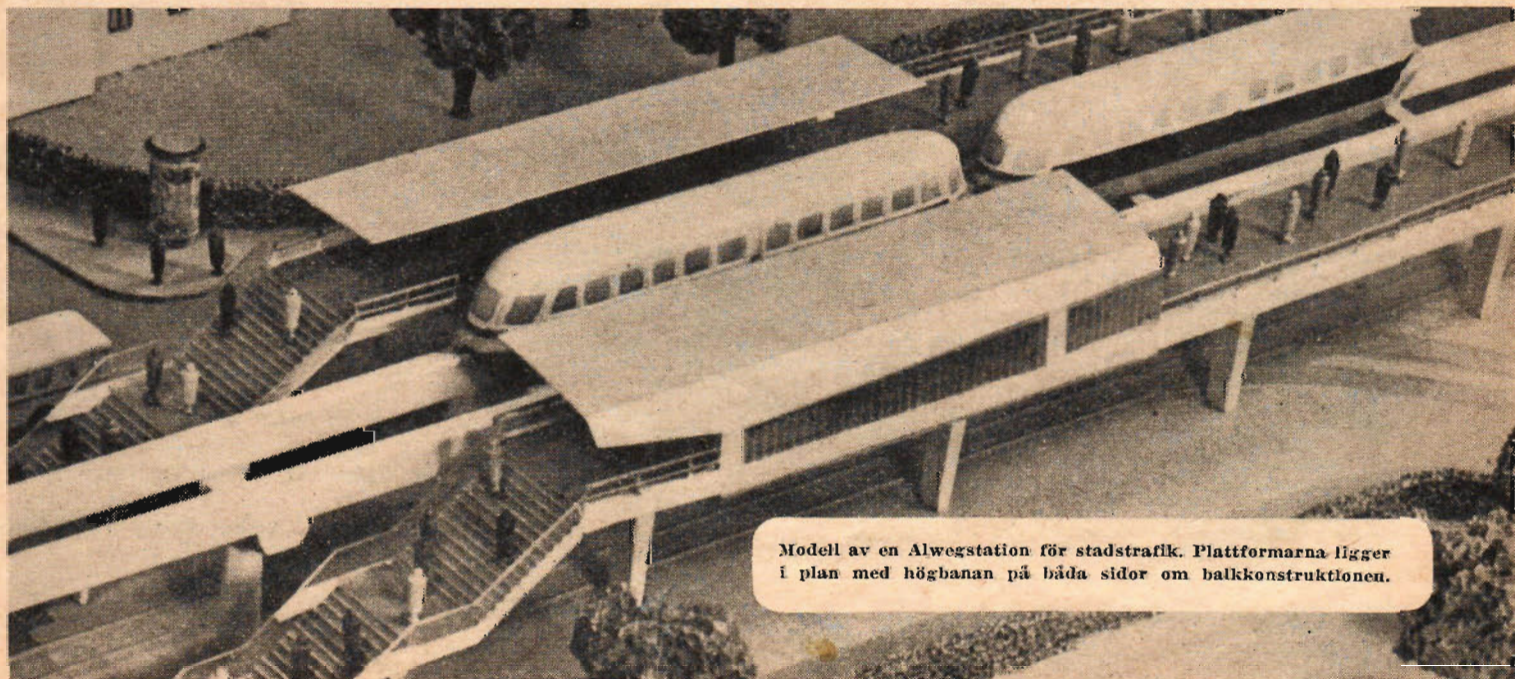
står helt enkelt av balk vilande på bärpelare.

Om några år komet det första Alweg-tåget i trafik att rusa fram i Sao Paulo med en hastighet av över 80 km/tim på en elegant enbalksträng högt över gatuvimlet och utan att störa den normala trafiken. Projektet med det snabba fjärrtåget har just nu lagts åt sidan och

forskningsarbetet koncentrerats på Alweg som närtrafikmedel i storstäder. Man har också av denna anledning kunnat frångå kravet på flämsfritt drivhjul av stål, vilket är nödvändigt vid mycket höga hastigheter. I stadstrafik kan Alweg utrustas med gummihjul, som gör att tåget blir i stort sett ljudlöst. Intressant är just den detaljen på försöks-

området i Fühlingen (i Västtyskland). Tåg rullar där nämligen omkring 40 mil om dagen på den snabba ovalen och det är nästan spöklikt att se fäcka fjärrmanövrerade tågsätt vira förbi en utan ett ljud.

Ett av huvudargumenten för Alweg i stadstrafik är bankonstruktionen, som
(Forts. på sid. 39.)



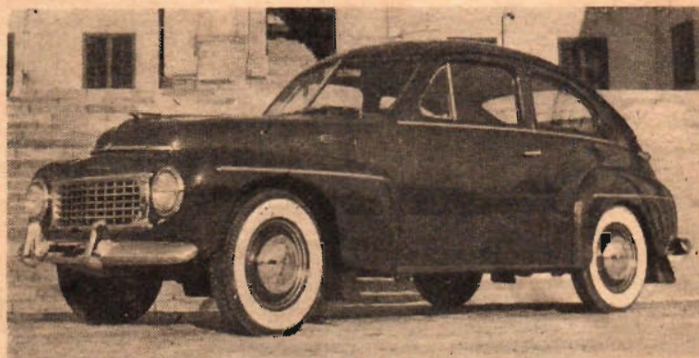
Modell av en Alwegstation för stadstrafik. Plattformarna ligger i plan med högbanan på båda sidor om balkkonstruktionen.

Ägaren TESTAR bilen

TfA:s biltestningsserie FIRAR JUBILEUM

Den här artikeln i serien "Ägaren testar bilen" innebär ett litet jubileum. Det var nämligen i TfA nr 3 förra året, som artikelserien inleddes med Opel Olympia och Rekord. På nästa sida finner ni samtliga de bilar, vilka uppmärksammats under den gångna perioden.

"Jubileumstestningen" nedan behandlar Volvo PV 444 K (1956 års modell, som släpptes ut i slutet av 1955). Denna modell är en förbättrad upplaga av 444 H. K-serien har en betydligt kraftigare motor — 51 hk mot förut 44 — och är dessutom utrustad med slanglösa däck, "lyxigare" klädsel, ny "rutad" grill och ökat bagageutrymme.



Fem ägare om VOLVO PV 444 K



Arkitekt
Göran Stendahl:

Jag tycker om Volvo PV 444 främst därför att den ger god åtkomst till låg kostnad.



Veterinär
Sven Olsson:

Min bil har inga nackdelar och efter vad jag kan förstå är den mycket driftsäker.



Representant
Bertil Jansson:

Den femåriga PV 444-garantin är en särskild fördel för enad med innehavet av just den här bilen.



Murare
Ragnar Andersson:

Jag hade tur och vann min bil på lotteri. Jag trivs för övrigt utmärkt med den.



Ingenjör
Torsten Nilsson:

Volvo tar sig fram på både eländiga eller "obefintliga" vägar och är en mycket bra bil på ishakka.

De fem som svarat på TfA:s frågor är arkitekt Göran Stendahl (A), distriktsveterinär Sven Olsson (B), representant Bertil Jansson (C), murare Ragnar Andersson (D) och ingenjör Torsten Nilsson (E).

Varför köpte ni Volvo?

A. Jag ville ha en bil som det skulle bli så litet trassel som möjligt med. Efter att ha pratat med åtskilliga ägare till Volvo fann jag att den motsvarade mina önskemål.

B. Jag hade en Volvo PV 444 av tidigare modell och den var jag nöjd med.

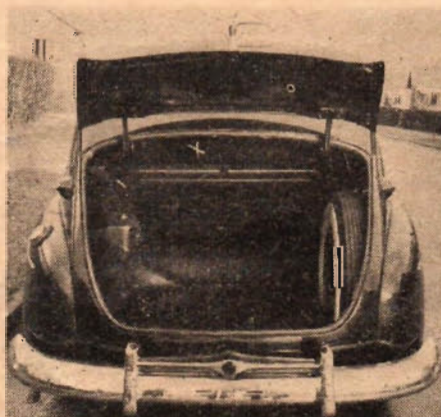
C. Jag ansåg att det var en bil, som till sin storlek var lämplig för mig och mitt arbete. Sedan önskade jag i första hand gynna svensk industri.

D. Jag vann den på lotteri.

E. Jag köpte först en begagnad Volvo av 1947 års modell. Den var jag mycket nöjd med, och därför valde jag en 56:a, när jag skulle byta. Den tål hårdkörning och är tålig.

Hur långt har ni kört den?

- A. 1 000 mil.
- B. 3 000 mil.
- C. 2 200 mil.
- D. 1 350 mil.



Bagageutrymmet i 56 års 444:a har ökaets genom att reservhjulet ställts upp i koffertens högra sida.

E. Jag har min andra 56:a nu. Den första förstördes vid en krock, så jag fick en ny vagn på garantin. Sammanlagt har jag kört dessa båda 3 000 mil.

Har ni haft några reparationer?

A. Ett dörrhandtag som krånglade och en spindelbult som slets upp för fort. Dessa båda arbeten gick på garantin.

B. Nej.

C. Blinkvisarlamporna håller inte utan får bytas ofta. Förekromningen på bakre kofångaren var dålig, men hela kofångaren byttes på garantin.

D. Nej, inte mera än vanliga oljebyten och ett tändstiftsbyte.

E. Nej, det har jag inte.

Är underhålls- och reparationskostnaderna höga eller låga?

A. Absolut låga. De har hittills inte varit högre än jag kalkylerat med.

B. De är låga.

C. De är nog ganska låga. Särskilt med tanke på de billiga reservdelar, som finns till detta märke.

D. Ännu så länge får jag säga att de är låga.

E. Mycket låga.

Hur stor är bensinförbrukningen?

A. Under gynnsamma förhållanden omkr. 0,75 l/mil, men normalt drar den 0,8 l/mil.

B. Den håller sig på 0,85 l/mil.

C. Cirka 0,95 l/mil under både stads- och landsvägskörning.

D. I somras drog den mellan 0,7 och 0,8 l/mil. Nu vintertid drar den mellan 0,9 och en liter.

E. Jag kör genomsnittligt på 0,9 l/mil.

Har er bil några särskilda nackdelar?

A. Den enda nackdelen tycker jag är att sikten vid vänster vindrutestolpe är för dålig.

B. Nej, jag har aldrig kommit på några.

C. Det hade varit bekvämare för mig med en 4-dörrars bil, då jag har ganska mycket väskor i min kollektion. Likaså är det obekvämt med bara 2 dörrar då man ska skjutsa någon i baksätet. Sidostolparna är för breda. Det är givetvis stabilt och bra men skymmer sikten. Man önskar sig nog bättre sikt i en modern bil. Jag vill gärna sitta nära ratten när jag kör. Gör jag detta, så måste jag skjutsa stolen tillbaka, då jag ska kliva ur bilen. Jag hoppas att lösningen på satsen håller för påfrestandet att användas så ofta som jag använder den. En kant i både koffert och golv gör att man har svårt att städa golvet. Spärranordningen till motorhuvens borde ändras. Den kan nu — om den blir bortglömd då man faller ner huvan — förorsaka skador på huvan.

D. Nej, den uppfyller på alla sätt mina bilönskemål.

E. Både i den första 56:an och den jag har nu är det vibrationer i kardanan. Särskilt mellan 90 och 105 km/tim orsakar vibrerandet oväsen.

Har er bil några särskilda fördelar?

A. Först och främst så ger den en god åkkomfort till låg kostnad. Dessutom är den mycket lättkörd och ganska trevlig att köra. Jämfört med andra bilar till samma pris ger den större åkkomfort och på grund av den "styva" karossen större säkerhet. Bagageutrymmet är stort, särskilt nu sedan reservhjulet monterats stående i ena sidan av kofferten. Det är en stor fördel med bara två dörrar, när man har barn.

B. Efter vad jag kan förstå är den mycket driftsäker. Som arbetsbil är den tillräcklig och lagom. Den nya 51 hk motorn är något segare och snabbare än den gamla. I gengäld drar den något mera bensen. Bagageutrymmet är större sedan reservhjulet ställdes upp. Sikten är bättre än i tidigare modeller.

C. Sättet att sälja bilen med fem års garanti är bra. Visserligen tjänar jag obetydligt på det, då jag haft bil länge och har högsta bonus. Kofferten är rymlig och bra och har locket rätt placerat. Dörrarna öppnas på rätt sätt — med gångjärnen fram. Klädseln är oöm och bra.

D. Den har ordentligt stora hjul, och tar sig därför fram bättre än bilar med små. Den är tät och varm, ligger bra på vägen och har en stabil kaross och trevlig inredning.

E. Den är lagom stor och bekväm på långkörningar. Man kan "marscha" mil efter mil 100–110 km/tim. Jag sysslar med grävmaskiner och måste ofta åka på eländiga eller "obefintliga" vägar. Där tar Volvon sig fram utan svårighet. På ishalka är den en av de bästa bilar jag kört; den ligger absolut stadigt. Karossen är stabil. Man har aldrig besvär med drag eller skrammel. Den nya motorn är också något snabbare i acceleration än den gamla.

Trivs ni med Volvo?

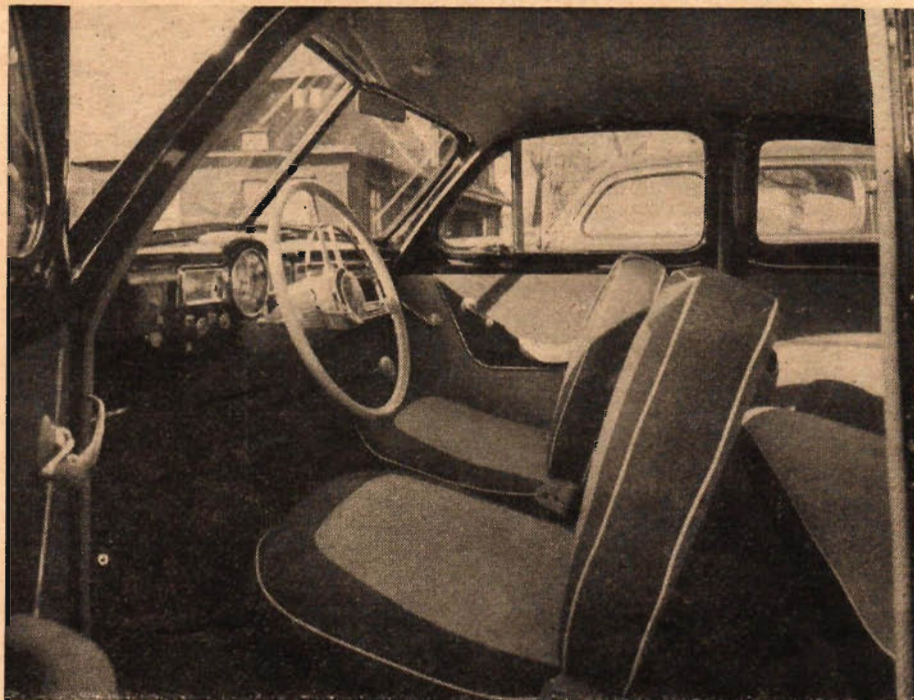
A. Javisst, jag vill inte byta.

B. Jag trivs mycket bra med den.

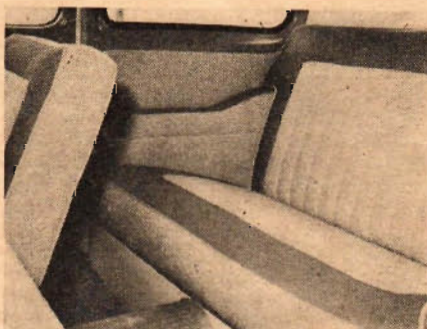
C. Ja — bättre ju mer jag kör.

D. Ja, det gör jag.

E. Mycket.



Interiören är trivsam både i fram- och baksätet på Volvo PV 444 K. Dessutom har sikten förbättrats genom litet mera glas i vindruta och bakruta.



Vilka förbättringar vill ni föreslå?

A. Jag skulle vilja ha vackrare design. Bättre sikt framåt och åt sidorna vore givetvis en stor förbättring. Bakåt tycker jag sikten räcker. Större sidodörrar som ger bättre instigningsmöjligheter.

B. Jag tycker faktiskt att den är bra som den är.

C. En mera lodrätt placerad bakruta, som låter snö och regn rinna av. Handskfacksluckan placerad plant i nerfällt läge, så att den går att använda till bord vid matrast i bilen. Denna lucka har gångjärnen placerade så att pennor och mindre föremål trillar ner i en för-

djupning mellan själva facket och locket. Där får man lirka upp smågrejor med virknålar eller andra smala föremål. Kartor och handskar hade varit bra att förvara i fickorna på dörrarnas insidor. Så dem vill jag gärna ha tillbaka. Belysning i handskfacket är en bra detalj, som jag haft på tidigare bilar. Innerbelysningen är lämpligare placerad mitt i taket, än ovanför vindrutan. Jag skulle vilja ha elektriska vindrutetorkare. Att sälja vindrutetorkare, som inte fungerar, om kunden inte kostar på sig en vakuums tank, som med montering går på 50 kr, tycker jag är "småsnält".

D. Smalare sidostolpar framtill.

E. En modernare något rymligare och bredare kaross.

Vilka tekniska förbättringar sätter ni särskilt värde på?

A. Värmesystemet och tätheten i karossen. Den goda och välplacerade instrumenteringen. Växellådans exakthet.

B. Värmesystemet som nästan är i särklass.

C. Handchoken, som alltid fungerar (i motsats till automatisk sådan, som finns i många bilar). Detta gör Volvon mycket (Forts. på sid. 35.)

Följande bilar har under den gångna 1-årsperioden behandlats i serien "Ägaren testar bilen":

Opel Olympia och Rekord 1955

Volvo PV 444 H

Simca Aronde 1955

Ford Taunus 15 M 1955

Borgward Isabella 1955

Saab 92 B 1955

Volkswagen 1955

Morris Minor 1955

DKW 3-6 1955

Opel Kapitän 1955

Chevrolet 1955

Renault 4 CV 1955

Lloyd 406 1955

Fiat 1400 1955

Opel Kapitän 1956

Fiat 600 1955

Ford Anglia 1955

Austin A 30 1955

Mercedes Benz 180 1955

Austin A 50 Cambridge 1955

Vedette Versailles 1955

Plymouth Plaza 1955

Citroën Berline 425

IFA F 9 1955

Vauxhall 1955

Saab 98 1956



Kemin slår under sig allt större domäner och de senaste åren av närmast explosiv utveckling har skapat ett rekryteringsproblem. Som ett led i ansträngningarna att sörja för den viktiga återväxten av skickliga kemiforskare har Svenska Kemistsamfundet för andra året i följd anordnat upplysningsdagar på Tekniska Museet. TfA:s medarbetare Karl Modin berättar här om de medryckande, programrika kemidagarna.

Laborator Torsten Wilner förklarar en modell över ett ämnes kemiska struktur för gymnasiisterna Carin Sällström, Göteborg, och Anders Stamvik, Hälsingborg.

Kemin värvar ungdomen

Teknikens och naturvetenskapens allt snabbare utveckling kräver allt flera skolade hjärnor — överallt ropar man på mera folk till laboratorier och experimentverkstäder. Till dem som ropar

högst hör kemins målsmän och deras vädjan om hjälp är mycket välgrundad, vilket framgår av den motivering Svenska Kemistsamfundets ordförande docent Sven Brohult, framlade i sitt hälsningstal vid öppnandet av årets "Berzeliusdagar" på Tekniska museet i januari.

"Det är en angelägen uppgift att i våra dagar stimulera ungdomens håg för kemin för att därigenom söka sörja för återväxten av kemister av alla forskningsgrader. Kemin slår under sig allt större domäner lika visst som kemisten omdanar vår tillvaro och höjt vår levnadsstandard. Kemistens verksamhetsfält ute i näringslivet går från järn och stål, massa och papper, från kärnkemin över den oorganiska, från den organiska kemin och biokemin till medicinen och dess tillämpningar. Det är med tanke på denna kemins explosiva utveckling man måste tala varmt för rekryteringen av kemister på alla områden av näringslivet."

Det är som ett led i denna rekryteringskampanj man får se Kemistsam-



Nobelpristagaren professor Arne Tiselius (t. v.) svarar på kemifrågor från vetgiriga gymnasior. Dir. Harry Brynielsson berättar om nya projekt i AB Atomenergis regi (ovan).





Plastindustrins specialutställning tilldrog sig stort intresse.

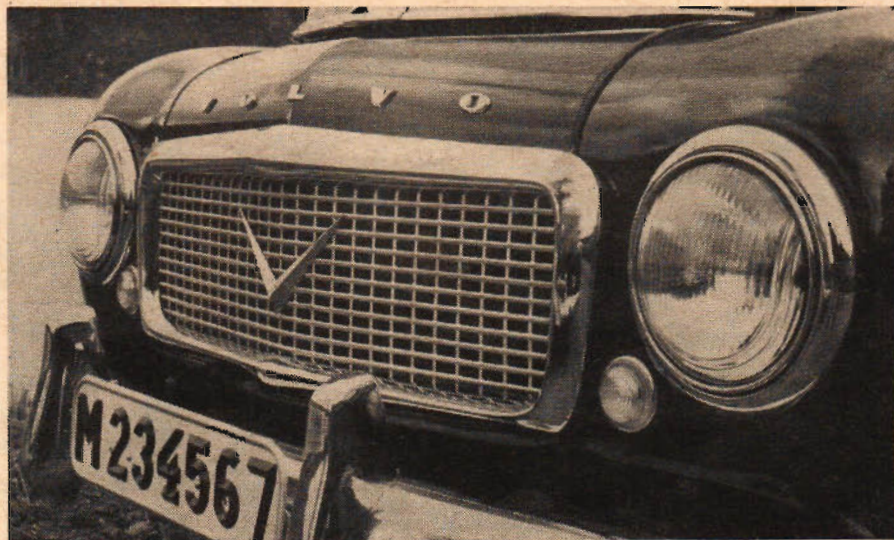
fundets initiativ till "Berzeliusdagar", ett initiativ som för första gången realiserades förra året och som utförligt skildrades i TFA nr 3, 1956. Då de nu upprepades i år, var det med ett praktiskt taget helt nytt program. Endast ramen kring de två dagarnas kemiska uppbyggelse var i stort sett densamma. Dit hör t. ex. en stor kemistpamps hälsningstal till den skolungdom som tagits ut som särskilt lämpliga påläggsskalvar. I år var deras antal större än förra årets kull, men så var det nu också representanter från hela landet som inbjudits. Resor, uppehålle och lämpliga förströelser bekostades av kemiska industrier ute i landet — säkerligen en god investering.

Liksom förra året kom museichefen fil. dr. Torsten Althin med en trevlig presentation av Berzelius, vars mångsidighet som kemist gjort honom lämplig som galjonsbild på rekryteringsskeppet. Därefter talade professor John Tandberg om anledningen till att han blev kemist, varvid han i högstämnda ordalag prisade sitt förnämliga luktorgan — luktsinnet är nämligen ett mycket viktigt vapen i den kemiska analytikerns arsenal.

Ett annat inslag som borde bli permanent i fortsättningen är ett nobelpris-tagarföredrag i programmet. Förra året var det professor Hugo Theorell, som för ungdomen fick representera de kemiska alptopparna, i år var det professor Arne Tiselius, Uppsala, som kommit
(Forts. på sid. 35.)



Museichefen fil. dr. Torsten Althin ger exempel på plastens användning.

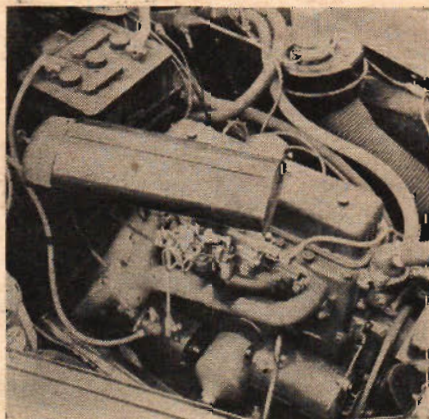


Ett gyllene V på den nya grillen pryder 1957 års PV 444.

Volvo ändrar 444:an 60 hk och ny grill

Volvo kommer i dagarna med ytterligare en utveckling av sin PV 444 och även om 444 L fortfarande behåller samma kaross, så är det goit om nyheter både på och under plåten.

Den största nyheten är att den nya 444:an fått samma 60 hästars motor som Amazon-modellen. Det har alltså blivit ytterligare en hästkraftökning. Förra årets modell fick ju redan den en



Den nya 444-motorn på 60 hk (ovan) har en cylindervolym på 1,6 l och ett kompressionsförhållande på 1:7,5.

Exteriören på den nya modellen är timfärdig lik den gamla 444:ans. På bilden t.h. ses det nya Volvo-märket — ett gyllene V — på bagageluckan.

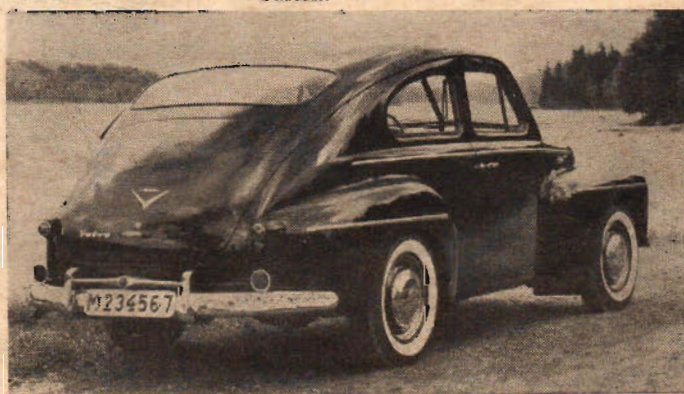
avsevärt rivigare motor genom ökningen från 44 till 51 hk.

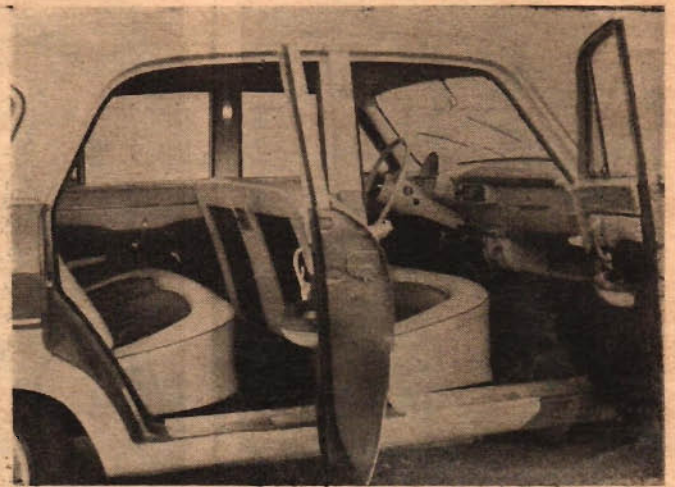
Även om den nya motorn givetvis måste komma att dra något mer bränsle än den tidigare välkomnas säkerligen den nya 444:an med öppna armar av de många Volvo-entusiasterna.

Motorn är alltså Amazon-modellens, — en fyrcylindrig toppventilmotor med cylindervolym på 1,6 l som vid 4 500 varv utvecklar 60 hk. Kompressionsförhållandet är 7,5. Direktoljefilter är standard. Genom bättre ljudisolering i 444 L har växellåda och växelspak blivit "tystare". Vagnen har överhuvudtaget en mycket tyst gång genom att också bakaxelupphängningen och avgassystemet är nykonstruktioner. Vindruteförkarna är eldrivna — ett gammalt önskemål som nu blivit uppfyllt.

Utvändigt är det inga större förändringar. Grillen är dock helt ny och har fått ett gyllene V som blickfång — något som också återfinns på koffertluckan. I enlighet med internationellt mönster har bilen också fått nya blinkvisare.

Något som man på många håll propagerat för på nya bilar har införts på nya 444-modellen — den har som standardutrustning fått kopplingsanordning för en för övrigt ny typ av säkerhetsbälten.





Det är inte mycket Stirling Moss har att anmärka på hos Vanguard Sportsman, men bakljusen anser han vara avgjort överdimensionerade (t. v.). Inredningen i Sportsman gör ett trevligt och tilltalande intryck (ovan).

Stirling Moss testar för TFA
VANGUARD SPORTSMAN 3

Familjebil med extra sting

Standards ingenjörer har lärt en hel del från tävlandet med TR2 — och det får ägaren till Vanguard Sportsman nytta av. Erfarenheter från tävlingsbanorna har legat till grund vid konstruerandet av Sportsmans tvålitersmotor, som utvecklats ur den lugnare Vanguard Phase III-motorn.

Den är ekonomisk, följsam och spinner jämnt och mjukt — med ordentligt tilltagna resurser i mellanregistret. Växellådan är behaglig att sköta och har inga "nycker"; man accelererar

utan ansträngning till 130 km/tim, men sedan måste man vänta litet på de resterande 15 kilometerna.

Överväxeln är den bästa jag någonsin träffat på och är ett verkligt bra komplement till de direkta växellådan. Bilen går utan krux upp i topphastighet från 15 km/tim, men eftersom det finns en så trevlig växellåda är det inte alls besvärligt att fullt utnyttja växellådan.

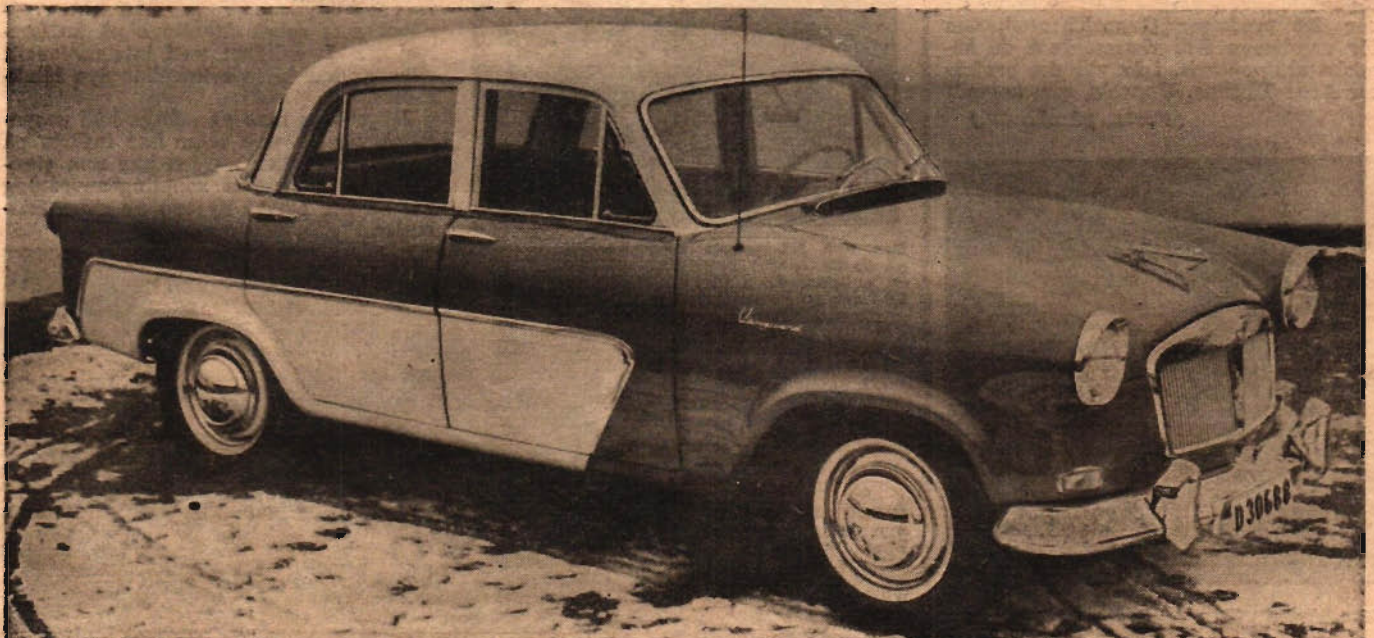
Vanguard Sportsman är över huvud taget mycket behaglig att köra. Vaghållningen är utmärkt, särskilt på vått un-

derlag. Styrningen är ovanlig så till vida att den är mycket precis på bättre körbanor, men en märkbar understyrning uppstår när bilen körs hårt på dålig väg. Bromsarna är tillräckliga. Personligen skulle jag föredra mera dämpade fjädrar i en så sportig bil.

Sportsman är rymlig; fem eller sex personer får rum och har det ändå verkligt bekvämt. Sätena är bra och förarplatsen är utmärkt med välutformat armstöd. Med sätet helt tillbaka

(Forts. på sid. 32.)

Standard Sportsman passar den som vill ha ut litet extra av "vardagskörandet".



Den nya magnetiska pulverkopplingen — som manövreras elektriskt — garanterar mjuk och effektiv kraftöverföring utan nämnvärd sliting av kopplingen.

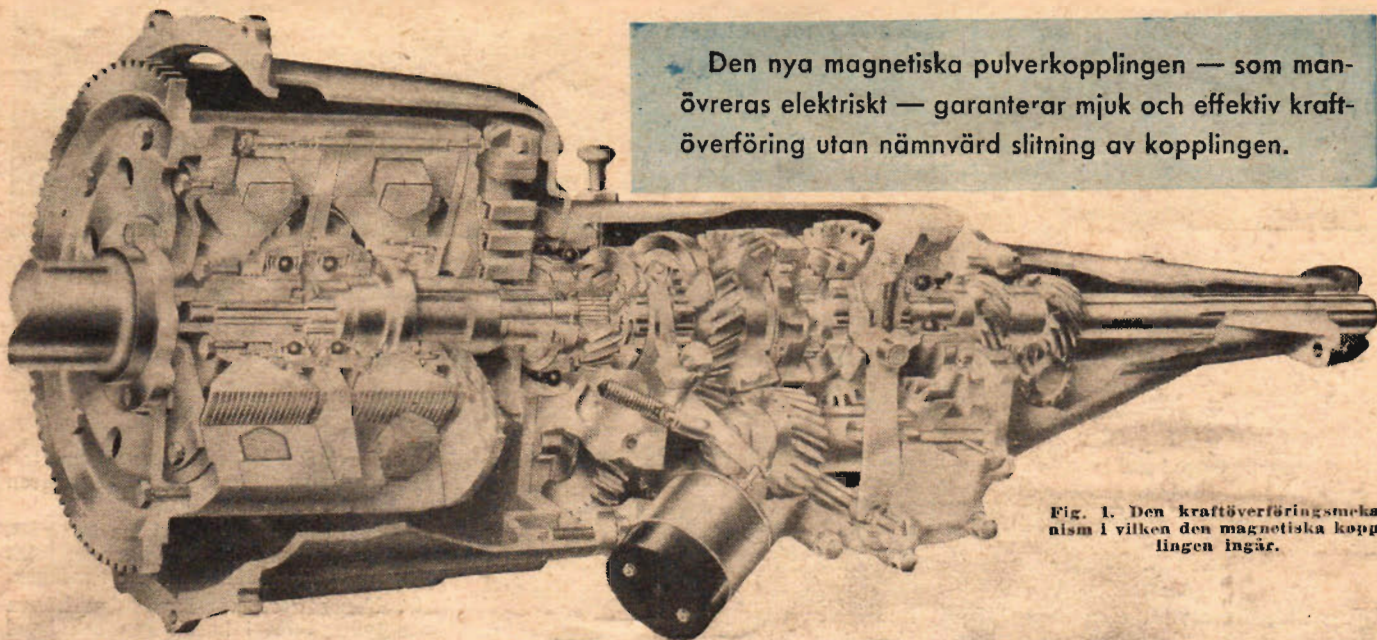


Fig. 1. Den kraftöverföringsmekanism i vilken den magnetiska kopplingen ingår.

Magnetpulver ger friktion i helelektrisk bilkoppling

För några år sedan patenterades en helt ny typ av koppling, upfunnen av amerikanen Jacob Rabinow. Principen för denna koppling går ut på att kraften överförs mellan två roterande delar genom att ett kraftigt magnetiskt fält får passera genom ett magnetiskt pulver som finns i gapet mellan de två roterande delarna. När magnetfältet passerar pulvret "fryser" detta och ger då upphov till en kraftig friktion mellan

de två roterande delarna, varigenom det vridande momentet överförs. (Det bör påpekas att det här rör sig om ett torrt pulver inte blandat med olja eller annat flytande medium.) Under de senaste tre åren har en engelsk firma utvecklat en sådan magnetkoppling för bilar.

Kopplingen består i huvudsak av två svängmassor av koilstål mellan vilka en elektriskt isolerad spole är inlagd. Innanför dessa svängmassor finns en ut-

gångsdel, som driver den bakomliggande kraftöverföringen. När en elektrisk ström passerar spolen uppstår ett kraftigt magnetfält enligt pilarna i fig. 2. Magnetfältet passerar de båda svängmassorna som utgör kopplingens ingångsdel genom utgångsdelen samt genom pulvret som finns mellan ingångsdel och utgångsdel.

Det magnetiska fältet har sådan verkan på det magnetiska pulvret att detta

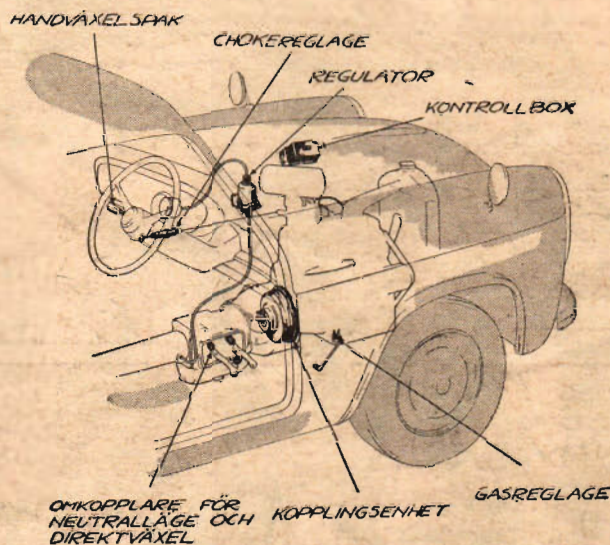
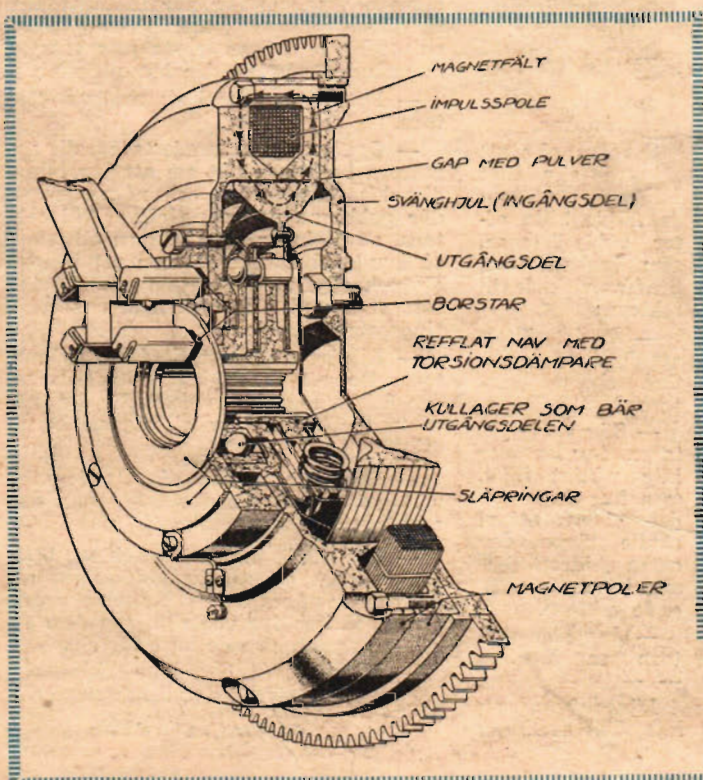


Fig. 2. Kopplingsenheten i förenklad form (s. v.). Fig. 3. ovan visar magnetpulverkopplingen och dess speciella manöversystem monterat på en bil.

den ström som sänds genom spolen. Den inringade utgångsdel är för "fryser" eller "klibbar" fast vid de båda rörliga delarna så att en kraftig friktion uppstår mellan dessa. Denna friktion är nästan direkt proportionell mot den ström som sänds genom spolen. Den inre ringformade utgångsdel är för-

(Forts. på sid. 32.)



Staffan och PELLEKRİKUS

Av Georg Eliasson



I sin önskan att träffa någon, som han kunde lita på, och som kunde känna igen honom, hade Staffan sökt sig till den skola, vars rektor han och Pellekrikus träffat. Genom att dechifrera de lysande fosforstrecken på gatorna, hade han slutligen kommit rätt och just vid skolans portar stött ihop med rektorn.

Kap. 22

Rektorn slår ikull skolvaktmästaren

Nu gällde det att hitta en utväg. Hur skulle Staffan klart kunna fastställa, om det här var rektorn eller hans Motsvaring? Var det en Motsvaring, så fick han inte förråda, att han upptäckt det, för då skulle hans planer hastigt omintetgöras.

— Hur lyder Archimedes princip? frågade Staffan plötsligt.

— En kropp förlorar lika mycket av sin vikt som den undanträngda vätskemassan, svarade rektorn snabbt.

— Härligt, sa Staffan, då är rektorn säkert rektorn, för det kan väl ändå inte en Motsvaring ha hunnit lära sig, när inte rektorn visste det i förrgår.

Rektorn såg lätt förvånad ut och

Staffan förstod, att man här inom skolans väggar ännu inte fått veta något, om vad som höll på att hända.

Med en koncentration och redighet, som borde givit honom minst ett AB på en skoluppsats, beskrev Staffan vad som hänt de senaste timmarna. Rektorn blev lindrigt sagt bestört.

— Men det betyder ju, att hela vår civilisation håller på att gå under! utbrast han med djup förtvivlan i rösten.

— Just det, sa Staffan och det är väl bara en fråga om mycket kort tid, innan fienden når hit och rövar bort rektorn och lärarna och sätter Motsvaringar istället!

Just i detta ögonblick landade en flygande person i korridorens borte ände. Staffan vände sig oroligt om och gav rektorn ett frågande ögonkast.

— Nej, det är dess bättre bara vår gamle skolvaktmästare, lugnade honom rektorn.

Skolvaktmästaren hade nu nått fram till dem och bugade vördnadsfullt för rektorn.

— Det är ett par föräldrar, som söker rektorn på expeditionen, mumlade han.

— Vilka är det? frågade rektorn.

— Jag känner inte riktigt igen dem, muttrade vaktmästaren.

Staffan såg att rektorn såg litet fundersam ut, men de följde båda efter vaktmästaren, som lunkade före. Staffan viskade till rektorn:

— Är det säkert att det är den riktiga skolvaktmästaren?

— Säg vaktmästaren, jag kommer inte riktigt ihåg, men hur dags var det vi sa, att vi skulle lägga den extra idrottstimmen i morgon? frågade rektorn.

— Jag tror rektorn sa klockan

stora förvåning kastade sig rektorn utan föregående varning över vaktmästaren och fick i kull honom.

— Bind honom Staffan! Du har rätt, han är en Motsvaring, jag har inte talat ett ord om extra idrottstimme i morgon.

Staffan såg ett par handdukar hänga över tvättstället i korridoren och band ihop dem med en säker knut och bakband den falske vaktmästaren, medan rektorn lade munkavle på honom med sin näsduk.

— Fort in med honom i fysiksalen här! flämtade rektorn, som var något andfädd efter den plötsliga kroppsövningen.

Med förenade ansträngningar bar de in Motsvaringen i fysiklaboratoriet.

— Och vad gör vi nu? frågade Staffan.

— Antagligen väntar en skara Motsvaringar inne på min expedition plus min egen Motsvaring, färdig att rycka in i mitt ställe, sedan jag bortförts till ett sånt där uppsamlingsläger, som du berättade, att de talat om.

— Rektor, jag tror att jag har en idé, sa Staffan. När jag kom ner i den där källaren, där dom ville kasta sig över mig bara för att jag inte hade flygblåsa och sa att jag var ifrån jorden, så fick jag för mej, att de där gubbarna tillhörde någon sorts just startad motståndsrörelse på den här planeten.

— Det är nog troligt, medgav rektorn.

— Om nu vi två kunde ta oss dit och rektorn berättade allt om att jag inbjöds hit från jorden och några av de där gubbarna är gamla elever till rektorn, som känner igen rektorn och sänt, så kunde vi kanske få dem att lita på oss och så kunde jag tala om allt jag fått veta under Motsvaringarnas regeringssammanträde.

— Riktigt uträknat Staffan, sa rektorn. Du vet ju en hel del genom att den falska regeringen skröt för dig, när de trodde, att du var på väg direkt till ett fångläger.

— Men kan vi lita på, att de känner igen rektorn? undrade Staffan, som nu blivit litet missmodig.

— Det skulle jag tro, sa rektorn belåtet. Jag har ett ganska gott minne ser du, och är några av de där mina gamla elever, så kan jag nog påminna dem om ett och annat, som de haft för sig.

Fortsättning i nästa nummer.

(Copyright Bull's Presstjänst)



Plötsligt kastade sig rektorn över den intet ont anande vaktmästaren.

Längre hann han inte. Till Staffans

TV-antennor som ger bra bilder

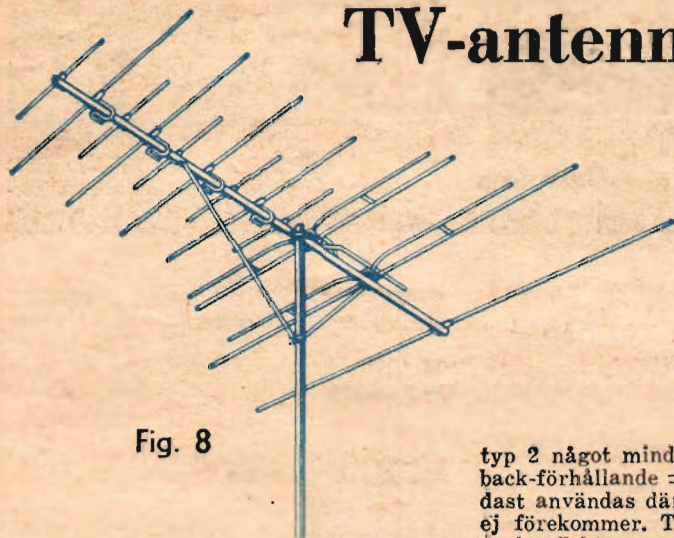


Fig. 8

De lämpligaste takantennerna inom närzonen visas i fig. 1. Typ 1 är den enkla vikta dipolen som kan användas för alla kanaler. Dimensionerna blir emellertid ganska stora för de lägre kanalerna (se tabellen i TFA nr 22), varför typ 2 ofta används på dessa kanaler. Antennen har försetts med en speciell spole i mitten som gör att den blir mindre än $\lambda/2$, vilket ur mekanisk synpunkt är synnerligen lämpligt. Medelst denna spole kan även impedansen anpassas till 240Ω . Denna antenn är mycket smalbandig och kan endast användas för den aktuella kanalen. Typ 1 har en förstärkning = 1,

typ 2 något mindre och båda ett fram-back-förhållande = 1. Typerna böra endast användas där reflektioner bakifrån ej förekommer. Typ 3 är en vikt dipol med reflektor, en mycket använd antenntyp inom närzonen. Förstärkningen är 1,4 (3dB) och fram-back-förhållandet 4:1. Ej för kraftiga reflektioner bakifrån kan således elimineras. Antennen är tillräckligt bredbandig så att endast en antenn behövs för kanalerna inom band III. För band I däremot måste antennen anpassas till förhandenvarande kanal. I typ 4 har en direktor tillfogats. Detta ökar antennens förstärkning och riktverkan. Förstärkningen blir ca 2 (6dB) och fram-back-förhållandet 5:1.

I typ 5 har ännu en direktor tillfogats som ökar förstärkningen till 2,5 (8dB) och fram-back-förhållandet till 10:1. För att impedansen, som sjunkit betydligt genom tillsatsen av extra element, ska bli 240Ω har den vikta dipolen försetts med ett mittelelement som ökar dess impedans. Antennen är relativt smalbandig och måste anpassas till aktuell kanal. För band I kanalerna blir anten-

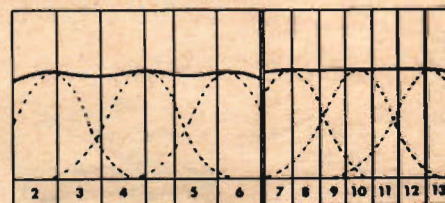


Fig. 7. Förstärkningskurvan för en antenn med resonans på sex olika frekvenser. Kanalbe-teckningen är enligt amerikansk standard, där kanal 2 motsvarar vår kanal 3 och 13 vår kanal 10.

nen ganska stor och ömtålig. Här väljs då gärna typ 6. En reflektor har där fogats till typ 2. Medelst en speciell spole kan impedansen anpassas till 240Ω . Bild 2 visar det praktiska utförandet av denna antenntyp.

Mellanzonantennor

Inom denna zon kan ibland typerna 4 och 5 (bild 1) komma till användning. Är emellertid mottagningen dålig och "snö" förekommer i bilden måste större (Forts. på sid. 28.)

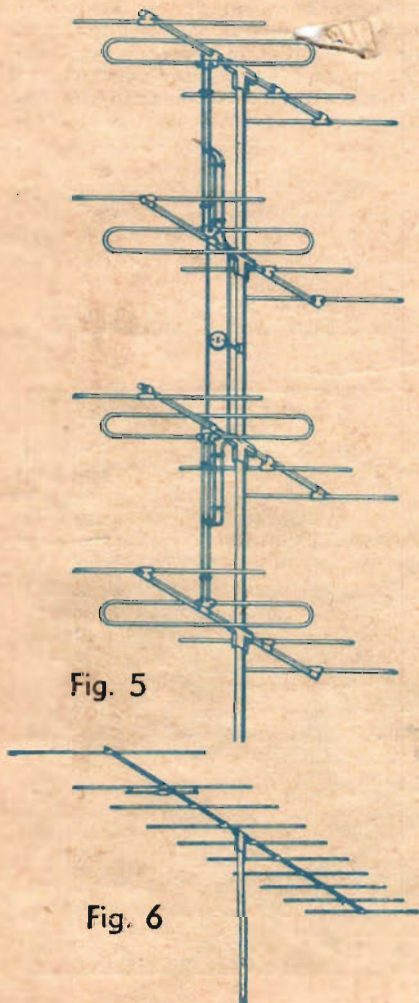


Fig. 5

Fig. 6

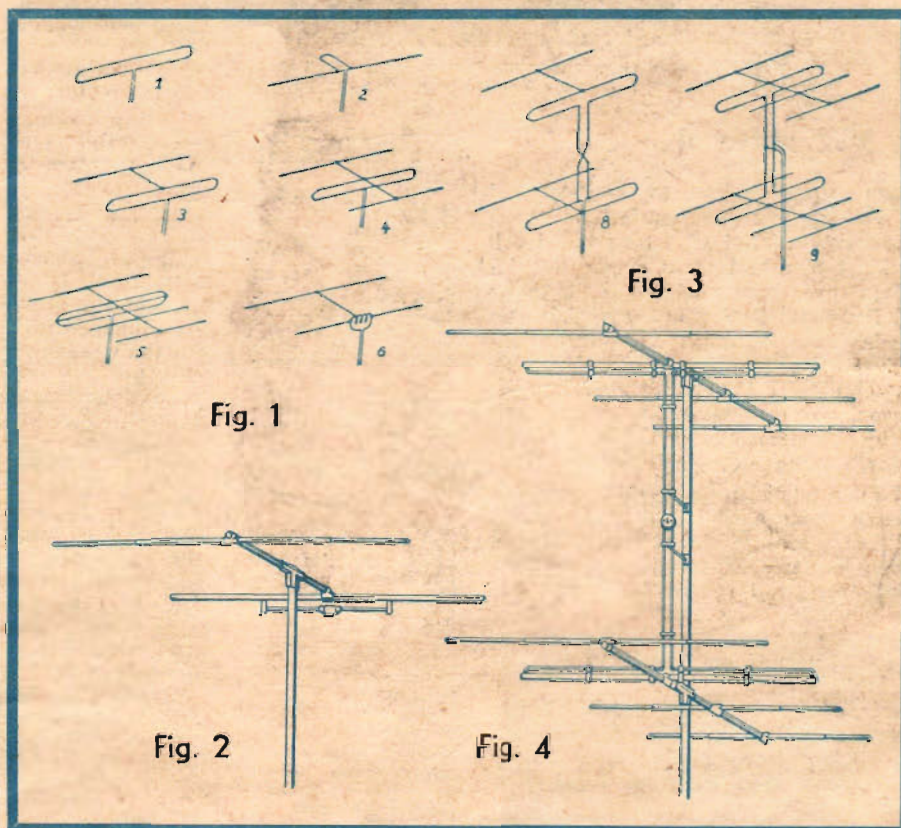


Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

Fig. 4



TEKNISK pressrevy

• **INDUSTRI-TV GÅR FRAMÅT MED stormsteg.** Vid det engelska atomkraftverket Calder Hall har man fått en specialgjord TV-kamera för inspektion av svåråtkomliga delar i reaktorn.

• **SAMMANLAGT 78 MILJONER** människor transporterade trafikflyget under år 1956. Det innebär en ökning på 15 % jämfört med året innan och fyra och en halv gånger så många som för tio år sedan.

100 000:e Volkswagen levererad till Sverige

Den 100 000:e Volkswagen till Sverige lossades den 21 januari från m/s Bremer Flagge vid Nybrokajen i Stockholm. Vagnen, läckert vitlackerad, turnerar nu i Sverige och ska så småningom delas ut som förstapris i en planerad riksomfattande ekonomitävling för Volkswagen.

Med 100 000 Volkswagen ligger Sverige på första plats i Europa av fabriakens importörer. USA, som enbart under 1956 importerade mer än 50 000 vagnar från Wolfsburg, hann nätt och jämnt före Sverige till den 100 000:e bilen.



Jubileumsvagnen mottogs av bl. a. välkända tävlingskvinnan Margareta von Essen och försäljningschef Åke Welander.

Vedette -57 här

Vedette -57 har nu kommit till Sverige i det stora hela lik sina föregångare men med en rad smärre ändringar och förbättringar både interiört och exteriört.

Till det yttre skiljer sig årets Vedette från 56:an bl. a. genom en ny utformning av bakluset, ny elegant färgsättning samt en mera påkostad inredning i plast och tyg.

Bland de rent tekniska nyheterna kan nämnas övergången till 12-volts elektriskt system. Ändrad framhjulsupphängning ger ännu bättre vägegenskaper, speciellt vid bromsning, styrsystemet ger i sin nya utformning lättare ratt Rörelser och dessutom har bromstrumror och bromsband ändrats för att ge jämn och säker bromsverkan under intensiv användning.

Omkonfort framsete med urskålad baksida ger bättre benutrymme för passagerarna i baksätet. Dessutom har förarsätet placerats på lutande glidskenor, som alltid ger föraren bästa möjliga sikt, oberoende av vederbörandes längd.

Från och med i år presenteras också en nykomling i serien, herrgårdsvagnen Marly, som tidigare funnits i Frankrike men inte i Sverige.

Ny VW-verkstad

Den stora kedjan av verkstäder i Volkswagens landsomfattande serviceorganisation i vårt land har i och med det nya året utökats med Scania-Bilars nya hypermoderna anläggning vid Danvikstull utanför Stockholm. Den gamla föreställningen om att en bilverkstad ska förknippas med olja, fett, trassel etc. jävas av den nya anläggningen, där man bl. a. har en ljus och luftig "kundmottagning" med bekväma stolar, tidningar och telefon.

På den tekniska sidan märker man en mängd moderna hjälpmedel, som rationaliserar och effektiviserar. Servicehallen har tolv liftar med automatiska manöverorgan, i tvätthallen finns högttrycksspölning av underredet, torkugnen för konsthartslackeringen hinner med 25 vagnar om dagen, reservdelslagret "kompletteras" av radiodirigerade transportbilar, som snabbt hämtar delar från huvudlagret, om den önskade reservdelen inte skulle finnas bland verkstadens eget lager på 7 000 olika delar, osv.

Fallskärmsjägare fotograferar i luften

Det fria fallet i luften innan fallskärmen vecklar ut sig har en fransk fallskärmsjägare nu kunnat fånga på film. Med två kameror monterade på sidorna om stört-hjälmen har han fotograferat sina kamrater i luften, då de fallit med en hastighet av 200 km/tim. Med hjälp av filmerna har man närmare kunnat studera hur fallskärmschoppare uppför sig i luften innan skärmen utvecklas.

Fallskärmsjägaren André Sulre som fotograferar under fallskärmschoppet.



Händig folk

GÖR DET SJÄLV

A. Friberg:

Transistormottagare för radiokontroll

En intressant nyhet för alla som bygger radiokontrollerade modeller. Användningen av transistor för lågfrekvensförstärkningen innebär att bygget underlättas avsevärt.

Radiostyrning av modeller har på senare år blivit en mycket populär hobby. På marknaden finns numera också rikligt med material som är avsett för detta ändamål, varför amatörbyggen av sändare och mottagare avsevärt underlättats. Att transistor i detta fall är synnerligen lämplig är självskrivet

Materiallista till mottagaren

- Monteringsplatta, pertinax $50 \times 65 \times 3$ mm
 Rör, XFY 10
 Rör, DL 68
 Fäitningar för subminiatyr, 3 st
 1 st avstämningsspole, 2×10 varv $0,6$ mm emaljerad koppartråd
 1 st pendeltransformator, 2×400 varv $0,1$ mm emaljerad koppartråd
 1 st drossel, 80 varv $0,1$ mm emaljerad koppartråd
 1 st trimmerkondensator 45 pF Philips
 1 st keramisk kondensator 10 pF
 1 st 5 pF
 1 st kondensator 80 pF
 2 st .. 1 nF
 1 st .. 5 nF
 1 st .. 5 pF
 1 st motstånd 10 kohm
 1 st .. 5 Mohm
 1 st .. 3 Mohm
 1 st .. 1 Mohm
 1 st .. 5 kohm
 2 st dioder, Sirotor
 1 st transistor, OC604
 1 st motstånd 500 ohm
 1 st .. 20 kohm
 1 st .. $2-3$ kohm
 1 st relä 3 900 ohm

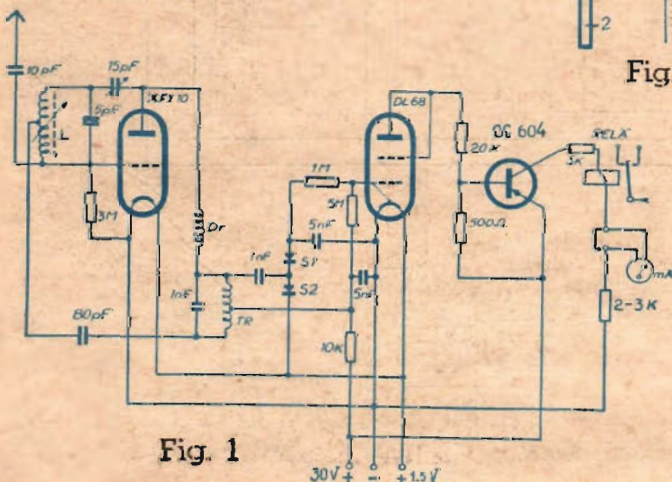


Fig. 1

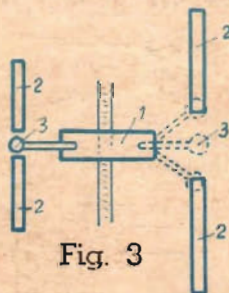
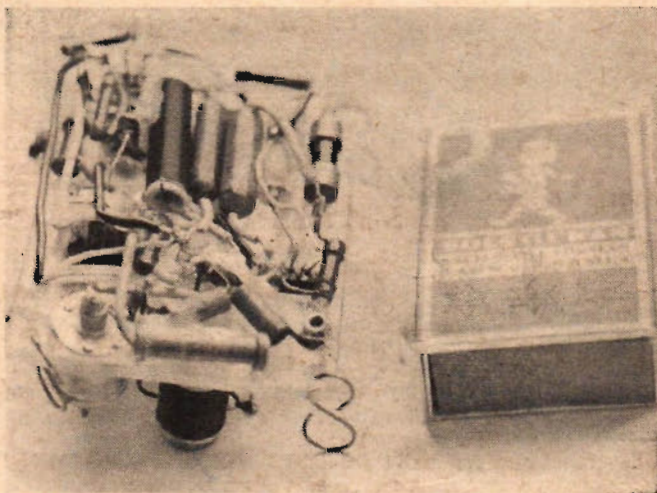


Fig. 3



T. h. en bild av transistormottagaren. Storleken framgår av jämförelsen med tändsticksasken.

och den har också allt mera börjat synas i nyare konstruktioner. Nackdelen med transistor är att den inte fås att svänga vid så höga frekvenser, 26,960—27,280 Mp/s, som det gäller här. Tills sådana transistorer utvecklats så att de blir lämpliga för högfrekvens får man nöja sig med att använda dem till lågfrekvensförstärkning.

I den konstruktion som presenteras här ingår en transistor som lågfrekvenssteg. För övrigt består mottagaren av ett subminiatyrör FY 10 och ett relärör DL 68, se kopplingsschema fig. 1. Denna

mottagare fordrar en ström på $0,9$ mA utan signal och 5 mA med signal. Räckvidden är ca 1500 meter med en sändare för 1 watts antenneffekt. Till glödström används ett par "Dencells"-batterier parallellt och dessa kan då belastas med 25 mA vardera. Som anodbatteri används ett 30 volts hörapparatsbyteri. Vill man spara på vikten ytterligare kan man koppla två 15 volts batterier i serie.

Till mottagaren används en 60 cm lång antenn.

En intressant nyhet vad beträffar rodermekanismen presenteras också i samband med mottagaren. Mekanismen drivs med en permanentmagnetmotor. En sådan kan ändra rotationsriktningen

genom att strömmen polvänds. Den drivs med ett tre volts batteri.

Med denna rodermekanism kan man få så gott som proportionellt roderutslag, dvs. man kan få vilket roderutslag som helst mellan noll och fullt utslag. Dessutom kan man välja höger- eller vänsterutslag utan att först gå över till det motsatta roderutslaget, som ju är vanligt med hick-hack-mekanismerna. Därutöver är den mekanism som beskrivs här självneutraliserande.

En för detta ändamål mycket lämplig motor finns i en liten leksaksbil som heter Distler-Jaguar. Bilen finns i de flesta leksaksaffärer. Har ni inte möjlighet att få tag på en sådan motor finns lämpliga sådana hos t. ex. Wentzels i Stockholm och Tvedssons i Malmö.

Fig. 2 visar schematiskt hur rodermekanismen är uppbyggd. Motorn är försedd med en liten växel (lämpliga kuggjul finns hos F:a Mekanex, Stockholm) och den utväxlade axeln, som är gängad driver en "glidare" (1) av plexiglas fram och tillbaka beroende på motoras rotationsriktning. Glidaren är

(Forts på sid. 27.)

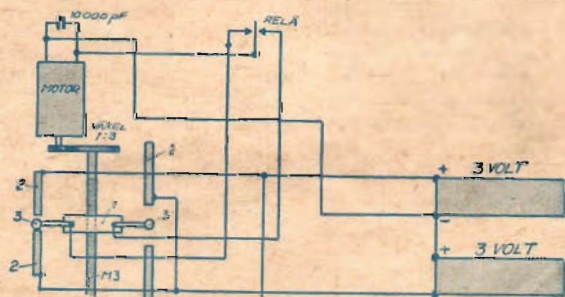
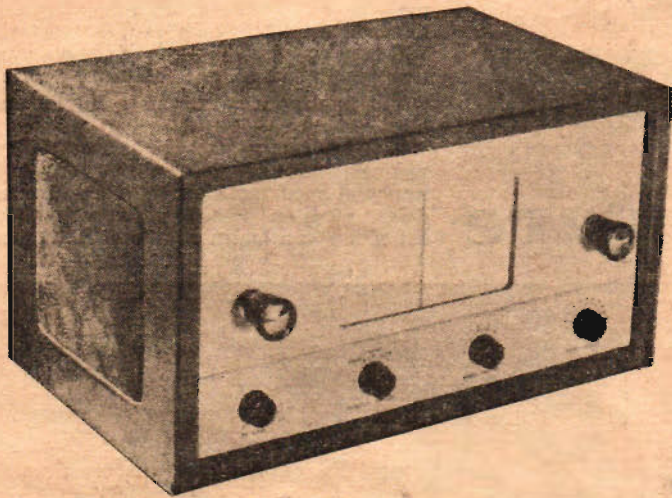


Fig. 2

Trafikmottagare som hembygge



För de många kortvågsllyssnarna och amatörbyggarna presenteras här en effektiv 6 rörs trafikmottagare, Heathkit AR-2. Den är enkel att sammanställa och är därför synnerligen lämplig för amatörbygge.

Trafikmottagaren Heathkit AR-2 är idealisk för DX-mottagning.

Heathkits trafikmottagare, modell AR-2, är konstruerad för att fylla alla de fordringar som vanligen ställs på en mottagare av detta slag. Mottagaren har gjorts enkel och lätt att sammanställa och lämpar sig därför ypperligt som amatörbygge.

Mottagarens fyra frekvensband i kombination med en planetväxel möjliggör en kontinuerlig avstämning från 550 kp/s till 35 Mp/s.

När det gäller telegrafimottagning är det önskvärt att kunna koppla bort AVC (automatisk volymkontroll) och ställa in känsligheten manuellt. Mottagaren är därför försedd med separat BFO (interferensoscillator).

Schemat

En ytterantenn kopplas till antenntaget på mottagarens baksida. Till

jorduttaget dras en effektiv jordledning, t. ex. anslutning till en vattenledning.

Antennsignalen förs via antennspolen till gallret på röret 12BE6 (A) som tjänstgör som blandar- och oscillatorrör. I serie med gallerkretsen ligger ett 100 ohms motstånd som åstadkommer maximal stabilitet. Rörets antenn- och oscillatorrör avstäms samtidigt med en dubbel avstämningsskondensator. Oscillatörsignalen förs in på rörets oscillatorgaller och som ett resultat av blandningen uppstår en mellanfrekvens på 455 kp/s som är modulerad med radiovågens lågfrekvens. Denna mellanfrekvens förs vidare via en mellanfrekvens-transformator till första mellanfrekvensförstärkningen som sker i röret 12BA6 (B). Större delen av mottagarens känslighet framkallas i denna sektion av mottagaren. När omkopplaren i röret B:s katodkrets står i ena läget ger den

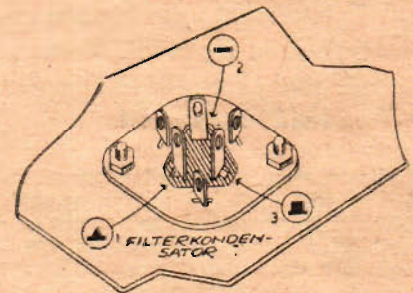
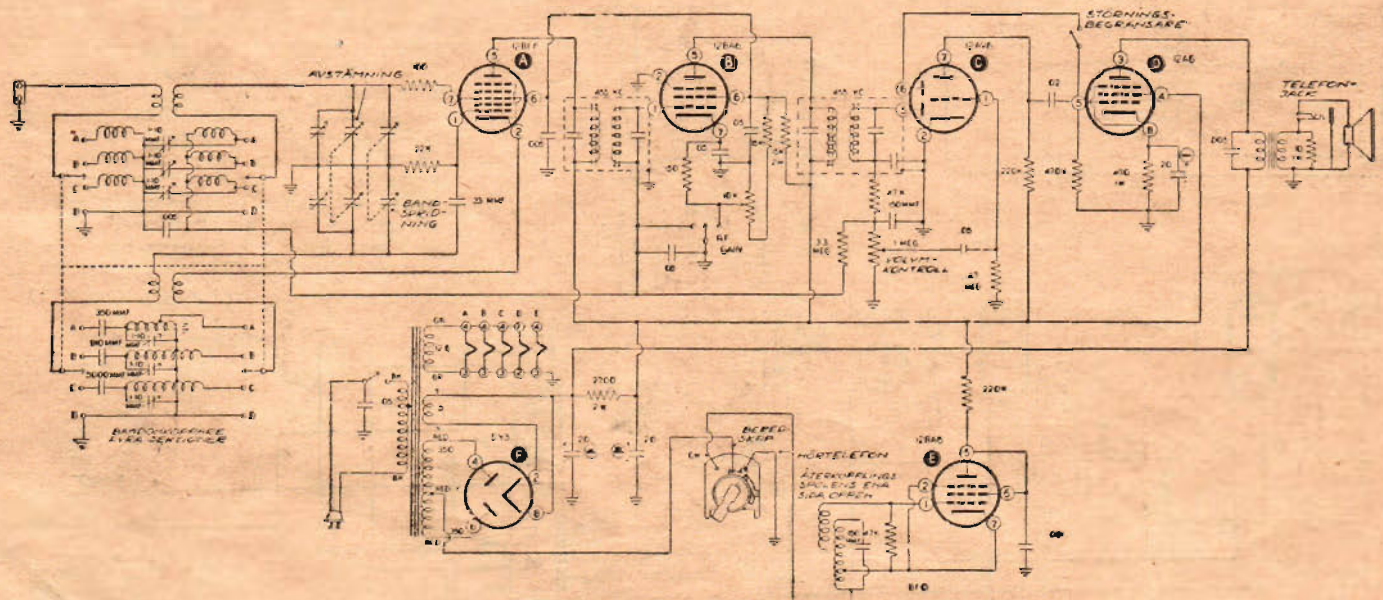


Fig. 2

normal mottagning med ett 150 ohms katodmotstånd medan det andra läget kortsluter AVC till jord varvid katodmotståndet görs variabelt. Detta ger HF-förstärkningskontroll.

Efter denna MF-förstärkning kopplas signalen till ena dioden i detektorröret 12AV6 (C). De positiva signalspänningarna gör dioden ledande så att diodens filterkondensator uppladdas och ger upphov till en filtrerad positiv spänning över volymkontrollen. AVC-spänningen uppträder på kontrollens nega-



Kopplingschema för Heathkit AR-2.

Tekniska data:

Frekvensområde, kontinuerligt:
550 kp/s till 35 Mp/s i fyra band.

Rörbestyckning:

- 1—12BE6 oscillator- och blandarrör.
- 1—12BA6 MF-förstärkare.
- 1—12AV6 detektor- och första lågfrekvenssteg.
- 1—12A6 Beam Power slutrör.
- 1—12BA6 Interferensoscillatorrör.
- 1—5Y3 helvägs likriktarrör.

Nätanslutning:

105—125 volt, 50—60 p ~, 45 watt.

Dimensioner:

Längd 295 mm.
Höjd 146 mm.
Bredd 172 mm.

Vikt (byggsatsen): 5,4 kg.

Elektrisk bandspridning:

- Uttag: Hörtelefon — bordskap — telegrafi. Hörtelefonjack.
- Störningsbegränsare.
- MF-förstärkningskontroll.
- Tydlig markering av amatörbanden

tiva sida och kopplas via ett filter till såväl blandar- som MF-steget. Kopplingen görs från volymkontrollen via en 0,05 μ F kondensator till gallret i röret C:s triodsektion. Detta steg tjänstgör som första lågfrekvensförstärkare.

Från röret C:s anod förs LF-signalen via en 0,02 μ F kondensator till gallret i slutröret 12A6 (D). Efter förstärkningen anpassas signalen till en permanentdynamisk högtalare med hjälp av en utgångstransformator. Ljudkvaliteten förbättras genom att en 0,005 μ F kondensator kopplas parallellt över transformatorns primär. Ett 10 ohms motstånd används för anpassning av hörlurarna. I den händelse man inte har för avsikt att använda hörlurar utesluts motståndet, eftersom det förbrukar något av högtalarens effekt. Hörlurarna bör man dock aldrig använda utan motstånd, då transformatorns sekundärlindning i annat fall blir praktiskt taget obelastad, vilket kan ge upphov till en mängd fel. När hörlurarna kopplas in i jacken bryts högtalarkretsen, varför någon speciell strömbrytare inte behövs.

För att gå tillbaka till röret C så är dess andra diod kopplad till gallret i röret D via en omkopplare. Detta är störningsbegränsaren. När omkopplaren är tillslagen laddas dioden till LF-signalens medelamplitud på slutrörets galler. Om en skarp störningssignal uppträder elimineras den positiva spänningen genom likriktningen i dioden. Störningar

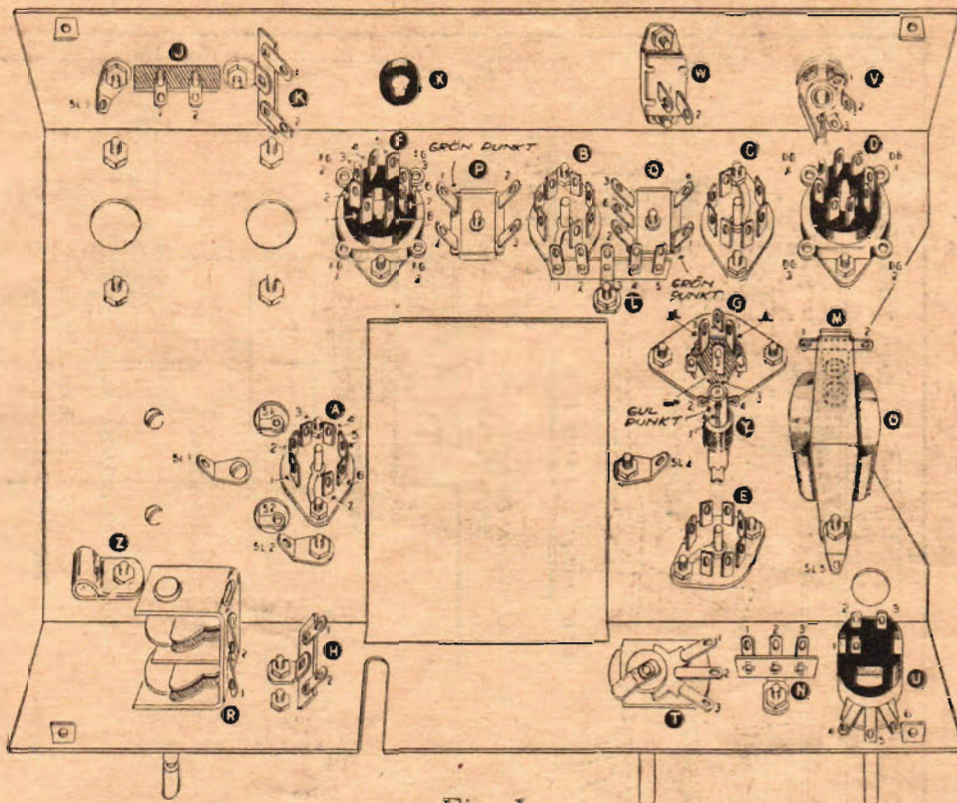


Fig. 1

av atmosfärisk och liknande art kommer därför att dämpas kraftigt.

Vid telegrafimottagning blir det inte fråga om någon likriktning i detektorn, därför att radiovågorna inte är modulerade. Signalen på detektorns första diod består därför av MF-signalen som avbryts av telegrafisändarens nyckel. Därför fordras ännu en signal för att man ska få en hörbar lågfrekvens. Denna signal alstras av en BFO-krets vilken består av en BFO-spole och ett rör, 12BA6 (E), kopplat som triod. Kretsen kopplas in med en omkopplare, som sluter kretsen till BFO-röret.

Råd för sammanställning och ledningsdragnig

Kom först ihåg att denna mottagare blir en kvalitetsmottagare om byggnadsanvisningen noggrant följs. Den kan göra tjänst i många år utan reparation. Det gäller därför att göra all ledningsdragnig med omsorg.

Använd endast lödteknik av absolut bästa kvalitet och sådant som är avsett för radiobruk.

Nästa artikelavsnitt omfattar en detaljerad sammanställningsbeskrivning av mottagarens steg för steg.

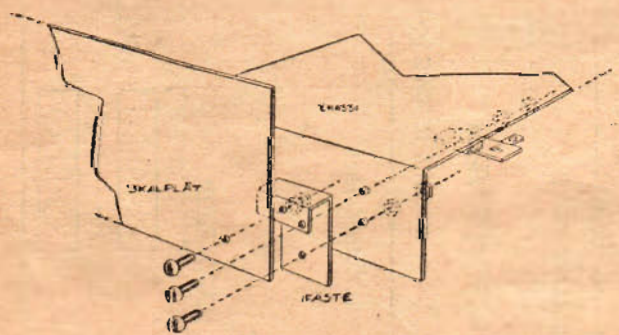


Fig. 3

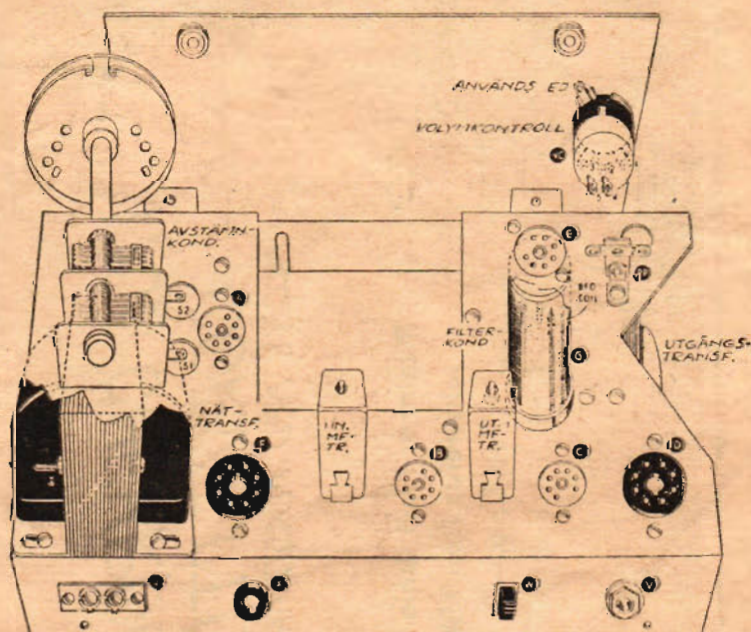
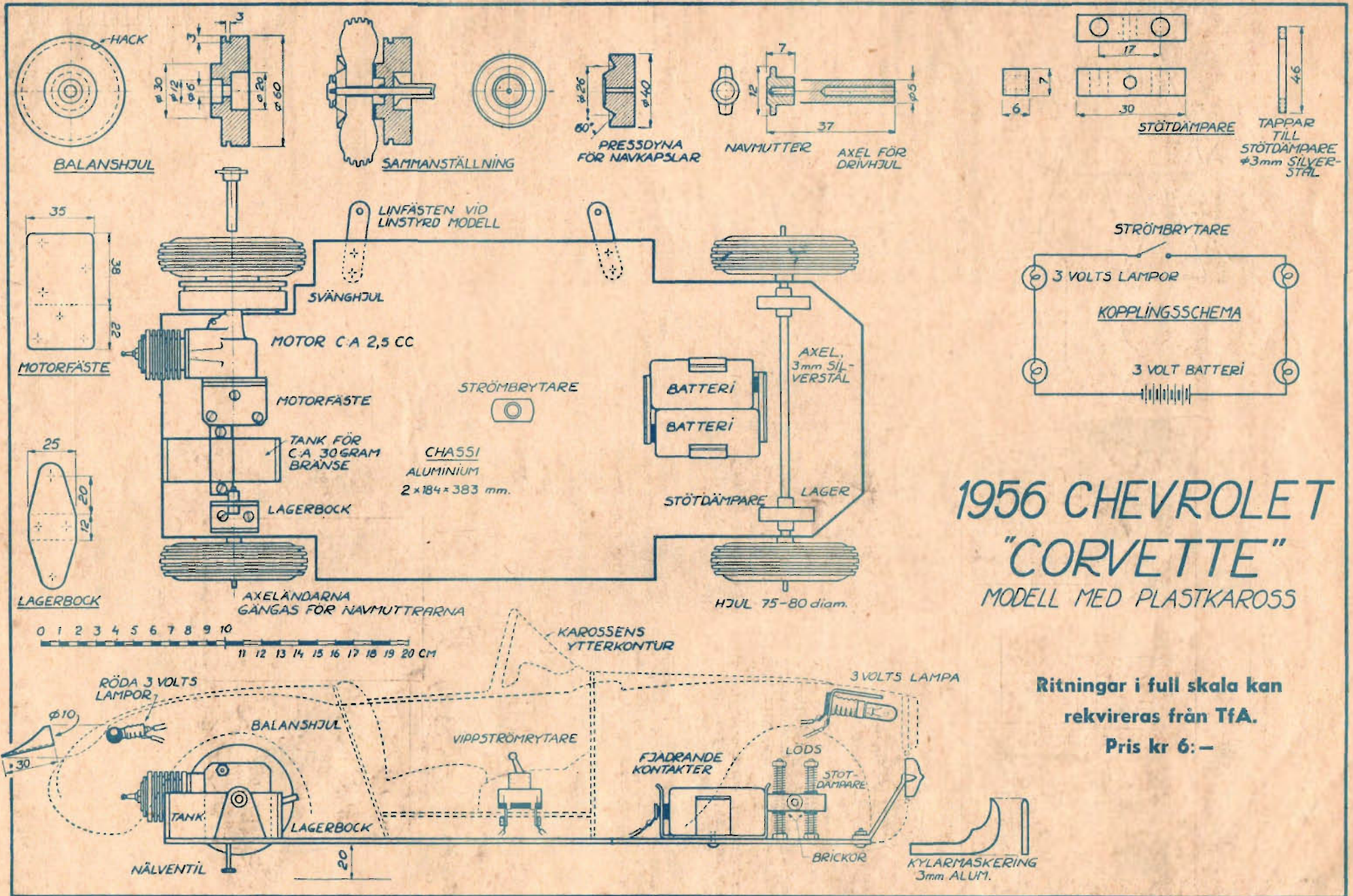


Fig. 5



1956 CHEVROLET "CORVETTE" MODEL MED PLASTKAROSS

Ritningar i full skala kan rekvireras från TfA.
 Pris kr 6:—

TfA-Corvetten får chassi och motor

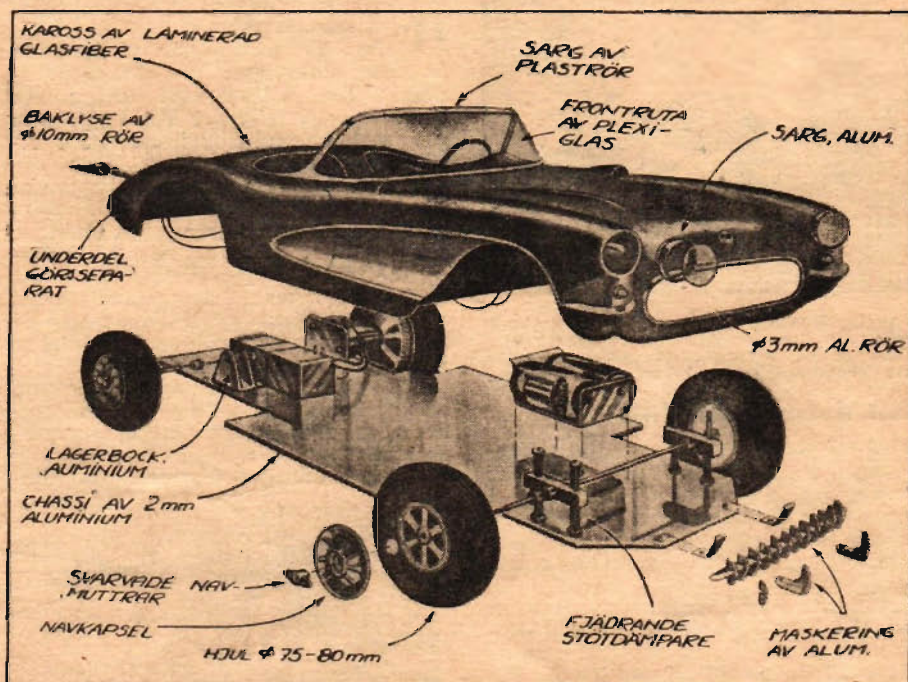
Här följer nu tredje och sista avsnittet av TfA:s corvettebygge i plast. Det behandlar tillverkningen av chassit till den färdiga plastkarossen. För att vara både lätt och oömt görs chassit i aluminium. Den som vill ha bilen så verklighetstrogen som möjligt monterar naturligtvis också in en liten bensinmotor och ett par mindre batterier för elektrisk belysning. De båda föregående avsnitten, som behandlat arbetet med själva plastkarossen, var införda i nr 1 och 2 av TfA.

För dem som vill göra plastmodellen verkligt realistisk följer här anvisningar på hur ett chassi med bensinmotor och elektrisk belysning kan göras. Karossen förses med vinkelfästen, vilka kan fästas vid karossen genom att man bakar in dem i plast. Vinkelfästet läggs då mot karossens insida och en bit glasfiber läggs över och dränks in i harts.

Chassit tillverkas av en 2 mm aluminiumplåt som framgår av ritningen. Motorn skruvas fast och muttrarna löds fast, såvida man inte har tillgång till muttrar med s. k. elastiskt stopp.

Svänghjulet är som synes försett med en speciell koppling för att inte däcken ska nötas ut och för att bilens start ska bli mera realistisk. På motoraxeln skruvas en speciell axel för drivhjulet fast. Mot svänghjulet fastlimmas en fiberskiva, som sörjer för friktionen mellan svänghjulet och drivhjulet. Mellan drivhjulet och navkapseln placeras en spiral fjäder (visas ej på ritningen) som gör att hjulet vilar mot balanshjulet med ett lätt tryck, dock tillräckligt stort för att hjulet ska vridas runt av friktionen.

Motorn startas genom att drivhjulet placeras mot det roterande bakhjulet på en upp- och nedvänd cykel på vanligt sätt. Används linstyrning bör linan vara åtminstone 8 meter lång. Justera linfästena så att bilen hänger horisontellt när den får hänga fritt i linan. Genom att justera in framhjulens vinklar, vilket

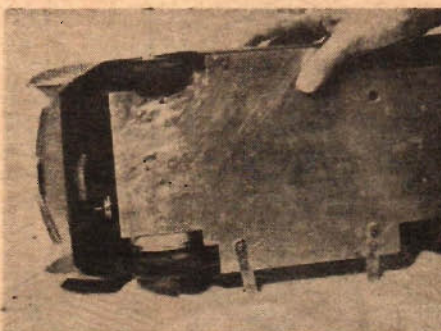


Sprängbild av den eleganta Chevrolet Corvette-modellen.

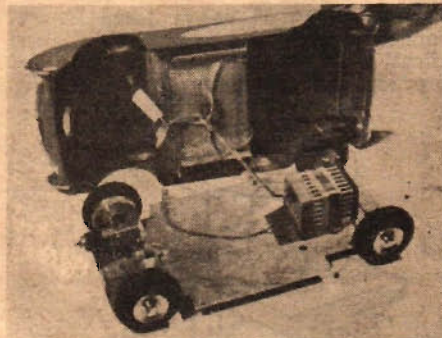
kan fordra en del experiment med toe-in och toe-out-vinklarna.

Den yta på vilken provkörningarna bör göras, måste givetvis vara absolut

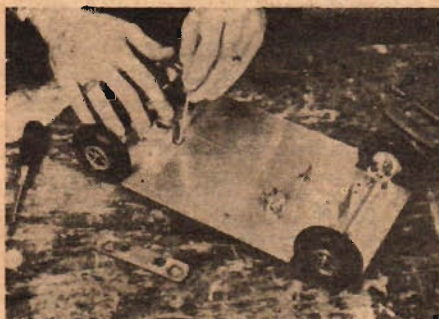
slät, helst en betong- eller asfaltplan. Efter några körningar måste man gå igenom modellen för att dra efter alla muttrar och för övrig kontroll.



Balanshjulet syns ovanför det nedersta hjulet och vidare ser vi på bilden ovan de båda fästena för linstyrningen.



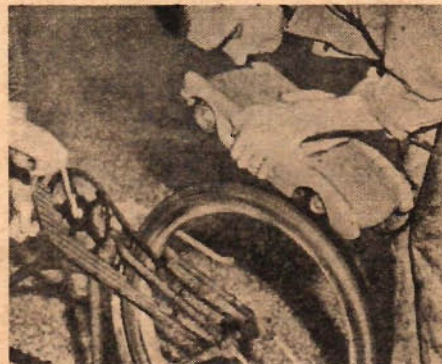
Nålventilen ska placeras så att den är åtkomlig från undersidan av chassit. Bakom den främre hjulaxeln sitter de två batterierna.



Motorn monteras längst bak på chassit, medan batterihållaren placeras bakom främre hjulaxeln.



Det är alla utsikter till att modellens ytfinish blir något alldeles extra. I golvväxelspaken sitter strömbrytaren för den elektriska belysningen.



Modellmotorn startas bäst genom att man trycker bakhjulet mot ett snurrande cykeldäck.



Den lycklige tävlnaren Mats Thorslund mottar Fleischmannpriset av redaktör Olle Edner (t. v.), medan Mats pappa, ingenjör Eric Thorslund, hjälper till att hålla vagnarna.

186 delar i mj-lok

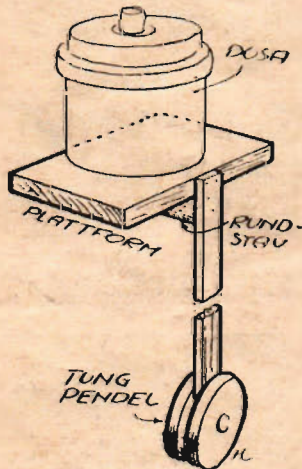
TfA-tävlingen på modelljärnvägs-expon i Ostermans Marmorhallar är nu avgjord. Expon pågick som bekant under tiden 29 december till 7 januari i år och tävlingsuppgiften var att gissa antalet delar ett Fleischmannlok består av.

Bland de över 3 000 svar som kom in hade det först öppnade rätta svaret lämnats av Mats Thorslund, Paternostervägen 10, Johanneshov, som alltså vann det utlovade priset — ett Fleischmann-tågsätt om lok och tre vagnar. Loket består av 186 delar.

DET BÄSTA SMÅTIPSET

För dostramkallaren

När man framkallar film i dosa bör man då och då vaggas dosan så att framkallningsvätskan kommer åt filmen ordentligt. Detta kan ske med hjälp av en pendel, som monteras på en rund stav



fastskruvad mitt under en träplatta. Pendelns längd och den runda staven ska avvägas så att träplattan inte stoppar pendelns svängningar för snabbt. Man ska bara behöva stöta till pendeln ett par gånger under framkallningen.

I. C.

Flaskkap

Behöver ni någon gång kapa en bit på en tom flaska, så gör så här: Häll motorolja eller linolja i flaskan upp till det ställe, där ni vill ha flaskan avsku-



Hej allesammans!

Den här gången ska vi ägna oss åt att prata litet om perspektivritningen. Till att börja med vill jag bara be er komma ihåg att alla linjer som går mot horisonten alltid möts i bestämda punkter på denna.

Jag har ur TfA valt en bild som ska bli vår första uppgift. Om ni tittar noga på bilden ser ni att exempelvis taklinjer och golvlänjer ser ut att närma sig varandra. Innan vi går vidare, försök att analysera linjerna. Lägg märke till att boken på bänken och TV-apparaten ej kan få samma ändpunkter för hjälplinjerna som den fasta inredningen.

Låt oss nu försöka konstruera upp bilden! Börja med att dra upp horisontlinjer, grundlinjer och sätt ut punkterna 1 och 2. Se skiss D här bredvid.

Flytta punkterna utefter horisontlin-

jen och se efter vilken effekt det har.

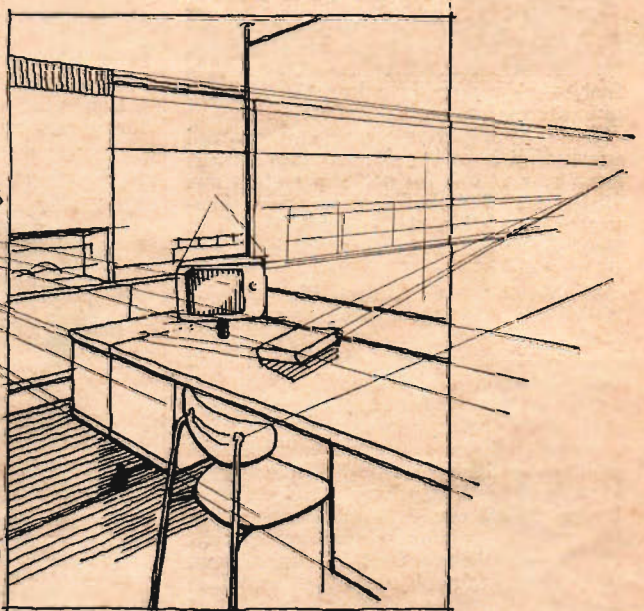
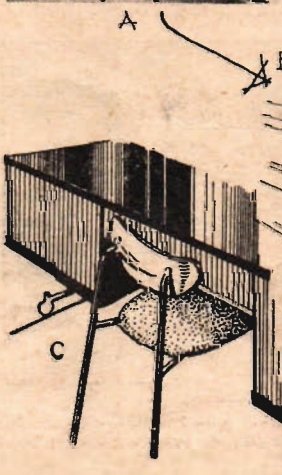
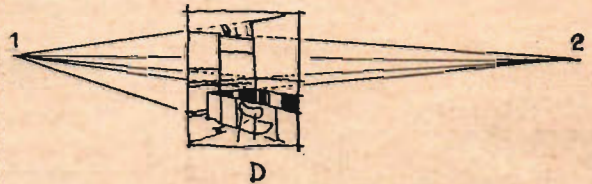
Dra nu upp alla hjälplinjer — jag har utelämnat många med flit på bild B. Titta på bokens perspektiv, föremålet är vridet i förhållande till grundperspektivet, alltså måste ändpunkterna förskjutats efter horisonten.

Försök att så noga som möjligt gå igenom denna bild, slarva inte utan sätt er verkligen in i tankegången.

Sedan ni lyckats med detta ta gärna något motiv ur verkligheten och rita detta på samma sätt.

Låt oss förresten göra detta till en liten "examensuppgift" på så sätt att ni sänder in någon lyckad teckning till oss så ska vi ta in den och ge er kritik. Men låt alla hjälplinjer stå kvar i blyerts!

Er **ESON**



ren. En järnstång opphetas sedan tills den blir rödvit och sticks ner i oljan genom flaskhalsen. Efter några sekunder är flaskan delad jämnt och färdig precis i nivå med oljan.

S. A. P.

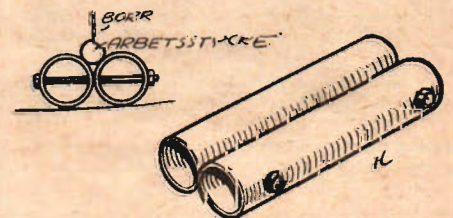
50 kr till bästa tipset

Införda småtips honoreras och dessutom utdelas 50 kr till insändaren av månens bästa tips. 50-lappen för januari gick till Sture Jönsson, Birkagatan 31, Växjö, som insände tipset om ett enkelt avvägningsinstrument i nr 2.

"Arbetsbänk" av rör

TVå rör — hopskruvade eller svetsade vid varandra och med samma diameter — är ett utmärkt underlag för cylinderrformade "arbetsstycken".

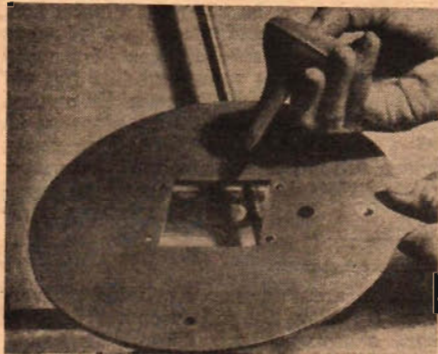
E. R., Tönsberg.





TfA-Kryss 26

"Allt om modellbygge i TfA" och "TfA i ert hem ej dum idé" blev meningarna i TfA-Kryss 26. Rätt lösning gav Herbert Törnros, Blacksta, Gnesta, en femtilapp och de båda övriga priserna på vardera 25 kr tillföll Bertil Bergqvist, Esplanadgatan 6, Mellerud, och Bror-Erik Gillerstrand, Värmlandsgatan 3, Katrineholm.



Rena negativ

För rengöring av negativ blir en gumblåsa mycket lämplig. Man håller blåsans munstycke tätt in till negativet och "pumpar" tills allt damm avlägsnats. *Torka aldrig* ett negativ med en trasa eller sämskskinn.

Transistormottagare...

(Forts. fr. sid. 21.)

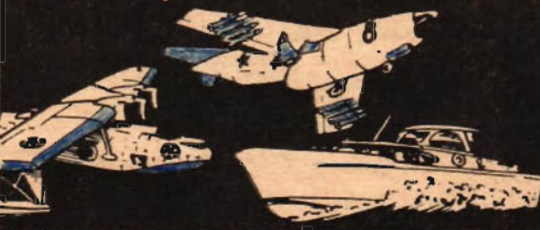
försedd med glidkontakter (3) som glider mot glidskenor (2). Glidkontakterna kopplas till reläet med hjälp av mjuka trådar t. ex. litztråd. Stötstängan från sidorodret kopplas till glidaren, som utför en smidig och jämn rörelse. Den ena glidkontakten anordnas så att den är svängbar ca 20–25° i sidled, den ska nämligen "släpa efter", för att man ska vara säker på att få ett vänsterutslag efter ett högerutslag, se fig. 3.

Såväl glidskenor som glidkontakter bör försilvras så att god kontakt erhålls mellan glidytor.

Trycker vi nu på sändarens manöverknapp, vandrar glidkontakten över skenan till dess yttre läge. Där har vi fått fullt roderutslag. Släpps sändarkontakten sörjer reläet för att motorn ompolas och den går därför tillbaka till sitt ursprungsläge (rodret går tillbaka i neutralläge).

Nya JÄTTEKATALOGEN

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



Skriv till: **Sven E. Truedsson Modellflygindustri, Malmö 9**

KATALOG NR 12 KOSTAR Namn:

Kr 1:— + 25 öre till porto. Adress:

Sänd st KATALOG. Postadress:

Kr 1:25 i frimärken bifogas. Postadress: TfA

KÖPINGS TEKNISKA INSTITUT

Ingenjers- o. verk.-ex. från folksk., real- o. studentex. Dag- o. aftonskola. Maskin- o. verkstadsteknik. Teleteknik m. telefoni, radio, radar o. television. Låga levnadskostnader. Moderna kursplaner. Aftonskoleelever kan få arbete. Hösttermin, börjar 1-sept. och vårterm. 13 jan. Åberopa denna tidning. Anmäl i tid! Ännu några platser kvar. — Glasgatan 23, Köping. Tel. 113 16. **INGVAR LILLIEROTH**, civilingenjör, rektor.



KUGGHJUL

i alla dimensioner
för hobbyisten och industrin.
(Modul: 0,5—1—2)

Finnes hos:

MEKANEX

Drottninggatan 9, Stockholm. Tel. 21 47 57

Begär lagerlista.

TRANSFORMATORER

Alla slag, samt drosslar lindas på beställning. Sänd uppgift om önskade data. Mycket god kvalitet till låga priser, omkring 40 % billigare än handels. Kort leveranstid. Mot postförskott. Full retur rätt. V. g. uppgiv tydlig postadress.

Ing-Firma TRANSOFON

Postfack, Stockholm 9



Teknik för Allas Eterklubb

—världens största DX-klubb—

Gratis medlemskap och många förmåner

Till Teknik för Allas Eterklubb, Box 3137, Stockholm 3.

Anmäl mig för gratis medlemskap i Teknik för Allas Eterklubb och önskar utan kostnad erhålla medlemskort, som berättigar till rabatt vid inköp av radiomateriel hos vissa firmor, TFAE:s DX-bulletin samt prov på TFAE:s populära rapportkort.

Namn Alder Best. Postadr.

TFAE:s kortvägstabell

Ger råd om kortvägssydnorens rapportskrivning på fyra olika språk. Aktuell tabell med uppgifter om alla världens kortvägsstationer, deras frekvens, våglängder, sändningsstyrkor osv.

Beställer härmed följande. Likvid kr

har insatts på postgirokonto 157392.

.... ex. TFAE:s Kortvägstabell à 2:75 +

porto 15 öre.

.... st Medlemsnål à 2 kr, portofritt.

Rapportkort i färgstryck à 15 öre (+

porto 10 öre för 10 st):

.... st Rapportkort med engelsk text

.... st Rapportkort med spansk text

.... st Rapportkort med portugisisk text.

Diplom för DX-frågångar: (be-

styrkt förteckning över erhållna

QSL bifogas):

.... st Diplom för QSL från 25 olika län-

der. (OBS! Ej ol. stationer) 1:50.

.... st Silverdiplom för QSL från 50 olika

länder. 1:75.

.... st Gulddiplom för QSL från 75 olika

länder. 2:—.

.... st Fantomantenn 6:50 (+ porto 75 öre).

(OBS! Till följd av stor efterfrågan på

antenner kan inte tillverkaren leverera i

samma takt som beställningarna inkom-

mer. Leveranstid 2–3 veckor.)

Namn:

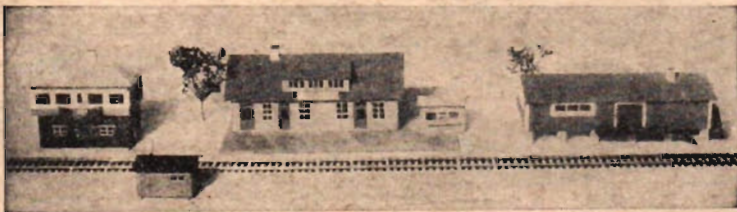
Bostad:

Postadress:

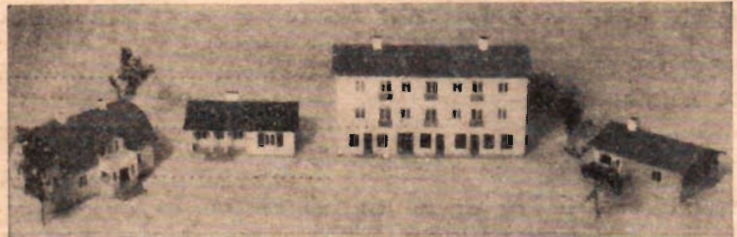
TfA 3

(Skriv tydligt!)

SVENSKA HUS



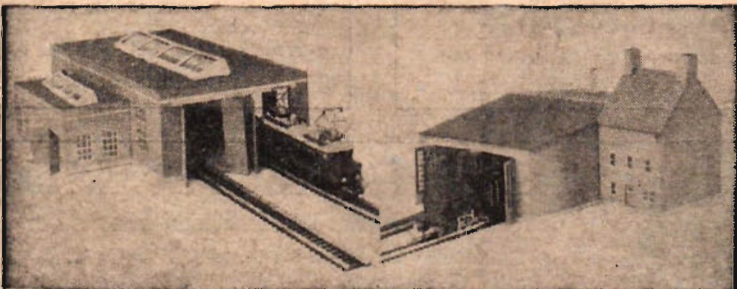
- | | | |
|--------|---------------------------------|-----------|
| H0/217 | Station med tidningskiosk | Kr. 5:— |
| H0/218 | Godsmagasin med Arbetsbod | Kr. 5:— |
| H0/219 | Ställverk | Kr. 4: 40 |



- | | | |
|---------|--|-----------|
| H0/220 | Hotell och affärshus, 3 våningar | Kr. 6:— |
| H0/221 | Villa i två plan | Kr. 4: 40 |
| H0/221E | Villa i ett plan | Kr. 4: 40 |
| H0/223 | HSB-stuga | Kr. 4: 40 |



- | | | |
|--------|--|-----------|
| H0/224 | Lantgårdens Boningshus | Kr. 4: 40 |
| H0/225 | Lantgårdens 4 uthus, bestående av ladugård med loge, stall med vagnslider, vedbod och dass | Kr. 6: 40 |



- | | | |
|--------|---|---------|
| H0/496 | Lokstall för 2 st. ånglok SJ | Kr. 9:— |
| H0/497 | Lokstall för ett diesel och ellok | Kr. 9:— |

TfA:s HOBBYTJÄNST
Olofsgatan 7 Stockholm 3

"Radiolyssnarnas telefonkatalog" — 1957 års upplaga!



HANDBOOK

for Listeners - Kr 9:75

Den populära uppslagsboken med allt om världens radio- och TV-stationer, program, sändningstider, våglängder, frekvenser m. m. 170 sidor, bilder. **BESTÄLL I DAG!**

Från bokhandel eller Importbokhandeln, Sthlm C.
beställes ex. WRH 1957 å 9:75.
Namn
Adress

TV-antennerna som ger...

(Forts. fr. sid 19)

antennerna tillgripas. Bild 3 visar två vanliga typer. Typ 8 är sammansatt av två stycken typ 3 monterade ovanför varandra, "i två våningar".

Förstärkningen blir 1,4 gånger grundantennens förstärkning. Våningsantennerna är relativt okänsliga för strålning i vertikallplanet. Antennen är alltså okänslig för t. ex. störningar som kommer underifrån. Besvär som man av störningar från motorfordons tändstift bör en våningsantenn användas.

Typ 9 är sammansatt av två stycken typ 5-antennerna. Sammankopplingen mellan våningarna är så anordnad att impedansen blir 240 Ω i anslutningspunkten. Bild 4 visar en typ 9-antenn av Engels fabrikat för kanal 4.

Fjärrzonantennerna

För mottagning inom detta område måste i första hand sörjas för att antennen monteras högt och fritt. Antennen bör väljas med många element så att förstärkningen i antennen blir så stor som möjligt. Genom att antennen placeras högt blir nedledningen ofta lång och denna måste då ha så små förluster som möjligt. I samband med detta påpekas att en *antennförstärkare* kan göra nytta om den mottagna spänningen är god vid antennen och nedledningen är mycket låg. Förstärkaren måste då placeras så nära antennen som möjligt. I de flesta andra fall gör en antennförstärkare föga nytta i förbindelse med en modern apparat. Bild 5 visar en beprövad långdistansantenn.

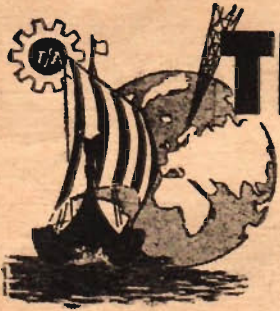
Riktantennerna

Dessa antenner har utpräglad riktverkan. I städer där reflektioner från kyrkor, skorstenar och höghus är besvärande bör således dessa antenner användas. Bild 6 visar en utföringsform med 8 direktorer. Spänningsvinsten är ca 4 (12dB) och fram-back-förhållandet 30:1.

Bredbandsantennerna

Ofta önskas en antenn som fungerar bra både på de lägre och de högre kanalerna och dessutom på FM-UKV-bandet. Man kan naturligtvis montera flera antenner på samma mast och ha skilda nerledningar för de olika antennerna. En gemensam nerledning är också möjlig, men hopkopplingen måste då utföras med stor omsorg, så att antennerna ej påverkar varandra. En annan lösning är den s. k. bredbandsantennen. Dessa antenner är så utförda att de har element som har resonans på vissa kanaler. Slutresultatet blir en tämligen god förstärkning över hela området med undantag av FM-UKV-bandet. Detta är emellertid ingen allvarlig nackdel. Den mindre förstärkningen här kompenseras för det mesta i den höga apparatförstärkningen. Bild 7 visar förstärkningskurvan för en antenn med resonans på sex olika frekvenser. Kanalbeteckningen är enligt amerikansk standard, där kanal 2 motsvarar vår kanal 3, kanal 13 vår kanal 10. Bild 8 visar en utföringsform, fabrikt av Winegard typ Super Ceptor (AB Gylling & Co).

För inriktning av antennen mot önskad sändare monteras på masten en speciell motor (antennrotor), som kan vrida dess topp.



TFAE

Skol- ungdom tävlarna

Skolungdomen kommer att få en egen tävling i samband med TFAE:s Jubileumsrikstävling 1957. Den omfattar stationer som är lätta att avlyssna. Förutom identifiering av programpunkter blir det också några enkla uppgifter att lösa.

En del andra trevliga nyheter kommer också i samband med Jubileumsrikstävlingen. Arrangemangen presenteras i Teknik för Alla nr 4 — nästa nummer.

"DX-mästerskapet" samlade redan första veckan många aspiranter på riks-, distrikts- eller länsmästartitlarna. Sten Tegfors' notering stod sig inte länge och den nye riksmästaren heter Ingmar Tufvesson, Vallby-Salarp. Han deltog i TFAE:s sommartävling 1955 och fick då QSL från 27 olika länder. Ja, egentligen fick han fler, men en del av stationerna hade inte noterat datum på QSL-en, varför de inte kunde godkännas i "DX-mästerskapet".

TFAE:s DX-bulletin för januari, som innehöll en hel del värdefulla tips, räckte inte till alla som allt för sent sänt in svarskupongen i decemberbulletinen. Därför ordnas med nytryckning, så att alla ska få sitt exemplar. De tips som förlorat sin aktualitet ersätts med nya, men i övrigt får bulletinen samma innehåll. H. G.—n.

Specialprogram

Ett specialprogram för Dalecarlian DX-Club sänds över WRUL den 18 febr. kl 22.00. Special-QSL erhålles om 50 öre i frimärken bifogas varje rapport till DDXC, Grådvägen 44, Borlänge 1.

Radio Japan

Mr. Ingmar Tufvesson
We have the pleasure of confirming your reception report for Radio Japan, which you have kindly forwarded to us to cooperate in the competition arranged by the Teknik för Alla Elektriska of Sweden.

Date of Reception: July 26 1955
Hours tuned in: 1900-1950 GMT.
Frequencies: 11705 KC

International
Broadcasting Department
NIPPON HOSO KYOKAI
JAPANESE BROADCASTING CORPORATION

Bland de QSL som gav Ingmar Tufvesson DX-mästartiteln var ovanstående special-QSL från Japan, som trycktes för TFAE-tävlingen.

Nytt i etern

11 875 25,26	R. Sociedade da Bahia, Sao Salvador, Brasilien	—
6 250 48,00	Pyongyang, Nord-Korea	7.00—8.00, 10.00—11.00
6 135 48,90	R. Ulan Bator, Mongoliet, omkr.	9.00—16.30
6 824 43,96	R. Tashkent, Sovjet, engelsk sändn.	13.00—13.30, 16.00—16.30
5 960 50,34 HRN	La Voz de Honduras, Tegucigalpa, Honduras	1
6 075 49,38 TIGG	R. Excelsior, San José, Costa Rica,	13.00—6.00 (sönd. 13.00—2.30)
		0,5

DX-Mästerskapet

Riksmästare: Ingmar Tufvesson, Vallby-Salarp, QSL från 27 länder veckan 24—30 juli 1955.

Distriktsmästare: SM 2. Sune Sundberg, Skellefteå, 6 länder 12—19 febr. 1956. SM 3. Sven Elfving, Örnsköldsvik, 10 länder 4—10 nov. 1956. SM 4. Per Åke Valterson, Näs, 9 länder 29 juli—4 aug. 1956. SM 5. Sten Tegfors, Enskede, 22 länder 12—18 maj 1956. SM 6. Bertil Larsson, Surte, 11 länder 4—10 nov. 1956. SM 7. Ingmar Tufvesson, Vallby-Salarp 27 länder 24—30 juli 1955.

I kommande nummer presenteras också en rad länsmästare.

Tävla 10-16 februari!

Den andra veckolänga tävlingen i samband med TFAE:s "DX-mästerskap" anordnas 10—16 febr. Tävlingsbestämmelserna är desamma som för den första tävlingen i januari. Det gäller alltså att logga stationer från så många olika länder som möjligt och insända rapporter på TFAE-kort till klubben. Den som noterar loggningar från största antalet länder erövrar en DUX-pokal. Alla som rapporterat minst 25 olika länder tilldelas dessutom en litet vackert diplom. Tävlingsstiden börjar söndagen den 10 febr. kl 0.00 GMT (1.00 svensk tid) och avslutas söndagen den 17 febr. kl 24.00 GMT (måndagen den 18 febr. kl 1.00 svensk tid). Deltagarkupong på sid 42. Rapporter ska insändas senast den 25 februari.

BOLIDEN



BOLIDEN DUPLO

Boliden-kvalitet till standardpris

Med kvalitet långt över vanlig standard.

BOLIDEN ULTRA

det skaksäkra och seglivade batteriet

En hittills oanad driftsäkerhet.

BOLIDEN BATTERI AB

ett dotterföretag till Bolidens Gruv AB

Närmaste servicestation kan skaffa Er ett Boliden-batteri omgående.



Ni behöver inte gå i körskola!

Spara 100-tals kronor genom vår expertkurs

Tag körkort på fritid!

Sätt igång nu så blir Ni klar till våren

Ni behöver inte gå igenom körskola för att få körkort. Se 30 ö. 31 §§ i vägtrafikförordningen! Vår korrespondenskurs i körkortsteori med allt Ni måste veta om trafikförordningarna och bilens och motoreckelns konstruktion och verkningsätt 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 som granskas och rättas av experter, kostar endast kr 29.—.

Samtliga frågor, som kan förkomma vid teoriprövet, finns med. 1000-tals belätna elever!

Det är en fördel att ta körkort innan rusningen börjar och Ni kan få vänta i veckor på att få köra upp

Sänd in kupongen i dag!

Namn

Adress

Postadress TFA 3 -57

Bilteori

Box 6041, Stockholm 6.

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

Till salu:

FLYTANDE PLAST för hobby och industri. Mångsidig anv. OBS! Även bil- och båtplast. Självhårdande, blir glashård, genomskiktig, lätt att forma. Beställ provsats inneh. plast, hårdare, accelerator, färgpiller samt fullst. beskr. och prislista, även för parti. End. 11:— + frakt fr. Firma Regale, Box 6844, Borlänge.

VÄLJ BLAND 15 OLIKA HOBBYKATALOGER den som passar bäst. Förteckning gratis m. porto SFA-Holby, Box 4037, Karlstad.

KAMEROR: FILM, KIKARE, UR, EICK-RADIO etc. Edixa-Keflex, Zeiss, hög rabatt. Synkronisera från 14:—. Begär nettkatalog. Kem-Optik, Danderyd.

NYA O. BEGAGNADE motocykel delar till de flesta märken. Motorrenoveringar emottages. Specialitet: cylinderverk, ventilrenovering. Thebe Bil & Motor AB, Kuddamsgränd 19, Gävle. Tel. 147 83, 282 90.

GÖR ELURET SJÄLV! Drifts, synkronur, 110, 220V kompl. m. förg, visare, centrumsek. end. 15:—. R. Lindeberg, Gilleg. 4, Hågersten.

BEG. MOTORSÅGAR av märkena Sankey, Be-Bo o. Jobu Senior pris 325:—. Firma Bertil Johansson, Råppe. Tel. Växjö 600 70.

DRAGSPELSMIKROFONER 75:—. Holländsk tillv. Beg. broschyr Hermanssons Musik, Uppsala.

VERKTYGSLÄDOR (arméns) av 1 mm helpressad stålplåt. Försedda med klämregel och bärhandling, Oumbärliga för bil och båtägare. Något lackskadade men i prima skick. Endast 6:—/st. Minst 3 st 5:—/st. Kopparbergs Biltillbehör, Box 930, Kopparberg.

EL. HANDBRORMASKIN WOLF CUB, bästa allroundmaskin f. hobbyfolk. Kontant 98:—, avbet. 105:— (30:— v. leverans. 25:— pr mån. Ånderärittsförbehåll). Uppgiv nätspänning! Haudesfirman RONDO, Brädstupsv. 17, Sthlm-Hågersten.

SKRIDSKOR beg. stor sortering från 10:— till 25:—. Nya, st. 30-36 fr. 32:—. Ishockey, st. 37-46 fr. 32-68:—. Tel. 42 10 43. Bytesbasen, Kat. Bang. 25, Stockholm.

SILVERPILEN, Kompl. reservdelslager för Husqvarna "Silverpilen". Specialkatalog upptagande samtliga delar med prislista sändes mot porto. Cykel & Motorfirman O. E. Söderström. Tel. 123 32, Örnsköldsvik.

VERKTYGSLÄDOR (arméns) av helpr. 1 mm stålplåt m. handtag o. klämregel, felfria 8:—/st. Ett begr. antal m. små rostfl. 4:—/st. 3 st fraktfritt. W. Svensson, Nossebro.

CHEVR. STAND. m/35 sälj. i del. Bra mot. växel, däck m. m. Tel. 24 86 63, Göteborg.

DX-ARE Hallcrafters S-38D 250:—. Ulf Ericsson, Saadelliehlmsg. 3, Vänersborg.

BEKEMODS TILLGODOR, 438:—; sälj. t. högstbj. H. Aldenbäck, Gråbergsv. 20, Uppsala.

PARTIPRIS, Armbandsur, herr, v-tätt 20 mter. boett, stålboett, antim., incabl., stöts., 17 st. centr.-sek-verk Eta 1080 63:—; D:o dam, vul. sek. Eta 980 79:—; Årsgaranti. Vaul. pris 95:— o. 115:—. Förstkl. A-verk m. beryl. balans. Urfirma E. Nykvist, Julia.

KAMERA Kodak Medalist II, 6x9. Obj. Ekta 1:3.5 100 mm. Kodak Flash Supermatic Slutare 1-1/400 sek. Koppl. avst.-mät. m. p-lax-utjämning. Räkneverk. Spärr mot dubbek. Ber-väska. En välskött kamera till för-mån. pris. Expon.-mät. General-Electric, 3-mät.-områden. Reseskrivmaskin Hermes Baby. Ewert Johansson, Mehedeby.

PROGRAM 2 HÖRS UTMÄRKT med vår lätt-mont. FM-UKV antenn, pris endast 25:—. Ing. "J", Fack 167, Töreboda.

GEIGERRÄKNARE, Kompl. byggs. 93:— till 140:—. 4 olika konstr. Rita o. arb.-beskr. mot 25 öre/st i porto. Transistorprovare. Komman-de nyheter: Solradio, Fickmott., Telefonförst., Trans.-sänd., etc. TV-Lagret, Box 170, Vänersborg.

RADIOMOTTAGARE: CR 100 (eng. surplus) kr 450:—; R 1155 (eng. d:o) kr 150:—; G. Jonsson, Postfack 4, Danderyd.

HÄRDLÖDN-AGGR. f. gasol ej beg. kompl. m. slang 65:—. A. Ström, Hauptväg. 65, En-skede. Tel. 94 58 99.

OBET. ANV. ROLLEICORD V + tillb. 440:—; ink.-pr 590:—. Ev. byte småb., "S 252", Skölvik.

BALLONGYK. m. Victoria påhängsm., 150:—. Flink mop.-m. 40:—. H. Rundgren, Mariefred.

NYA MIKROSKOP 150 x 10:—, 180 x 15:—, 100, 200 och 300 x i trälådor 30:—. Kikare m. väska 25:—. Ny 4-backskiva 6 tum 150:—. E. Ekström, Box 4509, Adolfsberg.

TfA:s Rad-annonser

Ann-priset under denna rubrik är netto kr 2:50 per rad (ca 34 typer). Förskottslikvid, kontant eller insatt å postgirokonto 15 79 92. Manuskriften måste vara tydliga — maskinskrivna eller textade. Vi ansvarar icke för otydligt skrivna eller starkt förkortade manus.

ARTEX SILVERGARAGE, i skick som nytt pass. PV-444 ell. liku. Har kost. 290:—; sälj. f. 175:—. E. Gardne, Bromölla.

NY METALLBYGGLÅDA "Mekanik 5" 537 del. har kost. 61:—; säljes för 40:—. Biltradio "Phileo CR-2" 6 V i prima skick + bra ljud 125:—; Danmsugaremotor, obet. beg. 220V 40:—; Bo Janson, Vintervägen 6, Grythyttan.

MICHIGAN PROPELLRAR, hastighetsmätare, båtritningar m. m. Archimedes 6 hk 490:—. Johansson 22 hk 950:— m. fl. motorer. H. Gustafsson, Box 7124, Borlänge.

REX 200 cc, m/50 ej reg. 150:—. Del. t. DKW 500 cc, m/38; fj-gaff. 15:—; bakhlj. m. däck 15:—; tank 5:—; LV-ram, m/37 m. hjul, tank o. reg. 10:—. Del. t. HVA 500 cc, m/35 tv; v-låda m. transmissionskäpa 25:—; magn-gen. 25:—, 2 st mc-hjul, fram 3,25x19" m. däck 10:—/st. Sachs-mot. 98 cc, m/38 m. tank o. förg. 50:—. Del. t. Ford-10, m/38; start-m. 25:—; gen. 25:—; v-låda 40:—; förg. 15:—; mot. 25:—. DKW bil; v-låda m/38 95:—. R. Karlsson, Elmhult, Ekenäsåsen.

KOMPLETTA ÅRGÅNGAR Teknikens Värld fr. o. m. 1948 t. o. m. 1956. Endast hela årgångar, 8:—/st. Lars Ohlsson, Box 139, Harnäs.

HIRCH ARMATUR, revolversvärv med chuck, spännhjulsvär, verktyg och motor, fullt körklar 1.200:—. Polerspindel på stativ, remdriven 175:—. El. kylvattenpump för svarv 150:—. Svarvchuck 9", stål. i backsats sakn. 50:—. Olle Hjelme, Talgoxvägen 1, Västerås.

HOBBYDELAR, lista gratis Breima, Nässjö.

SPINDEL m. klinga o. kullag. 28:—. B. 136, Malmbäck.

BIL-VÄRMEELEMENT nya 6V, Fläktfabriken fab. m. def. 65:—/st. Maskincentralen, Ång.

BEG. RESESKRIVMASKINER jättebil, skriv i dag till Westerborgh, Box 5127, Borås.

KOMPL. BILRADIO 175:—. Kompressorer fr. 35:—; Svetsstr. Danmsug. m. fl. el. art. m. m. Ev. byte bottm., spec. slipm. för gräsklippare. Sv. t. "E. S.", Hylteqst. 12 B, Halmstad.

GUMMISLÄNG svart, naturgummi, 10 mm inv. 15 mm utv. diameter, 1:40 m, 20 m. fraktf. Ch. E. Johansson, Täng, Ås.

BILÄGARE Radio, sök. stött., kolvr. m. m. Bil- & El-artiklar, Box 107, Solna 1.

POPULÄR RADIO och Foto kompl. årg. 5:—. El. skivsp. 25:—. El. mot. 1-fas, 0,25 hk, 110 V 12:—. Kompl. m. förg. Amal 10:—. Medyna 10:—. Hyltor 20x85, filtspr. n. def. 4:—/st. Sv. t. "B. C.", Eksjöväg. 17, Bodafors.

NYHET! Kemisk Blånering för vapen, verktyg m. m. Fordrar ingen upphettning och ger en blåsvart finish efter 1-3 minuter. Stor flaska m. alla tillb. (ricker t. 1-2 gevär) 6,75 + porto. 2 st portofritt. Full returätt. F:a Mervil, Ulricehamn.

LICENSFRIA AUTOMATPISTOLER F. N. m. fl. 6,35 mm 95:—; 7,65 mm 150:—, m. sv. patroni. K. Axelsson, Vrigstad.

NY TRASISTORRADIO "fickradio" 25:—. Beg. Hockeryrör, nr 45 25:—. Ny cittra 75:—. Nytt Kolsyregevär "Grosman" 125:—. Ev. byte mot försilag. B. Jonsson, Djärnebo.

FABRIKSNYA MOTORER 127 V, 220 W med flänsfastsättning, förstärkt isolering o. radio-störn-skydd. 64:—/st. 2 st, fraktfritt. G. Syrjämäki, Storg. 3 C, Eskilstuna.

TfA:s RADANNONSER

är 100 % säljande!

och otaliga är de bevis och erkännanden som vi erhållit under årens lopp. Om Ni har något att sälja, önskar köpa eller byta anlita då

TfA:s RADANNONSER

— landets mest säljande

FILMPROJEKTOR, normalfilm, motordriven 220 V stillbart filmhus o. objekt. Beskrivning på begäran, K. Nilsson, Nygatan 22, Umeå.

NKI TILLGODOHAVANDE 790:— säljes för 550:—. K. E. Rodin, Gränsfors.

ROLLEICORD IV, Xenar 3,5, väska, motljus-skydd, filter. Elektronblitztaggregat Elmed Meisterblitz II, 180 joule och Braun Hobby, 90 joule samt div mörkrumstillbehör säljes billig på grund av stud. L. Strängert, Nygat. 43, Trelleborg. Tel. 27 81.

COLT, Startrevolver (tysk) 6 mm, 8 skott 80:—. Lic-fri. K. Axelsson, Vrigstad.

EXELLENT pumpgev. "O S", Box 6, Tällång.

MÄRKLIN, 1 lok, 10 vagn, räls, semafor, transf., m. m. 80:—. Fleischmanräls, 3 växl., 1 korsn., 45:—. A. Olsson, Tjustg. 14, Västervik.

REPARATIONSHANDBOK FÖR SAAB 92 (1950-56). Fullständig beskrivning av alla detaljers konstruktioner samt bästa metoden vid alla reparations- och renoveringsarbeten. 200 sidor, format 21x25 cm, 250 bilder. Kr. 12:—. Beställes från TEKNOGRAFISKA FÖRLAGET, Box 733, Stockholm 1.

DRAGPEL som nytt, Hagstr. 813, Svart o. vitt, röd bälg, Lyxväska, 5 rad, trappsp. 2 reg., 120 bas. Har kost. 830:—. NU 490:—. A. Ronneskog, Box 107, Solna 1.

BILELEMENT, Sv. Fläktfabrikens, 6 V med defroster. Komplet med alla tillbehör i originalförpackning. Riktpris 210:—. Vårt pris 78:—. TOMMYS, Box 1, Barkarby.

FÖR OPEL OLYMPIA 1938-39: 2 st knäleder m. fr. axel 125:—, 1 st kardana 75:—, 4 st kompl. hjul 100:—, 1 st v-l. 75:—, 1 st bensin- o. oljetrycksnit. 10:—, samtl. del. beg. m. i g. sk. sk. D. Gustafsson, Box 78, Emmaboda. T. 101 95.

NY MYNNINGSLADDAREPISTOL o. stilettkniv, sälj. f. 35:—. R. Karlsson, Stjärlet, Filipstad.

DRAGPEL 5-r., 3 reg, 200:—. Elm., ¼ hk 60:—, gen. 1 KW, 12 V 75:—. Resegram, 30:—. Byte småbilskam., förl. Box 22, Majkensfors.

BANKSVARV, dubbböjd 75 mm, största svarvd. 150 mm, dubbavst. 300 mm, spindelbörn. 6,5 mm, 8 hastigheter, 3" chuck, delningsapp. m.m. Upplys. S. Ekström, Markaryd.

OBS. PRISET! Nya Barneyklar med 17" ram, 22" hjul 189:—, 19" ram 26" hjul 194:—, Full retrur. F:a Skyttorps Cykelo. Sport, Skyttorp.

ETT MINDRE ANTAL MAGNETTONTILLSATSERS för 8 och 16 mm film säljes till lågt pris. Kompl. med förstärkare, huvud för in- och avspelning och avmagnetisering. Kan användas fristående eller byggas in i filmprojektor. Falk & Co AB, Tegnérg. 34, Stockholm. Tel. 30 04 22.

SKIVINSP.-AGGR., Hi-Fi p-u, Mikrofon, studioförst., Nya Weston 301/0-lma m. m. Sv. t. "Hi-Fi", TfA, Box 3137, Stockholm 3.

NYA SKRIDSOKKÅNGOR Östblads fabrik, real med 15 % rab. Prisl. m. svarsp. Beg. skridskokångor bytes, köpes, säljes. F:a Alvar Andersson, Munkelådergatan 34, Göteborg. Tel. 25 27 36.

BILÄGARE: Montera själv stölldläset "Geen-stop" för en billig penning. Ritning och arbetsbeskrivning, endast 11:50. C. E. Johnson, Box 2080, Nyköping.

MOPETMOT. ABG kompl. körklar 75:—. Lvmot. Rex 98 cc, fullt körkl. 50:—. Mc-magn. 1- o. 2-pol. 25:—. Förg. t. 98, 125, 50 cc 15:—/st. C. A. Eriksson, Via Box 14, Hackvad.

ELRAKAPPARAT märke "Taylor" för 220 V, 1 års garanti. Lev. komplett med fodral, sladd och stickkontakt till återförsäljarepris 20:—. TOMMYS, Box 1, Barkarby.

2 st. 8 mm INSPELADEFILMER obet. beg. Längd ca 50 m vardera bortslumpas för 25:—/st. Sv. t. H. Stenberg, Box 313, Malträsk.

NYA HOBBYBÖCKER i radio, TV, foto, motor m. m. Katalog GRATIS. Anvisningar på firmor med nettopriser på radiomaterial, kameror, ur, kikare m. m. medföljer. NORDISK BOKFÖRMEDLING AB, Box 625, Sthlm 1.

FILMPROJEKTOR 8 mm bortslumpas. Lampa o. motor 220 V. F. Sjöström, Hörnefors.

RADIORÖR 60 % RABATT. Tillfälle för radioaff., servicemän, amatörer etc. Förteckn. sänd. Skriv ell. ring Berggrens Radio, Kristinehamn. Tel. 102 45.

25-45 % RABATT. Fotoartikl.: Agfa, Zeiss, Edixa, Sun, Eunig, Liesegang m. fl. Kikare (Ett 20-tal typer). Katalog gratis. Svenska OPFO-Agenturen, Erik Dahlbergsgatan 29, Hälsingborg.

HANDBOK i fackm. omlindn. av 1- o. 3-fas motorer. Utförl. arbets- och matr.-beskr. om 62 sid., 18 ill. o. 11 diagr. samt omräkn. av spänn., varvt. o. periodf., 10:-. Koppl.-diagram f. 2 hast.-mot. 24 st., 2-16 poler 7:-. P. Grafström, Sjöbogatan 7, Borås.

REPARATIONSHANDBOK FÖR DKW 2-cyl. modeller, 1936-45 samt IFA FS. Nytryck av fabriken originalhandbok, komplett illustrerad, i svensk översättning. Kr. 6:-. Beställes från **TEKNOGRAFISKA FÖRLAGET**, Box 733, Stockholm 1.

BANDSPELARE Eltra m. förstärkare, skivspelare, tonband och mikrofon 250:-. Sv. t. "Välvärdat", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

I SKIVVÄXL. Philips typ 148 VT, 220V. 1 Moped Viktoria, sälj. ell. bytes m. bandsp., radiogr., ell. m. förslag. Ingemar Kyrk, Butorp, Grums.

CROSMAN KOLSYREPIST. obet. beg., garant medföljer 90:-. H. Hallqvist, Hammar.

SYNKRONURVERK. Stor sortering av visare o. kåpor. Broschyr m. priser sänd. gratis på beg. Elektrotid. Artillerig. 23, Sthlm. T. 616692.

BEG. DELAR T. FORD V8, m/35, Opel Super Six, m/36, Renault Juva, m/39, Fiat 508 C, m/39, Hanomag, m/39, Oldsmobile, m/47. Div. motordejar t. Hansa 1100, m/37, Ford Junior, m/37, Plymouth m/36. L. Thörn, Box 104, Kvillefors. Tel. 90.

NYA FÄLGR 15" PV 444 o. VW 26:-. 16" PV 444 30:-, beg. 16" VW 10:-. AB E. Brorsson, Mariannelund.

BEG. DELAR FÖR TRIUMPH Speed Twin 1947: motor m. magnät 325:-, växelåda ut. koppl. 175:-, koppl. 50:-, ram 200:-, bensintank 60:-, bakhjul kompl. m. drev 90:-, bakskärm 25:-, styre 15:-, oljetank 20:-, verktygsåda 10:-, generator 50:-, förgasare 30:-, transm. kedjeskydd 35:-. Velocette 1952 350 cc: teleskopgaffel 150:-, ram 175:-, bensintank 50:-, framhjul kompl. 75:-. Matchless 500 cc 1946: ram 150:-, växelåda 125:-, bakhj. kompl. 50:-. Monark Ilo 1946, 118 cc: motor m. kick, kompl. 60:-, ram 35:-, gaffel 25:-, bakhjul 25:-. Teleskopgaffel f. BSA 1953 s. ny 250:-. Div. del. f. BSA o. Matchless armé. Uppl. m. porto, returätt. Motorfirma Pero, Ö. Promenaden 7, Malmö. Tel. 103 01.

MOTORSÄG Be-Bo senior 400:-. Kamera 6x6 Dacora ny 30:-. Kikare 7x50 ny, Seastal 110:-. Radio Crown Royal, storlek 180x95x50 mm 115:-. Förstoringsapparat Rajah OS, 24x36, 130:-. Ny rakapparat "Super 65" 90:-, kostat 140:-. Svar mot porto. E. Halvars, Äppelbo.

Bytes:

CYKEL o. symask. m. försl. B.136, Malmbäck.

LUFTG. o. hörlur. b. mot komp. Kul mopedm. beg. ell. n. def. helst 26". "K. A.", Box 26, Vitaby.

LÄTT MC. Bättre beg. mc NV 150 cc, bytes mot bättre beg. scooter. Ev. kont. mellanskillnad. Stud. Krister Olausson, Ringv. 26, Filipstad. Tel. 12 42.

ILO 98 cc, sk. o. körkl. Båtm. 3,5 hk Göta. Byt. m. kamera ell. försl. Box 216, Skövde.

Köpes:

CARL AXEL EWERTS: Kortkonsternas bok ell. Stavla della Cartas bok: Den högre maglens kortkonster. Pr. enl. överensk. Sv. t. O. Corneliusson, Stengöl, Spjutbygd.

ÄLDRE SVENSKA FRIMÄRKEN köpes omgående. Sv. t. "Högsta pris", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

ENFASM. 127 V, ¼ hk, 1400 r, Breima, Nässjö.

EN BEG. INSPELNINGSAPPARAT, S. A. Karlsson, Floragatan 4, Eskilstuna.

R-1155 ELL. LIKN. Svar m. pris o. beskrivn. B. Lindberg, Hjulvarnsg. 24, Trollhättan.

HOBBYBOKEN 1946 i gott skick köpes. D. Lundgren, Fack 64, Norrfjärden.

FORDMOTOR i gott skick 34 hk. A. Iwer-skog, Bondstorp.

INSPELAD 16 mm stumfilm. Nils Karlsson, Stensbergsv. 6, Kalmar.

BEG. FABR.-BYGGD TRAFIKMOTT. 5-8 rör köpes. Sv. t. "Kontant", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

TOPPLOCK till Peugeot 203 köpes. Th. Holmberg, Box 5, Skattkärr.

DKW 500 cc, m/37 SB eller m/40 hel eller mot. Kompl. G. A. Bodén, Arba, Lappvattnet.

Diverse:

MOTORVERKSTÄDER OCH MOTORMÄN när det gäller renov. av Eder motor kontakta oss. Vi har en hypermod. maskinpark och specialutbildade arbetare. Vi utföra spec.-arb. på såväl bil, mc, moped, båt o. stationära motorer. Svetsn. omfodr. av cylindrar, cylinderborrn., vev- o. ramlagerrenovering. Välsorterat reservd.-lager. DKW utbytesvevaxlar. Spec. avd. f. mopedmot. Aukt. rep. f. HMV o. Fuchs motorer o. reservdelar. Tel. 22 01 28. **MOTORFIRMA B. ANDERSSON**, Göteborg H.

CYLINDERBORRNING O. VEVLAGERRENOVERING emottages. Kort leveranstid. Nya o. beg. motorcykeldel. till de flesta märken alltid i lager. Thebe Bil & Motor AB, Ruddamsgatan 19, Gävle. Tel. 147 83, 283 90.

EXTRA INKOMST har 100-tals av våra elever. Vår populära kurs i urnakeri är rikt illustrerad och praktiskt upplagd så att alla som har intresse skall kunna lära sig reparera ur. Avd. AL, Teknikbladet samt prislist. kost. end. 14:- + porto. **UR-TEKNIK**, Malmö 13.

25 % UR-REPARATIONER 25 %. E. Bergmark, Borgareg. 6, Lycksele.

ALLA ELEKTRISKA ARBETEN UTFÖRES. Oml. av magnetankare 25:-, tändspolar 15:-, bil-gen.-ankare 25-30:-. Oml. av dammsugare 37:-. El. handverkt. m. m. El. mätinstrument samt manometrar av alla slag rep. 22 års yrkesvana. Lindströms Elverkstad, Kungsgatan 16, Kalmar. Tel. 188 77.

En TFA-annons - effektiv annons!

NYA katalogen för sport och fiske



Begär vår 80-sidiga, rikt ill. jubileumskatalog med en jättesortering av sportgrejor och fiskedon. Ni får den **GRATIS!**

SKRIV I DAG!

Sänd mig omg. **GRATIS** Jubileumskatalogen!

Namn _____

Adress _____ TFA 3

Postadress _____ TFA 3

BRÖDERNA TYSKLIND AB - INSJÖN

GLASFIBER

väv för plastarmering till bilar, båtar m. m. Låga priser. Prover och prislista 3:- i frim. eller postförsk. Se även vår radannons om FLYTANDE PLAST.

Firma REGALE
Box 6844 BÖRLÄNGE

LADDNINGSLIKRIKTARE

för bilbatterier
Ritning med arbetsbeskrivning kr 3:80 + porto. Delar tillhandahållas. Gratis medf. ett häfte om ackumulatorvård.

Firma MICORD, Box 27, SPÅNGÅ.

MOPEDENS

reservdelar finns hos oss. Katalog (även för bil- och mc-ägare) sändes mot porto.

MOTOR-HÖÖKS - SÄGEN
Tel. 30, 31

BILREPARATÖRS- kurser om 4 mån.

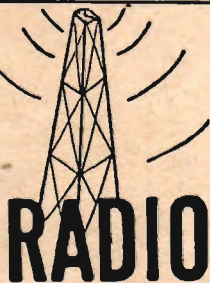
Prospekt och upplysningar mot två porton. Angiv denna tidning.

SKÖVDE PRAKTISKA SKOLA
Drottninggat. 4, Skövde. Tel. 12 40

BYGG

Er egen

— en fascinerande hobby för alla åldrar.



Den bästa metoden att lära sig radioteknik, att förstå en radiomottagares och sändares uppbyggnad och verkningsätt, är att redan från början genom praktiskt bygge och experiment omsätta teoretiska beräkningar och förklaringar i praktiken.

AMATÖRKURS

i **RADIOTEKNIK** och **PRAKTISKT RADIOBYGGE**

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

Kan Ni laga en radioapparat?

Även om Ni tidigare inte känner till ämnet, kan vi garantera Er, att Ni efter noggrant genomgången kurs, vet en hel del om radio, att Ni själv kan bygga både enklare och mera komplicerade mottagare och att Ni kan "laga" en apparat som gått sönder.

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

Provbrevet, som ni får gratis, innehåller bl. a. en grundkurs i telegrafi.

Sänd kupongen **IDAG!**

AB BEVA-TEKNIK
LINKÖPING



Sänd gratis första brevet i "AMATÖRKURS I RADIOTEKNIK och PRAKTISKT RADIOBYGGE" samt prospekt och vidare upplysningar.

Namn _____

Adress _____

Postadr. _____ TFA 3

O.....

ger Kalles hobby

ökat värde

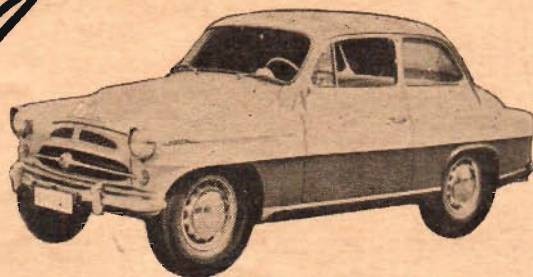
Hur?

Svaret får Ni i

Opemus Tävlingen

1:a pris:

Nya Skoda 440



Genom att läsa den nya Opemus-broschyren klarar Ni lätt tävlingsuppgiften, som ger Er chans att vinna en bil — nya Skoda 440 — eller någon av ett antal värdefulla fotoapparater.



Hämta tävlingsuppgift hos närmaste fotohandlare eller sänd in nedanstående kupong!

Till Opemus-tävlingen, Postfack 26, Stockholm 8

Var god sänd broschyr och tävlingsuppgift till:

Namn: *Lars Oluf Lindahl*
Adress: *Drottninggatan 14*
Örebro
Postadress: TFA 3-57

Telepilot

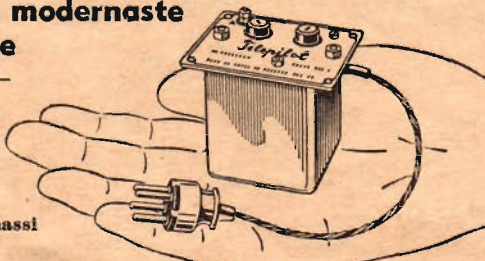
**Marknadens modernaste
r/c mottagare**

— svensk tillverkning —

med **GARANTI**

69:— Komplet

← "Tryckt" mottagarchassi



REKVIRERA VÅR NYA KATALOG.
Landets enda specialfirma för radiokontroll

TELECONTROL · Insjön · Tel. 40192

★ **TfA:s ANNONSER ger resultat !!** ★

Familjebil med extra...

(Forts. fr. sid. 16.)

satt jag finfint, men jag bara undrar hur mina längre vänner skulle ha trivts. Fast för att vara uppriktig så är det en enkel sak att låta en verkstad flytta tillbaka hela sätet en liten bit, precis som jag gjorde på min Morris Minor.

Sikten är fri från hinder, särskilt bra är den genom bakrutan, och vindrutetorkarna arbetar verkligen tyst. Med en tryckknapp kan man sätta igång vindrutespolaren. Ni kommer att hitta alla de instrument ni kan önska er på panelen. Självt blev jag speciellt glad över att finna en oljetryckmätare. Instrumentpanelen är väl upplyst, men man kan få treva sig fram till kontrollknappen för värmeledningen när det är nermörkt ute.

En hel del fantasi har mobiliserats när det gäller inredningen. Det finns t. ex. en "damspegel" och askkoppar på bägge sidor. Den prydliga och praktiska klädsele i taket tyckte jag om och jag föresätter mig att det är mycket lätt att torka av den med en fuktig svamp. Sportsman är en vackrare bil än sina föregångare med den attraktiva tvåfärgsmönstringen och den nya kylargrillen, fastän den "groteska" storleken på bakljusen inte är i min smak. Den är speciellt behändig att köra vid 80 km/timstrecket. Jag åkte runt med fyra passagerare i flera timmar med hög genomsnittshastighet och fann just ingenting att klaga på. Vanguard Sportsman borde passa den familjefar som tycker om att få ut litet extra av bilandet.

Magnetpulver ger ...

(Forts. fr. sid. 17.)

sedd med ett nav som bärs upp av ett kullager, monterat i ingångsdelen, och ingångsaxeln från växellådan är försedd med refflor för att kraften ska kunna överföras från kopplingens utgångsdelen till den övriga kraftöverföringen.

Kopplingsenheten är på ena sidan innesluten i svänghjulet, som är försett med en startring och på andra sidan i ingångsdelen i vilken kullagret är inmonterat. Strömmen till kopplingens spole förs in via fyra borstar som släpar mot ett par släpringar som samtidigt tätar kopplingen.

Det besvärligaste med denna koppling har varit att hålla magnetpulvret kvar

Tag ut all kraft ...

... ur varje bensindroppe ...

med

KLG Nya Korundit
kvalitetändstift

i gapet mellan de båda roterande delarna. När kopplingen är i funktion underlättas detta dock genom den höga centrifugalkraften som ständigt för pulvret ut mot periferin. Vid stillastående har pulvret en benägenhet att falla ned vilket givetvis inte är lämpligt för kullagren och de övriga finbearbetade detaljerna. Man har dock lyckats få pulvret att hållas kvar i sitt gap med hjälp av labyrinter, som gör att det inte kan falla ned till det inre av kopplingen.

Denna nya kompakta kopplingstyp har en hel del fördelar framför de konventionella vare sig det gäller pedal-, centrifugal- eller redan kända magnetkopplingar. De mest framträdande fördelarna är i huvudsak:

- A) att manövreringen sker elektriskt så att överföringen blir mycket enkel. Alla mekaniska överföringar, som ofta måste efterjusteras för att fungera perfekt, saknas.
- B) att det vridande momentet som överförs via denna koppling kan kontrolleras mycket enkelt och exakt. Momentet är som tidigare nämnts nästan direkt beroende av den ström som sänds genom spolen.
- C) att kraftöverföringen blir mycket mjuk och effektiv utan någon nämnvärd slitning av kopplingen. Den saknar helt lamellbelägg som lätt slits ned så att överföringen blir ojämn.

Det sätt på vilket den magnetiska pulverkopplingen används på bilar visas i fig. 3. Denna koppling är den som tillverkaren kallar "SELECTROSHIFT". I fig. 3 är den konventionella kopplingen utbytt mot en magnetpulverkoppling tillsammans med det speciella manöversystemet. Växellådan är försedd med elektriska omkopplare som automatiskt kopplar bort strömkretsen i spolen när växlingen sker.

Den nya helautomatiska kopplingen "AUTOSELECTRIC" visas i fig. 1. Denna regleras helt av ett reläsystem som dirigeras av gasreglaget och som synes är kopplingsenheten dubbel.

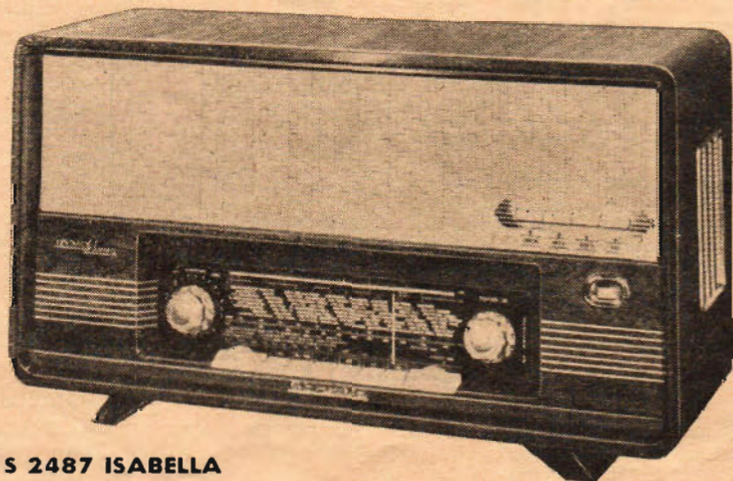


Kan Ni höra oss båda?

Hör Ni hela registret i symfoniorkestern — från den lilla piccolafflöjtens höga drillar ned till den väldiga bastubans djupa toner? Endast en radio med det nya ljudet, en Skantic, kan ta upp både de höga och låga svängningstalen och ge musiken full rättvisa över hela registret. Gör redan i dag ett besök hos Er radiohandlare och lyssna på de senaste Skantic-modellerna — då får Ni uppleva det nya ljudet!

Ni hör oss i en SKANTIC

— radion med det nya ljudet



S 2487 ISABELLA

5 högtalare — 12 rörfunktioner — FM, 2 KV-band, MV, LV — Fininställning på KV-band 1 — Separata bas- och diskantkontroller — Klangregister — Vidbar ferritantenn — Höglanspolerad mahogny Riktpris: 685:—

Bygg själv!



1. 1-rörs fickmottagare med högtalare. Effektiv och lättbyggd.
2. 2-rörs radiotelefon "Handie talkie". Räckvidd 6—7 km.
3. 1-rörs "Walkie-talkie" i fickformat. Räckvidd 3—5 km.

Utförliga arbetsbeskrivningar och ritningar. Vid förskottslikvid 5:— pr st. Mot efterkrav (postförskott) 5:75 pr st. (Alla tre för kr 14:—)

Skriftlig beställning till:

B. Sjösteen

Box 49039, Göteborg 49



Sök PATENT

på Er uppfinning genom

Ingenjörbyrå Patent-service

Sölg. Hanell Dukväg. 6, Bromma. Tel. 255774

Upplysningar mot porto.

EN NY SÄNDNING direktimporterade

U.S.A.

air force
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 flygooveralls, 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 blixtlås 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 mopedförare, vaktpersonal, traktorförare, jägare, fiskare m. fl.

Begränsat lager — beställ 1 dag!

Härmed beställs ... par flygooveralls 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 ... em, bröstvidd ... em, midjemått ... em. Samtidigt beställs ... par gummiängor i storl. ... att sändas per efterkrav med returrätt inom 8 dagar.

MERCURY-BOLAGET

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

Namn:

Adress:

Jvg.-adr.: TFA 3/57

**Amerikanska
armekängor**

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 påret.

TFAE

(Forts. fr. sid. 29.)

Radio Vaticana

har utsänt en programlista för vintern 1957. Svenska sändningar omväxlande med norska och danska onsdagar kl 16.45 på följande våglängder: 41,21, 31,10, 25,67, 19,84 och 196,2 m. Sammanlagt sänds på 28 språk. Rapporter adresseras till Vatican Radio, Vatican City, Vatican State. För dem som siktar på att erövra TFAE-diplom för QSL från 25 eller flera länder kan vi avslöja att Vatikanstaten räknas som ett särskilt land.

WRH 1957

World Radio Handbook, som kallas radiolyssnarnas "telefonkatalog" har utkommit med sin 11:e årgång, och med tanke på intresset för världshändelserna just nu torde den i år finna många läsare utöver den stora kategorien expertlyssnare.

Boken ger som vanligt uttömmande information om all världens radio- och TV-stationer med uppgifter om adresser, sändningstider, våglängder, sändarstyrka, program, tider och paussignaler, personuppgifter m. m. Intressanta bilder, korter och stationstabeller ökar ytterligare värdet av denna uppslagsbok.

Från Västerbotten

Den 27 december bildades i Vilhelmina en kortvägsklubb, Vilhelmina Radioklubb. Klubben anslöt sig till det nybildade Västerbottens DX-Förbund. Styrelsen i Vilhelmina RK består av Bernt Lundqvist, ordf., Gunnar Rönnlund, sekr., och Rolf Helin, kas-

sör. Sammanträden hålls två gånger i månaden, den första och tredje fredagen.

Sweden Calling DX-ers

Den svenska radions DX-program på engelska, som nu regelbundet sänts under nio år, har efter den 3 februari utökats. Varje söndag sänds ett 5—6 minuter långt program på olika tider och frekvenser. Sammanlagt 14 gånger sänds programmet på följande tider och frekvenser:

Kl. 12.00 17 840 kp/s 16,82 m till Sydamerika och England.

Kl. 13.00 9 620 kp/s 31,19 m till Fjärran östern.

Kl. 14.30 17 840 kp/s 16,82 m till Östra N. Amerika.

Kl. 15.30 11 705 kp/s 25,63 m till Södra Asien.

Kl. 17.00 15 155 kp/s 19,80 m till Västra N. Amerika.

Kl. 18.15 9 535 kp/s 31,46 m till Främre Orienten.

Kl. 19.15 11 705 kp/s 25,63 m till Afrika.

Kl. 21.00 6 095 kp/s 49,22 m till Europa.

(Månd.) Kl. 0.00 9 620 kp/s 31,19 m till Fjärran östern.

Kl. 1.00 11 178 kp/s 25,47 m till Europa.

Kl. 2.15 9 620 kp/s 31,19 m till Östra N. Amerika.

Kl. 3.45 9 535 kp/s 31,46 m till Södra Asien.

Kl. 5.00 9 535 kp/s 31,46 m till Främre Orienten.

Kl. 7.30 15 155 kp/s 19,80 m till Afrika.

Mellanvägssändaren i Hörby sänder dessutom programmet kl. 1.00 (måndagar).

Lars Hallin

som insänt en rekvisition till TFAE uppmanas meddela rätt adress, eftersom försändelsen till adressen i Norrköping kommit i retur.

TACK

för att Ni rekommenderar

TEKNIK

för

ALLA

bland Era kamrater.

Bli TFA-ombud och

Ni får betalt

just för att Ni rekommenderar

TEKNIK

för

ALLA

Hänvänd Er till exp. Box 3137, Sthlm 3, och begär ombuds-villkor.

HEATH:s

TRAFIKMOTTAGARE AR-3

i byggsats



När det gäller byggsatser — tag kontakt med ELFA byggsats — specialisten.

Kontinuerligt frekvensområde 550 kp/s till 30 Mp/s uppdelat i 4 band med elektrisk bandspridning och log-skala. Andra beaktansvärda detaljer äro HF-reglage med AVC-frånkopplare, telefoni-beredskap-telegrafi-omkopplare på panelen, fabriksstillverkade spolar i skärmat karusell-arrangemang och kopparpläterat chassi och skärmar. Tryckt manöverpanel ingår i satsen, som kan monteras på Er egen lådas frontside, om Ni inte vill beställa Heaths låda med aluminium-panel. Separat BFO (interferensoscillator).

Pris kr. 283:—

Låda till d:o. Best.-nr 9110. Pris kr. 48:—

Beskriven i detta nr av TFA.

Ni får den förnämsta service om Ni vänder Er direkt till generalagenten:

ELFA Radio & Television AB

Holländargatan 9 A, Box 3077, Stockholm 3
Tel. växel: 24 02 80. Postgiro 25 12 15.

Ägaren testar bilen

(Forts. fr. sid. 19.)

ket lättstartad. Allt under motorhuven är vettigt placerat och lätt tillgängligt för inspektion.

D. Stoppplusen är högt placerade, och blir inte nerstänkta av smuts utan syns alltid.

E. Bilens robusta utförande, som ger en känsla av stabilitet åt karossen.

Vad kan göras för att få bilen trafiksäkrare?

A. Inget annat än en förbättring av vänster vindrutestolpe.

B. Det beror till stor del på föraren. Både bromsar, styrning och vägegenskaper är tillräckliga på Volvon.

C. Smala sidostolpar och mindre död vinkel mellan bakruta och bakre sidoruta.

D. Smala sidostolpar på båda sidor om vindrutan hade givit mindre döda vinklar och bättre sikt. Säkerheten hade därför blivit större.

E. Sikten skulle bli bättre genom smalare sidostolpar.

Trivs er fru med den och kör hon den?

A. Hon skulle nog egentligen vilja ha en bil som är rymligare. Hon kör inte bil än men trivs i alla fall bra med Volvon.

B. Hon trivs bra med Volvo, men kör inte bil.

C. Ja, det kan man nog säga.

D. Hon kör inte bil, men annars trivs hon bra med den.

E. Hon kör den ganska sällan, men är belåten med den. Det är den bil, som hon gillar bäst att köra.

Håller reklamen vad den lovar?

A. Ja, absolut.

B. Ja.

C. Ja, jag kan inte anmärka på den.

D. Det tror jag säkert. Annars hade inte så många sålts.

E. Absolut.

Vad är er uppfattning om säkerhetsseklar?

A. Det är ett viktigt tillbehör som jag och min familj använder på landsväg.

B. Vi har inte sådana, men de skulle nog användas mera allmänt än vad fallet är.

C. Jag tror att jag skulle ha en viss "skräck" för att köra "fastbunden".

D. Det kan nog vara bra, men har man sätet så att man kan ta ordentligt spjörn med fötterna klarar man sig lika bra utan seklar.

E. De är bra, och sådana bör man ha.

Ovmbärlig för Er som är tekniskt intresserad

Den STORA tekniska studiehandboken

En modern praktisk vägvisare som talar om VAD Ni kan bli inom tekniken ar idag och HUR Ni kan bli det



Ni kan börja med utbildning till förman-verkmästare och sedan komplettera med NKI-studier till ingenjörskompetens. Ni kan också studera direkt till ingenjör. Genom frikupongen får Ni en särskild broschyr om NKIs ingenjörstudier på fritid 3-5 år.

För Er som vill bli:

- ingenjör
- verkmästare
- forman
- arbetsledare
- ritare
- mekaniker
- montär
- maskinist
- laborant
- radiotelegrafist
- TV-serviceman
- avsynare
- serviceman
- kontrollant
- driftsledare
- konstruktör
- skyddsombud
- svetsare
- vägmästare
- reparatör
- installatör
- yrkeslärare

Denna handbok från NKI är en verklig "guldgruva" för Er som vill komma fram på det tekniska fältet. Här får Ni utförliga besked om vad man idag fordrar av en förman, verkmästare eller arbetsledare inom 16 olika fackområden. Ni får veta hur Ni kan snabbast utbilda Er för vilken av dessa eller andra befattningar Ni önskar, och Ni får ingående information om nya givande framtidsområden, såsom plast, radio, radar, television m.m. Boken är därför samtidigt en kartläggning av modern teknik och en vägvisare på områden där Ert tekniska intresse på bästa sätt kan komma till sin rätt. **Försäkra Er redan NU om ett exemplar!**

Klipp och sänd kupongen idag

NKI har Nordens största tekniska kursprogram

FRIKUPONG

(Kan postas utan kuvert och utan frimärke)

Sänd mig utan kostnad studiehandboken "Teknisk utbildning", studiebroshyren "Hur man blir ingenjör", tidskriften "På Fritid" för ett år och NKI-skolans nya kursprogram.

Önskar Ni upplysningar om något särskilt ämne eller kurs - skriv det i rutan här nedan.

Jag önskar upplysningar om

(Namn)

(Bostad)

(Postadress)

Frankeras ej. NKI betalar portot.

TILL NKI-SKOLAN
S:T ERIKSGATAN 33
STOCKHOLM 12

LÖSEN

Svarsförsändelse
Tillstånd nr 104
Stockholm 12

TTA 3-57



CLIFF-LIM

**hushålls- och
fotolimmet
framför
andra, håller
vad det
limmar,
kvalitets-
testat,
användes av
industrier
och veten-
skapliga
institutioner**

Kemin värvar . . .

(Forts. fr. sid. 15.)

tillstades för att inviga de blivande kemisterna i kromatografins mysterier, också de ett viktigt och bekvämt hjälpmedel i analysens tjänst. Stort jubel väckte professors skildring av engelsmännen Martins och Synges arbeten på området, vilka ledde till skapandet av den ytterst bekväma metoden att som analysinstrument använda filtrerpapper, den s. k. papperskromatiska metoden. (Närmare beskriven i TFA nr 25, 1952 i samband med att de båda kemisterna tilldelades nobelpriset.)

Att de kom på denna idé berodde på att de vid försöken att på vanligt sätt "kromatografera" komplicerade ämnen måste bygga ut sin apparatur av provrör och kolvar i sådan grad att den blev synnerligen ohanterlig och så att säga växte dem över huvudet. För att slippa allt detta trassel beslöt de att försöka använda filtrerpapper i stället och det lyckades så bra att de på ett enda papper kunde separera ett stort antal t. ex. aminosyror från varandra. Metodens enkelhet väckte de ungdomliga åhörarnas intresse i hög grad, allra helst som den illustrerades med experiment. Säkerligen bidrog professor Tiselius genom sitt föredrag att ytterligare skingra den antipati de mera vanliga analysmetoderna i regel uppväcker.

Museets laborator, civilingenjör Torsten Wilner, väckte båda dagarna stort intresse, ja, entusiasm, med en rad väl arrangerade experiment, som bl. a. vi-



AMATÖRER

Vi föra allt materiel för Edra byggen. Tillskriv oss och medsänd gärna schema så utarbeta vi kostnadsförslag.

Materiel för:

TV
Sändare
Mottagare
Elektroniska instrument
Hi-Fi-anläggningar
m. m.

OBS! Vår nya adress.

AB Radiomateriel

Trädgårdsgatan 6 • Göteborg C
Tel. Växel 17 11 55.

Bridges

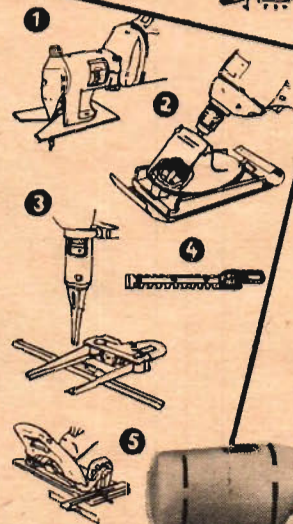
OF LONDON



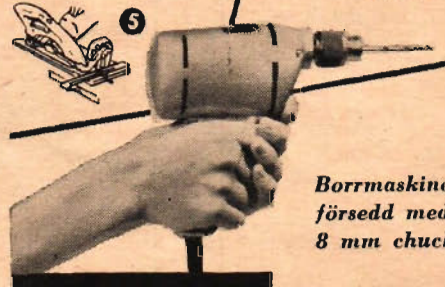
genom

Glabo

I GÖTEBORG



1. Kontursåg-tillsats
2. Finputs-tillsats
3. Stämborr-tillsats
4. Häcksax
5. Cirkelsåg-tillsats



Bormaskinen försedd med 8 mm chuck

Bridges är stark. Dubbelt så stark som andra hobbymaskiner i sin klass. Den kraftiga, utbytbara motorn är byggd i en enhet för kontinuerlig drift. Bridges genomtänkta utrustning omfattar 40-talet tillbehör! Bridges är marknadens mest kompletta hemverkstad! Se den hos Er järnhandlare eller begär upplysningar direkt från oss.

Bridges

OF LONDON

AB

Glabo

GÖTEBORG 4 - TEL. 12 78 07

AB GLABO - Box 1028 - GÖTEBORG 4
Sänd mig upplysningar om BRIDGES
HOBBYUTRUSTNINGAR

Namn:

Adress:

TFA 3

sade hur elektronerna i ett material, t. ex. en fosforescerande lysfärg, upp- tar energi från en ljuskälla. Med hjälp av en stor lys- skärm, som "laddas" med ljuset från en kraftig projek- tionslampa med bländ- skydd, visades hur värme- rörelsen inom ett material genom avkyllning exempel- vis med kolsyresnö minskas alltmer tills ljuset slutligen helt dör bort. Eller som ing. Wilner uttryckte det: ener- gin konserveras i "djup- fryst" form. Särskilt stor glädje väckte Wilners "atomporträtt" av prof. Tandberg, vilket erhöles på det sättet att professorn ställdes med profilen mot lysskärmen och belystes några sekunder, varefter den tandbergska silhuetten var avbildad som en kvar- varande skugga i naturlig storlek.

På första dagens program förekom ännu ett föredrag, som det är alla skäl att dröja litet vid. Det hölls av professorn vid Svenska Trä- forskningsinstitutet Börje Steenberg och hade titeln: "Cellulosafiber och vatten — pappersmakarens två element".

Professorn hade antagligen på känn att litet var trodde sig veta allt om pappersmakarier. Hur gör man papper? Jo, man hugger sönder ved i småbitar, kokar dem och rullar sedan upp papperet i stora rullar eller skär det till ark — så enkelt är det, började han. Men fortsättningen visade att om vi visserligen kunnat göra papper mycket länge, så återstår ännu många viktiga problem att lösa innan vi kan säga att vi arbetar på det mest rationella sättet. Här finns också ett stort fält för kemisterna att arbeta på, trots att de flesta av oss tycker att vi behärskar konsten fullt tillfredsstäl- lande. Så t. ex. går det åt flera tusental kilowattim- mar för att göra ett ton papper — ett onödigt slöseri med energin, som beror på att vi ännu inte är riktigt på det klara med cellulosafibrernas mekanism för sammanhäftningen. Jämförelsen med en stenkross var målande och lärorik: stenkrossen har en verknings- grad på några få procent, är alltså en mycket slösak- tig maskin, medan stenhug- garen, som för hand slår sin gatsten har nära 100-pro- centig verkningsgrad. Var- för? Jo, därför att den se- nare ser och vet hur klyv- ningsriktningarna i stenen går, medan stenkrossen slår sitt material i blindo och

Tekniken

Din framtid

I dag och i framtiden har den ut- bildade sin chans. Du som känner på dig att du har anlag för teknik, skall skaffa dig en grundlig teknisk utbildning jämsides med praktisk erfarenhet. Hermods ger dig en ut- bildning, som kan direkt omsättas i vardagens arbete och som högt värderas av arbetsgivarna. I studie- handboken Teknisk utbildning fin- ner du kurser för olika branscher och för olika befattningar.



Markera i kupongen eller skriv till Hermods och tala om för- kunskaper och utbildningsmål

HERMODS KORRESPONDENSINSTITUT

Teknik Industri

Gymnasie- eller fackskoleingenjörsexamen inom: Maskin- och verk- städteknik Kraft- och värmeteknik Elkraftteknik Teleteknik Byggnadsteknik Kemi och kemisk teknologi Merkantiltekn. linje Tekniker- och högre fackutbildning inom 11 olika linjer Allm. tekn. kurser: Matematik för lärlingar yrkesarbetare förmän verkstare ingenjörer Nomenklatur Räkneskickans användning Geometrisk ritning Projektionsritning Arbetsritningens grunddrag Maskinritning Mekanik Hållfasthetslära Grafostatik Materiallära Materialprovning Metallografi Stålets o. järnets anv. Hiss- och tragsport- anordningar Maskinelement Ber. av tryckluft- behållare Kraft- och värmeteknik: Maskinteknisk verkstarekurs förmanskurs Motorteknisk verkstarekurs förmanskurs Kurser för konstruktörer maskinmontörer motormontörer kylmonterare ångmaskinister landmaskinister sjömaskinister

maskinskötare motorskötare Verktädsteknik: verkstarekurs förmanskurs verktädtekn. grund- kurs för arbetsledare grundkurs för arbets- ledare Mekanförbundets förb. förm.-kurs gjutmästarekurs gjuteritekn. grund- kurs för arbetsledare Bilens kraftöverföring Bilens bromssystem Kurser för konstruktörer planeringsmän ovsynare och kontrollanter arbetsledare maskinarbetare (svareare, fräsare m. fl.) gas- och elsvetsare smeder händare Textilteknik Textilindustrins grundkurser i Textilteknologi Arbetsledning Ämneskurser i kraft- och värmeteknik Beskrivande maskin- lära (förbr.-motorer, pumpar, fläktar, kompressorer) Skätsel och drift av ångpanneanlägg- ningar Förbränningsmotor- teknik Gasturbiner Reaktionsmotorer Vattenmotorer Centrifugalpumpar Fläktar Värmeöverföring Vattenrörpannor Ångmaskiner Ångturbiner Kylvteknik Flygtekniska kurser Ämneskurser i verktädsteknik Toleranser och passningar Mätverktyg och mätmetoder Verktygsmaskiner och verktyg

Maskiner och verktyg för spånbildande bearbetning Pressor och press- verktyg Jigger och fixturer Ritsverktyg Yrkehandling Värmebehandlings- teknik Smidsteknik Gjutertechnik Gas- och elsvetsning Elektroteknik: Elinstallatörskurser Elektrovekmästare- kurs Teleteknisk verk- mästarekurs El. montörskurser El. maskinistkurser Kurs för bilelektriker Svagsströmsanlägg- ningar Industriell elektronik Radio Television Elektrisk mätteknik Byggnadsteknik: Byggnadsteknisk verk- mästarekurs Kurser för ritare och konstruktörer Byggnadsmateriallära Praktisk betongteknik

Husbyggnadslära Byggnadsritning Byggnadsekonomi Statiska beräkningar av husbyggnader TIBO-kurser (för Iröndustrin) Möbeldesign Värme Sanitet Oljeeldning Ventilationsteknik Vägbyggnad Kemi och kemisk teknologi: Kemisk-teknisk verkstarekurs förmanskurs laborantkurs Kval. analytisk kemi Kem. reaktionskinetik Kolloidkemi Indikatorer och pH-bestämningar Teoretisk kemi Elektrisk kemi Kem. termodynamik Allm. kem. teknologi Kemisk-tekniska apparater Kemisk materiallära Vatten o. vattenrening Ytnga kemikalie- och konstgödselindustrin Mineraloljeindustrin Cellulosaindustrin Sockerindustrin

Fettindustrin Torrdestillationsind. Färbreningslära Industriella jäsningar Keramik och glas Pappersteknik Ämneskurser i arbets- ledning, driftsekonomi, yrkeshygien m. m. Arbetsledningens psykologi Den industriella utveckling Industriell orga- nisation Industriell standardisering Materialhantering Statistisk behandling av siffermaterial Funktionell tid- bestämning och ackordsättning Arbetslagstiftning Arbetsfysiologi Arbetskydd Yrkeshygien Industribrandskydd Handel Kontor Realskola Gymnasium Lantrök Språk Teckning Målning Psykologi Fotokurser

Klipp kupongen längs de streckade linjerna!

Sänd mig prospekt över den ämnesgrupp (og angivet nedan, bildbroshyren Alla löser hos Hermods samt Hermods månads- ritning Korrespondens under 6 månader. Jag är intresserad av följande kurser:

.....

.....

.....

Skriv tydligt. Texta helst.

Namn

Yrke eller titel

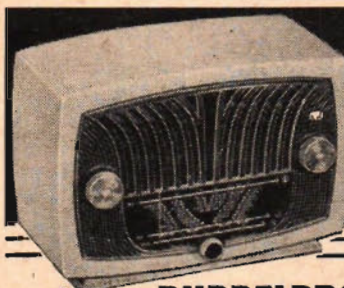
Bostad

Postadress

Slottsg. 82 A
HERMODS
LÖSEN
MALMÖ

Svarstillsändelse
Tillstånd nr 36
Malmö 1

TFN 8/2 -57. 385



Ni hör allt
med
BAMBINO

— även **DUBBELPROGRAMMET!**

Tjernelds Radiorfabrik - Hudiksvallsgatan 4 - Stockholm

Sänd broschyrer och förs.-villk. för radio, radiogrammof., bilradio, skivväxlare, bandspelare, dammsugare, el.-värmeapp., kylskåp m. m.

Namn och adress. TFA 3 -57

BAMBINO 4 med FM är marknadens absolut bästa och billigaste mottagare för både mellanväg, kortväg och dubbelprogrammet. Ingen extra tillsats — med den kompletta Bambino tar Ni allt och med strålande ljudkvalitet. För allström, omkopplingsbar 127—220 volt. Hölje av elfenbensvit- eller mahognyfärgad bakelit. Pris i rödbrun färg endast kr. 234:—, elfenbensvit kr. 239:—, En verklig Tjerneldschlager, som säljer sig själv. Se och hör alla Tjernelds nyheter! På platser där vi tidigare ej äro representerade antagas ombud, event. ensamförsäljare. Skriv idag!

TJERNELD



Transistor.
Pris lit.
Se sidan 76
i vår katalog.

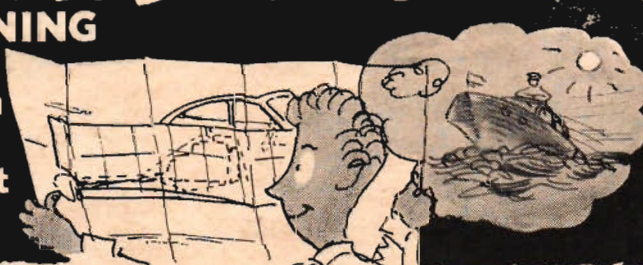
KATALOG

innehållande ca 5000 experimentartiklar, radiodelar, gramfondelar, elektr. materiel, verktyg, leksaker, arismetriell, fotoartiklar, ritningar och handböcker m. m. Katalogen sändes gratis mot insändande av ett 25-öres frimärke, som återbetalas vid första order

Clas Ohlson & Co, Insjön

EN TFA-RITNING

gör drömmen
till verklighet



- 3. TFA:s miniatyrmotor nr 1. 7,6 cc (5 blad). 8:50.
 - 6. Den idealiska ritapp. Skala 1:2. 2:15.
 - 8. En ettrig 2-taktsmotor. 0:95.*
 - 9. TFA:s miniatyrdieselmotor. 2:15.*
 - 10. TFA:s amatörsvärv. Skala 1:2. 5:50.
 - 12. Den idealiska kopieringsapparaten. Skala 1:2 (6 blad). 7:85.
 - 13. 4-cyl. ångmaskin. Skala 1:2. 2:15.
 - 14. Ångpanna för maskiner med effekt av 1/100—1/75 hk. 2:15.*
 - 15. Hill Standard Cykelbil. Den Svedbergska mästerskapsvagnen. 8:55.
 - 16. Hill-Speed Trampsystem. Revolutionerande nyhet för ovanstående bil. 4:50.
 - 19. Den fulländade förstöringsapparaten. 11:40.*
 - 21. Racerbåt som amatörbygge. L. 5. a. 4,45 m, hastighet upp till 35 knop beroende på motorstyrka. Komplet ritningsatts (9 blad) inkl. licent 22:—.
 - 22. TFA:s MC-bil. Ritningsatts med fullständig arbetsbeskrivning. 11:—.
 - 23. HUANAN — "Bananens" strönga F-modell för 2,5—5 cc motorer. 3:70.*
 - 25. TFA:s FOLKMOTORBÅT — ritningsatts med fullständig arbetsbeskrivning. Komplet 8:—.
 - 26. M-loket — Rustan Langes mj-bygge, skala 0 och H0; 5 blad med fullständig arbetsbeskrivning. 12:—.
 - 27. PELTON-TURBIN som amatörbygge. Dim. höjd 18, längd 30 och bredd 17 cm. Ritning i hel skala. 2:75.*
 - 28. Pedobilen. Lättbyggd och billig cykelbil för 1 person. 4:25.
 - 29. GODSTÄGSLÖK som modellbygge i skala 1:45, spårvidd 0. Tanklok med hjulställningen 1/D'1. 2:50.
 - 30. Fjäril. 16 kvm segelbåt av Jac. M. Iversen. Ritningsatts inkl. licens. 30:—.
 - 31. Präriekonare för nybörjare (lövsägningsarbete). 2:75.*
 - 32. Präriekonare (för avancerade modellbyggare). 2:75.*
 - 33. Postdiligens, vilda västerns välkända ekipage. 2:75.*
 - 34. Charabang. 2:75.*
 - 35. Droska med sufflett. 2:75.*
 - 36. Militärlastbil. 2:75.*
 - 37. BEE-STING. Dubbelgäcket flygplan för linkontroll. 2:75.*
 - 38. Kombinationsmöbel. 3 blad, arbetsbeskrivning. 3:80.
 - 39. BUSTER — avancerad, lättfluga stansmodell i full skala med arbetsbeskrivning. 2:75.
 - 40. Tefat som linkontrollmodell. 4:75.*
 - 41. 2-cylindrig 5,3 cc modellmotor. 4:75.*
 - 42. SJögående aerobilmodell. 3 blad. 4:75.*
 - 43. TFA:s Sommarbåt. Skala 1:5. 8:—.
- Med * märkta ritningar är i full skala.
- ex. Ritning nr
- Namn:
- Bostad:
- Postadress: TFA 3
- Texta!

därför måste lägga ned mycket mera energi på att få stenarna att gå i småbitar. Den dag då vi kan mera om cellulosa fibers vidhäftningsteknik, då kan vi spara åtskilligt i elkraft och denna är liksom tiden värd pengar, stora pengar.

Det var en av motiveringarna till att professorn framhållit cellulosa fibern som ett av de självklara elementen i pappersmakeriet. Och så det andra — vattnet. Hur många av oss vet att vi använder vatten till att späda ut pappersmassan med ingalunda bara för att det är billigt och relativt lättillgängligt, utan därför att det är det enda möjliga bindemedlet för pappersmassan? Dvs. praktiskt taget. Det finns nämligen två "kemiska" vätskor som skulle kunna tänkas lämpliga, men de finns inte i "naturligt" skick utan måste tillverkas och det skulle bli så dyrbart, att papperspriset skulle stiga till sådan nivå att kulturutvecklingen skulle bromsas. Men varför är då vattnet det allena saliggörande? Ja, säg det, det blir kanske ett problem att lösa för de nya skaror kemister man hoppas kunna locka fram.

Andra Berzeliusdagen ägnades åt så intressanta ämnen som mikroorganismer, biokemi, industri och medicin, om vilka direktör David Isaksson i AB Kabi höll ett föredrag, som säkerligen värvade många unga naturvetare till laboratoriernas mikroskop och provrör. Att gå närmare in på det vidlyftiga ämnet måste vi avstå från den här gången, liksom från en redogörelse för Atomenergi-chefen Harry Brynielssons skildring av de svenska planerna på atomenergins utnyttjande. De planerna är i stort sett redan kända av TFA:s läsare



materialet i
allmänhetens
"BYGG — SJÄLV —
PROGRAM"

glasfiberarmerad
esterplast

Glasfiberplast, som i egenskap av plastbranschens starkaste material har hunnit göra sin egen revolution på en rad betydelsefulla användningsområden, bl. a. som reparationsmaterial för rost-, plåt- och karosskador och för byggnad och beklädnad av karosser och båtar. Utöver de stora anpassningsmöjligheter variationerna i harts och armering medger, bjuder kombinationen glasfiber—plast möjligheter till skilda slag av tillverkningar och ger fantasin fria tyglar och skaparglädje.

Detaljerad handledning och beskrivning på plastens praktiska användning vid reparationer, byggnad- och/eller beklädnad av karosser och båtar m. m. erhålles kostnadsfritt vid rekvisition.

MINERAL & METALL AB.
Sveavägen 122, Stockholm Va.

Tel. 31 89 70, 31 68 51

Härmed beställes st. komplett provsats kr 9:85 att sändas mot postförskott.
Namn

Adress TFA 3

och till de mera speciella detaljer, som berör "rekryteringsfrågan", ska vi återkomma i annat sammanhang.

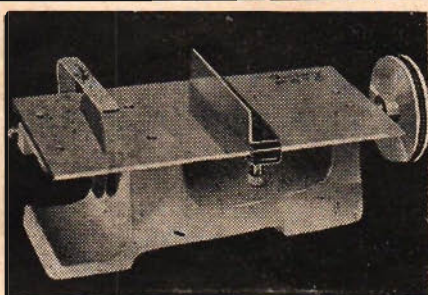
Alwegtåget...

(Forts. fr. sid. 11.)

kan komponeras in i snart sagt vilken stadsprofil som helst. Bärpelarna, som bör stå på omkring 15 meters avstånd från varandra, är 4,5 à 5 m höga och har en bas av 0,8×1,4 m. Av denna anledning kan man även tänka sig dubbelspåriga banor utan att alltför mycket inkräkta på övriga trafikmedel. Banan kan läggas mitt i trafikstråket, föras över broar av typen Tranebergsbron i Stockholm, över livligt trafikerade gatukorsningar, torg och vattendrag. Man kan till och med bygga balkarna stödda mot husväggar då ju tågen är bullerfria.

Hur ser då själva Alwegtåget ut? I Fühlingen finns för närvarande en hel del modeller som alla fått en design, som vill uttrycka den glidande rörelsen och tågets organiska samhörighet med balken.

Tåget består av motordriven fram- och bakdel och drivkraften kommer antingen från dieselmotorer eller genom strömförande skena. Mellan motorvagnarna skjuts sedan vagnar in och bildar en tågkropp. Experimenttåget i Fühlingen består sålunda av tre vagnar. Det är fjärrdirigerat och får drivkraft från en strömskena. Det går utan minsta krängning med en fart av 135 km/tim genom de snäva kurvorna med en radie



Quickly-Combi

den lilla cirkelsågmaskinen för yrke och hobby, sågar alla sågbara material snabbt och rent.

METALLER: s. s. rör, profiler och plåt ned till 0,1 mm godstjocklek.

TRÄ: s. s. Plywood, hårda och mjuka träslag, även Balsal, upp till 14 mm tjocklek.

KONSTHARTSER m. m.: Plexiglas, Bakelit, Astralon, Celluloid, Gummi, Läder, Glimmer m. m., m. m. sågas rent och fint. **QUICKLY**-maskinerna äro utrustade med genomhårdade stålklingsor.

Quickly-Combi

maskinen för yrke och hobby, för hand- och motordrift levereras komplett med 3 sågklingsor 30 & 45 mm Ø, samt motorremskiva Ø 50 mm. Största sågbredd med anslag 110 mm, utan anslag 135 mm.

Pris Kr. **48:-** (inkl. porto)

Quickly-H,

hobbysåg för Handdrift, med 33 mm sågklinga och största sågbredd 20 mm med anslag, resp. 33 mm utan anslag.

Pris Kr. **15:-** (inkl. porto)

Finns hos väl sorterade järn-, maskin- och hobbyaffärer eller direkt hos

Skandinaviska Förlagsagenturen

Box 4037 - KARLSTAD

Klipp till nu!

Bättra på Din utbildning med en kurs från Brevskolan. Oavsett vilka förkunskaper Du har, kan Brevskolan erbjuda den ämneskombination Du vill ha. Posta nedanstående kupong redan i dag, så erhåller Du Brevskolans studiehandbok. Klipp till NU!



GRUNDLÄGGANDE STUDIER

en nödvändig utgångspunkt för alla.

Svenska språket
Främmande språk
Realkurser
Psykologi
Ekonomi
Samhällskunskap
Sociala frågor
Kommunala frågor
Föreningskunskap

Företagsekonomi
Handel
Populärt vetande
Hobby
Teknik
Industriutbildning

Yrkesstudier

Verkstadsteknik
Svetsningsteknik
Smidesteknik
Gropplåtslageri
Gjuteriteknik
Träförädlingsteknik
Maskinteknik
Sjöbefälskurser
Maskinistkurser
Motorteknik
Ritteknik
Elektroteknik
Teleteknik
Värme- och sanitets-
teknik
Vägbyggnadsteknik
Cellulosateknik
Husbyggnadsteknik
Järnhantering
Kontor
Butiker
Lager
Reklam

Kompetens

C-behörighet för elinstallatör
B-behörighet för elinstallatör
Mästarbrev inom rörelsningsbranschen
Schaktmästare
Vägmästare
Bandagistverkmästare
Behörighet som fiske-skeppare
Behörighet som förare (fartyg)

Tredjemaskinistkurs m. m.

Kontorschef
Revisor
Reklamchef
Affärschef
Folkskolelärare
Sjuksköterska
Handarbetslärarinna
Yrkeslärare
Polissyster
Journalist
Funktionär för olika områden, föreningsliv, kommunalt m. m.

Utbildning till

Ingenjör
Verkmästare
Förman
Kontorist
Affärsbiträde
Försäljare
Reklamman
Korrespondent
Bokförare
Kassör
Kamrer
Lagerchef
Siffergranskare
Allmän handelskolekurs
Handelsrealexamen
Dekorator
Tjänstemän i privat och allm. tjänst m. m.

Industriskolor

Begär särskilt prospekt

Aftonbrevskolor

Real, fackliga, sociala, handel m. m.
Begär särskilt prospekt.

Sänd mig gratis Brevskolans studiehandbok. Jag är intresserad av följande ämnen:

Lösen

Frankeras ej
Brevskolan
betalar
portot

namn

adress

postadress

TEA 3

Brevskolan
STOCKHOLM 15

Svarsförsändelse
Tillstånd nr 33
Stockholm 15



Vilken affär!

TIO NUMMER AV TFA GRATIS

Bara genom att prenumerera

Det händer titt och tätt att Teknik för Alla är slutsåld i tidningsaffärerna. Det är alltså säkrast att prenumerera. Bekvämast är det ju också att få varje nummer av tidningen hemburet till dörren. Och det där att man får tio nummer gratis, när man helårsprenumererar, det låter som det inte vore sant. Men det är det faktiskt. TFA för ett år kostar hela tio kronor mindre, när man prenumererar, än om man köper lösnummer.

Prenumerationspriset ännu oförändrat

SJÄLVKLART! Jag prenumererar på **TEKNIK** för **ALLA** att sändas mot postförskott

Helår 16:50 Halvår 9:—
(Postförskottsavgift 60 öre tillkommer.)
(Jag sätter kryss i rutan för önskat alternativ.)

Fr. o. m. den 1957

Namn

Bostad

Postadr.
TFA 3-57. VAR GOD TEXTA!

Frankeras
ej. TFA
betalar
portot

TEKNIK för ALLA

Box 3137
STOCKHOLM 3

Svarsförsändelse
Tillstånd nr 237
Stockholm 3

TEXTA

KLIPP

POSTA

NU!

av 130 meter och 45 graders lutning — i praktiken blir dock lutningen endast upp till 12 grader — reser sig snabbt efter utgången ur kurvan och rusar vidare.

Alwegtåget är emmansbetjänat eller blir helautomatiskt, elektroniskt dirigerat. Vad en Alweganläggning kostar är svårt att säga, men en undersökning som för några år sedan gjordes av professor Carl Pirath, Tysklands främste expert på järnvägstekniska frågor, ger följande intressanta värden: om man sätter investeringsbehovet för en underjordisk spårväg lika med 100, blir siffran för en tunnelbana omedelbart under gatunivån 150, för en högbana på betongpelare 70, för spårväg på egen banvall 20 och för Alweg 15—30. Variationerna kommer av speciella byggverk och markförhållanden. I samtliga siffror har då inräknats investeringsbehovet för samtliga anläggningar och utrustningar utom vagnmaterielen.

Osynlig "kabel" ...

(Forts. fr. sid. 6.)

och utvecklats för krigets behov i ännu högre grad kunde komma till användning för fredligt bruk.

När sålunda Tysklands talrika, förstörda teleförbindelselinjer efter kriget skulle återupprättas, tog Västtysklands televerk, Bundespost, denna nya teknik till hjälp. Efter hand ökade man paraboloidspeglarnas area och minskade våglängden. Arean ökades från 1 m² till de i dag ganska vanliga måtten 6,4×4
(Forts. på sid. 42.)

UKV-TILLSATS

MED TRYCKT KOPPLING!

t. o. m. spolarna levereras tryckta på monteringsplattan, varför vi kan garantera, att vem som helst kan montera denna tillsats på ½ timme. Det går ej att göra fel! Täcker utan spolbyte 2,5—8 meter och ger nytta (TV-ljudet och dubbelprogram), ett kul bygge och leksak (polisbilarna, flyget m. m.)

Byggsatsen är komplett med helt färdig, tryckt monteringsplatta, rör och alla komponenter. Endast montering återstår.

SÄNKT PRIS 19:75 med besk.

10 000 sålda av förra modellen.
Den nya är ännu bättre!

Ingenjörfirma TELEKTRA

Kvarnhagsgatan 67. Tel. 38 85 00.
Sthlm-Vällingby.

- UKV-tills. f. växelströmsmott.
- „ „ f. allströmsmott.
- Närmare upplysningar om tillsatsen.

Namn

Adress

Postadr. TFA

Alla byggsatser nu med tryckt koppling!

TfA-KRYSS 3

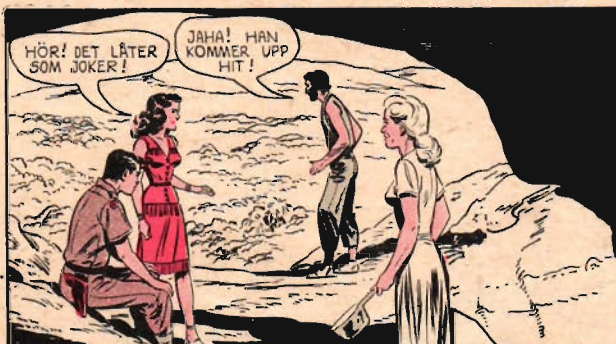
TÄVLINGSKUPONG
TfA-Kryss 3

Namn Vp. 407 LINDH
 Bostad 2056 Vp.
 Postadress EMMYRÖPING
 Meningen lyder

1:a pris 50 kr, dessutom två priser på 25 kr. Insänd hela sidan ifyllt eller också en avskrift tillsammans med vidstående tävlingskupong till Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3. Märk kuvertet TfA-Kryss 3. Lösningarna ska vara TfA till handa senast den 22 februari. Fyll också i på kupongen här bredvid den mening som bildas i de röda rutorna.

DJUNGEL- PATRULLEN

AV
LYMAN YOUNG
OCH
TOM MASSEY



(Forts. fr. sid. 40.)

m. Den använda bärvågen reducerades från 15 cm till 8, ja i vissa fall ända ned till 3 cm längd.

Vid relästationerna började man även tillämpa ett par knep för att förhindra koppling mellan in- och utgående fält. Dels använde man något olika vinklar mellan de riktade radioträlknippena — strålen som gick ut var alltså inte parallell med den som gick in mot tornet — och dels något olika våglängder.

Den totala längden på TV-decimeter-vågkedjan inom Västtyskland uppgår i dag till drygt 2 400 km. Den österrikiska kedjan, som går från Salzburg till Wien, har en längd av 300 km. Även länkarna till de övriga angränsande länderna består av decimetervågkedjor.

För direkta TV-sändningar av utomhusupptagningar på orter, som ligger inom en relästations "synfält" — dvs. inom i genomsnitt 50 km avstånd från denna — finns det också möjligheter att använda transportabla riktradiosträckor.

Då det i dag i Västtyskland som nämnts finns ett 100-tal dylika relästationer för riktradionet, varav ett 40-tal är inhysta i toppen på höga betongtorn medan resten ligger på höga höjder i terrängen — är möjligheterna att åstadkomma tillfälliga TV-överföringar på detta sätt mycket stora.

Förutom 240-milsnätet för TV-över-

föringen har västtyskarna därtill nätet för mångkanalstelefonti med rikt-radio, vilket har en sammanlagd längd av 50 000 km och delvis använder samma relästationer som TV:n.

Decimetervågkedja även för Österrikes rundradionät

Genom att para ihop flera telefonikanaler, som var och en har en bandbredd av 3 500 p/s, kan man även erbjuda en bredbandsöverföring, t. ex. för de 15 000 p/s som erfordras för en UKV-sändning.

Österrike har som första land provat denna princip och gett Telefunken i uppdrag att bygga en decimetervågkedja av 26 relä- och slutstationer för ett förbindelsenät omfattande samtliga landets rundradiostationer. Reläkedjorna har en sammanlagd längd av 850 km. Nätet överför samtidigt 3 olika program och den erforderliga tjänstekanalen på en bärfrekvens.

Inom alpmråden, där det är förenat med stora svårigheter att lägga ned dyrbar bredbandskabel är radiolänkarna av särskilt stor nytta. Relästationerna, som många gånger ligger på svårtillgängliga bergstoppar, har komplett reservutrustning. Fel rapporteras automatiskt till närmaste bemannade station.

Den svåraste och intressantaste radiolänken i Österrikes decimetervågkedja

sträcker sig mellan bergstopparna Zugspitze (2 805 m) och Pfänder (1 064 m). Man måste här ha en reläpunkt vid bergstoppen Valuga på 2 811 m höjd. På grund av den svåra terrängen kunde man inte installera något aktivt relä-ställe på bergstoppen. Istället låter man reflektera strålknippet ned till en station på lägre höjd, drygt 1 km ned i dalen. De två stora "omkopplingspeglar", som används härför, har en spegelyta av 32 m².

DX-mästerskapet

Till "DX-mästerskapet", TFAE, Box 3137, Stockholm 3.

Insänder härmed QSL från st länder för veckan / 19.... — / 19....

Jag bor inom

län och amatördistrict SM

Sänder härmed st lyssnarrapporter på TFAE-kort från olika länder, för deltagande i tävlingen 10—16 febr. 1957.

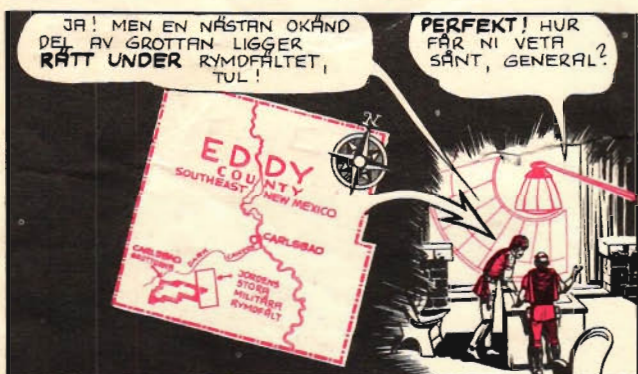
Sänder härmed st andra lyssnarrapporter på TFAE:s rapportkort.

Namn Sign.

Bostad

Postadr.

BUCK ROGERS



Fråga: Var kan man köpa de tyska PAPST-elmotorer, som rekommenderas i ingenjör Hjalmar Larssons artikel om Elmotorer för hobbyverkstaden i nr 24, 1956 av TFA?

Svar: Hos Elfa Radio & Television, Holländargatan 9 A, Stockholm.

Fråga: 1) Vad är det för fel på en Burwain dieselmotor 105 hk, som enligt uppgift är körd ca 1100 mil? Motorn går ej på alla cylindrar, ryker och trycker ut olja genom ventilationsröret i vevhuset. 2) Vem är generalagent för Velmo mopedhjul? Burwain.

Svar: 1) Motorn är i behov av noggrann genomgång. Pumpen bör justeras av en dieselspecialist, som har erforderliga verktyg för denna ytterst känsliga apparat. 2) Velmo mopedhjul tillverkas inte längre.

Fråga: 1) Vilka papper behöver man för en resa i Tyskland numera? 2) Vilka papper behöver man till Schweiz, Österrike, Holland? 3) Får man åka två på en lätt motorcykel, och är inregistrerad i Sverige, i utlandet? 4) Hur mycket kan man slipa av topplocket på en Hva Silverpil? 5) Hur mycket kan man fräsa av kolven för tidigare insugning? 6) Ska Husqvarna komma med en ny lätt motorcykel med namnet Guldpilen? Göteborgare.

Svar: 1) För resa i enbart Tyskland erfordras: Triptyque och tysk översättning av svenska körkortet. 2) Carnet, internationellt körkort och int. tillståndsbrev. Vid utomlandsfärd ska anmälan därom göras till ert försäkringsbolag i Sverige. De olika handlingarna utfärdas av KAK och M. 3) Nej. 4) Högst 1,25 mm. 5) Då fräsnings- av kolven är ganska vanskelig avråds ni från att utföra detta. Om ändringen inte utförs mycket noggrant kan en effektminskning lätt bli följden. 6) Husqvarna kommer med en 200 cc mc Guldpilen, men närmare data har ännu inte kunnat erhållas. Priset blir dock 2240 kr + 35 kr i trimningstillägg.

Fråga: 1) Vilken motor är slitstarkast av Ilo, Sachs, Husqvarna och den tvåcylindriga

BREVLÅDA

På denna avdelning besvaras kostnadsfritt tekniska frågor av allmänt intresse. Om svar däremot önskas i brev uttages ett arvode av 1 krona. Likvid torde insändas på postgirokonton 15 79 92.

Rumi? 2) Jag har tänkt köpa en begagnad Rumi, 1953 års modell. Den är vrupad en gång. Den är ommalad, framgaffeln något stukad och kannbultarna uppslagna. Vad kan denna maskin vara värd? 3) Vad kostar det att omregistrera en tung mc till lätt? 4) Bör man byta tanken på Rumi och sätta dit en mindre? 5) Önskar data på Rumi. 6) Finns det någon plomb i Monarpedmotorn Ilo 1953 års modell? Kommer inte Monark ut med någon 200 kubikare i lätta klassen? W. H.—n.

Svar: 1) Alla motorerna är av god kvalitet och har god slitstyrka. Rumimotorn har dock genom högre trimningsgrad inte lika lång livslängd som de övriga. 2) Ytterst svårt att säga. En vrupad maskin sjunker kraftigt i värde och kan ha dolda defekter såsom sprickor o. dyl. 3) 5 kr plus 2 kr i stämpelavgift. 4) Ja. 5) För Rumi Super Sport TT: 125 cc tvåcylindrig tvåtaktsmotor. Slagl. 45 mm, cyl. diameter 42 mm, kompressionsförh. 1:75, effekt 9 hk vid 7300 v/min. Dubbla Dell-Orto-förgasare. Tändning med svänghjulsmagnet. Elsystem 6 V 30 W. Pylväxlad växellåda med kopplingen på vevaxeln sammanbyggd med motorn. 6) Nej.

Fråga: 1) Var kan man få köpa bult av rostfritt stål, millimetergånga M6, M7 och M8? 2) I en amerikansk bok rekommenderas metylhydrat för borttagning av fastbränd olja på mc-ljuddämpare. Vad är det svenska handelsnamnet på denna lösning? "Wicke".

Svar: 1) Vänd er till Ashammars Bruk, försäljningsavd., Ashammars. 2) Metanol, som köps på apotek eller kemikalieaffärer.

Fråga: 1) Undertecknad har en Monark med JB motor 128 cc 1949 års modell, som jag vill veta fullständiga data på. 2) Hur stor är bränsleförbrukningen? 3) Vilken blandning är lämpligast till denna mc vid normal körning? 4) Blir livslängden lika efter en cylindrerborring och hur mycket ökar effekten? 5) Vilken olja ska det vara i växellådan a) sommar respektive b) vintertid? 6) Vilken olja ska det vara i teleskopgaffeln och hur stor kvantitet? 7) Vilken storlek ska det vara på förgasarmunstycket vid normal körning? Ulf S.—m.

Svar: 1) Data på Monark M 75 med JB-motor: Cyl.-vol. 128 cc, cyl.-diameter 55 mm, slaglängd 54 mm, komp.-förh. 6,2:1, effekt 4,5 hk vid 5000 v/min, utväxling 8:1. 2) Ca 0,5 l/mil. 3) 1:20. 4) Livslängden på motorn ökas genom cylindrerrenovering (det är ju därför man renoverar en sliten cylinder). Effekttökningen blir praktiskt taget omärklig i jämförelse med en ny motor. 5) a) Mobilgrease 2 b) Mobilgrease 2 blandad med en liten kvantitet motorolja SAE 50. 6) Mobiloil Arctic. 5 cm³ i varje fjäderben. 7) Nr 80.

Fråga: Varifrån kan man köpa dräkter av typerna Dräger och Siebe Gorman?

TFA-läsare.
Svar: Dräkt av typ Dräger kan köpas från Nordiska Instrument, Riddargatan 16, Stockholm, och dräkt av typ Siebe Gorman från Fredfors Fabriksaktiebolag, Stora Nygatan 21 A, Stockholm.

Fråga: Jag undrar om TFA skulle kunna åstadkomma en ritning eller skisser på en gräsklippare med roterande vägrät kniv som kan drivas med en mopedmotor, ex. Cyclemaster. Jag har för mig att tidningen har haft en ritning av en sådan klippare införd men kan inte hitta numret i fråga. Egnahemsägare.

Svar: En sådan gräsklippare har varit införd i TFA nr 8, 1952. Den drevs med en motor till en tvättmaskin men denna kan givetvis ersättas med en mopedmotor. Tidningen kan rekommenderas från vår expedition.

Roland Olsson

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 kostnadsberäkningar, kalkylation, bolagsräkning, rationalisering, affärsräkenskap, ränteräkning, 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 AN 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.

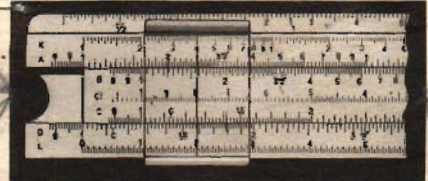
Boken beskriver ej endast bättre och lättare metoder än de allmänt kända

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 räknekostens 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 x 23 cm) alltså större i format än de allmänt kända Tekno's handböcker.

Posta denna kupong i dag!

Till bokhandel eller Teknografiska Institutet — Stockholm 20 — Tel. växel 20 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: *VPL 350322 Karlsson*

Titel: *VPL Karl-Gustav Karlsson*

Adress: *Logement 4 Vårbergsgatan*
(Beställningssedeln kan insändas i öppet kuvert för 10 öre) TFA 3